

世代交代の進展へ影響を及ぼす 地区の立地・空間的特性に関する研究

中村 智幸¹・松行 美帆子²

¹学生会員 横浜国立大学 大学院都市イノベーション学府
(〒240-8501 神奈川県横浜市保土ヶ谷区常盤台79番地5)

E-mail:nakamura-tomoyuki-mh@ynu.jp

²正会員 横浜国立大学 大学院都市イノベーション研究院

E-mail:mihoko@ynu.ac.jp

人口流入が多い東京圏においても、2015年をピークに人口減少が始まると予想されている。人口減少を背景として、インフラの膨大な維持管理コストなどの様々な問題が生じることから、コンパクトなまちづくりが必要となってくる。コンパクトなまちをつくるために、本研究では縮退させる地域と人口を集積していく地域を決定する際に必要になる、どのような地域で世代交代が進んでいるか、進んでいないかを明らかにするべく、東京圏における立地・空間的特性と世代交代の進展について町丁目単位で分析を行った。分析の結果、住居の所有形態や職業形態、鉄道駅からの立地、東京都心部へのアクセス性などが「世代交代が進展すると見通される地区」と「世代交代が進展しにくいと見通される地区」において、大きな差があることが認められた。

Key Words : 人口減少, 世代交代, 立地適正化計画, GBI, 立地・空間的特性

1. はじめに

我が国は人口減少の時代を迎えており、人口流入が多い東京圏においても、2015年をピークに人口減少が始まると予想されている。人口増加を前提とした拡散型の都市構造が継続すると、インフラの膨大な維持管理コストなど様々な問題が生じると考えられる。そのため、2014年に「都市再生特別措置法等の一部を改正する法律」が施工され、コンパクトなまちづくりを促進するため、立地適正化計画制度が創設された。

このように、コンパクトなまちづくりというのが、人口減少時代のまちづくりのコンセプトとして着目されているが、その実現は容易ではない。どのように都市のコンパクト化を図るかという研究は、大野(2008)¹⁾の「ファイバーシティ」についての研究や、饗庭(2015)²⁾の「都市のたたみ方」に関する研究などがある。具体的に、縮退させる地域と人口を集積していく地域を検討する際には、どのような特性を持つ地域で人口減少および増加が進んでいるかを把握することが必要になるが、そのような研究は少ない。

藤井(2008)³⁾の研究では、GBI (Generation Balance Index) という人口コーホートによる指標を用い、東京圏における市街地特性と世代間バランスの関係について町丁目単位で分析をしている。この研究では、持家戸建の割合が高い地区や鉄道やバスの利便性が悪い地区において世代交代しないと見通されると結論付けている。さらに、駅からの距離といった立地・空間的特性を加えて考慮することで、どのような特性を持つ地域で人口減少および人口増加が進んでいるかをより詳細に明らかにすることができると考えられる。

そこで本研究では、町丁目を単位とし、GBIを指標として、世代交代が進展すると見通される地区、進展しないと見通される地区の立地・空間的特性を明らかにすることを目的とする。

2. 本研究における世代交代進展の定義

GBI (Generation Balance Index) とは母世代人口の実際の出生行動に基づいて算出される子世代理論値で実際

の子世代人口を序したものである。算出には、母世代人口の各歳別女性人口と女子の年齢別出生率、子世代の生存率を用いている⁴⁾。今回の研究で使用するGBIは2010年の子世代人口と親世代人口との人口バランスを数値として計測したもので、子世代として1950年代生まれコーホート（2010年時点で50代）、1960年代生まれコーホート（同40代）、1970年代生まれコーホート（同30代）に着目している。対象地域は町丁目単位で、2005年および2010年の人口が1人以上の地区であった、25311地区を対象としている。

世代交代の進展に関しては、藤井（2013）⁵⁾の定義を参考に本研究の定義を行った。藤井（2013）の研究では、世代交代の定義を全ての子世代コーホートのGBIが1.2以上（親世代人口に対して全ての子世代人口が理論的に1.2倍以上いると解釈できる）かつ2005年から2010年の人口増加率が5%以上の地区を「世代交代が進展すると見通されると見通される地区」とし、全てのコーホートのGBIが1未満かつ2005年から2010年の人口増加率が-5%未満の地区を「世代交代が難しいと見通される地区」、全てのコーホートのGBIが0.5未満かつ2005年から2010年の人口増加率が-5%未満の地区を「捨てられる可能性が高い地区」としている。本研究においては、全てのコーホートのGBIが0.8未満かつ2005年から2010年の人口増加率が-5%未満の地区を「世代交代が進展しにくいと見通される地区」とし、対象地区を「世代交代が進展すると見通される地区」と「世代交代が進展しにくいと見通される地区」の2つに分けて分析を行った。

その理由としては、それ以外が全て同じ条件のGBIが全て0.8以下の地区とGBIが全て1の地区とを比べた際、理論上GBIが全て0.8以下の地区の子世代人口は、GBIが全て1の地区の子世代人口と比べて2割少なくなる。そして、このまま流入などがなければ、その子世代の子供である孫世代の人口において、GBIが全て0.8の地区の孫世代人口はGBIが全て1の地区の孫世代人口に比べて、また2割少なくなると言える。このように考えてみると、親世代人口から見た孫世代人口の比率はGBIが全て0.8の地区の孫世代人口：GBIが全て1の地区の孫世代人口＝0.64：1となり、相対的に約4割少なくなると思えることができる。このように、GBIが全て0.8以下の地区では、孫世代が生まれる今後30年にかけて、理論的に約4割の人口が減っていくと予想されることから世代交代が進展しにくいと見通される地区として考えるべきであると解釈した。

この定義に基づいて対象地域を分類すると、対象地域全25311地区における「世代交代が進展すると見通される地区」は2714地区、10.7%、「世代交代が進展しにくいと見通される地区」は1788地区、7.1%となった。その結果を表したものが表1である。

表1：対象地域の内訳

	2010年GBI（全コーホート）			合計
	1.2以上	0.8未満	それ以外	
人口増加 5%以上	2714	235	3801	6750
	10.7%	0.9%	14.9%	26.6%
横ばい 5%~5%	1550	821	7888	10259
	6.1%	3.2%	31.1%	40.5%
人口減少 -5%未満	491	1788	6043	8322
	1.9%	7.1%	23.9%	32.9%
合計	4755	2844	14539	25331
	18.8%	11.2%	70.0%	100%

そして、およそ東京50km圏における世代交代が進展すると見通される地域と世代交代がしにくいと見通される地域の分布を示したものが、図1と図2である。

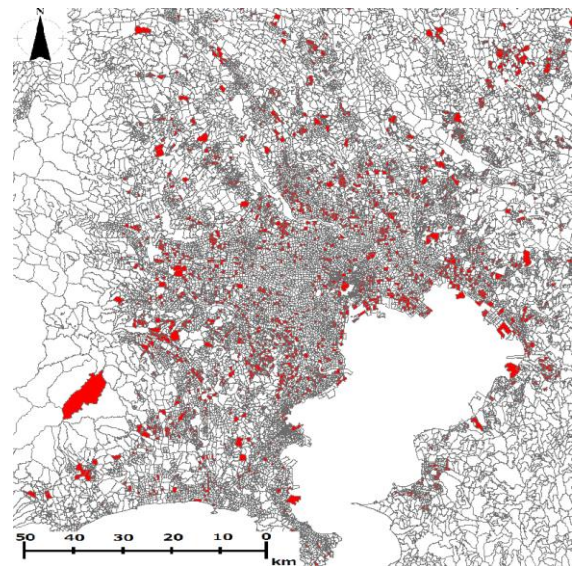


図1：世代交代が進展すると見通される地域

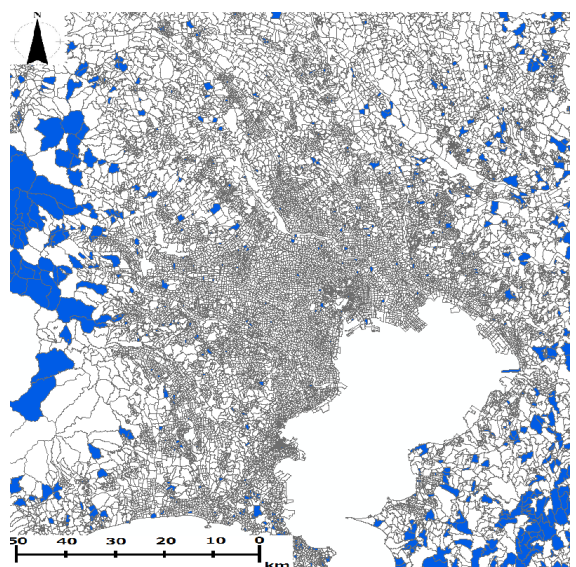


図2：世代交代が進展しにくいと見通される地域

3. 分析手法について

世代交代が進展すると見通される要因を明らかにするために、その地区の立地・空間的特性が「世代交代が進展すると見通される地区」と「世代交代が進展しにくいと見通される地区」では、どのように異なっているのかを検証した。分析に用いる指標として、地区内の住宅の所有形態や住宅の種類の違いを把握するために持家率・公的借家率・戸建率を、地区内の居住者の職場の違いを把握するために自営業率・農林漁業従事率を、地区内の密度の違いを把握するために人口密度を、地区の立地的特性の違いを把握するために駅からの距離・最寄り駅から都心までの最短時間を用いた。そして、以上8つの指標の母平均差をt検定を用いて検定した。持家率・公的借家率・戸建率・自営業率・農林漁業従事率は国勢調査のデータを使用し、人口密度は各地区の面積(ha)から2010年時点の人口を除いて求め、駅からの距離は地区の重心から最寄り駅までの直線距離を算出した。最寄り駅から都心までの最短時間は、その地区の最寄り駅から都心5駅(東京駅・池袋駅・新宿駅・渋谷駅・品川駅)までの所要時間を駅すばあとを用いて算出し、その中の最短時間を用いた。算出においては、各最寄り駅の出発時刻を全て2016年6月6日曜日午前7時30分に設定した。以下の表2が分析結果である。

分析より、9つ全ての指標において、1%有意で世代交代が進展すると見通される地区と進展しにくい地区で差があるという結果となった。このことから、「世代交代が進展すると見通される地区」と「世代交代が進展しにくいと見通される地区」には、住居の所有形態や職業形態、鉄道駅からの立地、東京都心部へのアクセス性に大きな差があることが認められる。

4. 東京への通勤者が多い地域における分析

対象地域全域における分析によって、どのような立

地・空間的特性の違いが「世代交代が進展すると見通される地区」と「世代交代が進展しにくいと見通される地区」において存在しているかを把握することが出来た。

しかし、今回対象とした東京圏(1都4県)においては、新宿や渋谷などの都心地域や箱根などの山間部の観光地、多摩などのニュータウンなど、さまざまな特色をもつ地域が存在している。そのため、似た特色を持つ地域ごとにいくつかのグループに分けて分析を行うことで、より詳細にどのような特性を持つ地域で人口減少および増加が進んでいるかを把握することが可能になると考えられる。本章では、東京への通勤者が多い地域というグループにおける分析を行った。東京への通勤者が多い地域の定義づけとして、「都市雇用圏⁶⁾」の定義を使用する。

この定義は、中心都市(今回の定義では東京23区)への通勤率を基にしているため、東京都市雇用圏に属する地区は、都心への通勤者が多く住んでいる地区と解釈できる。この東京都市雇用圏における、「世代交代が進展すると見通される地区」は2118地区、「世代交代が進展しにくいと見通される地区」は432地区存在している。

東京都市雇用圏においても同様に、持家率・公的借家率・戸建率・自営業率・農林漁業従事率・人口密度・駅からの距離・最寄り駅から都心までの最短時間の8つの指標を用いて、各指標の母平均差をt検定を用いて検定した。以下の表3が分析結果である。

分析より9つ全ての指標において、1%有意で差があるという結果となった。このことから、東京都市雇用圏においても、「世代交代が進展すると見通される地区」と「世代交代が進展しにくいと見通される地区」には、住居の所有形態や職業形態、鉄道駅からの立地、東京都心部へのアクセス性に差があることが認められる。

また、全地域における分析と東京都市雇用圏における分析において、各母平均差の大きさを表すt値を比べてみると、公的借家率の指標においてのみ、東京都市雇用圏における分析のt値が大きくなった。このことから、東京都市雇用圏においては全地域と比べて、公的借家多く存在している地区ほど、「世代交代が進展しにくいと

表2：全地域における分析結果

	世代交代が進展する地区		世代交代が進展しにくい地区	
	平均値	平均値	t値(自由度)	p値
持家率	55.6%	84.5%	43.9(3883)**	.00
公的借家率	2.0%	4.8%	6.1(2189)**	.00
戸建率	39.2%	87.2%	61.4(4278)**	.00
自営業率	5.8%	14.4%	48.5(2242)**	.00
農林漁業従事率	0.6%	9.6%	32.3(1815)**	.00
人口密度	110.2人/ha	26.9人/ha	43.1(4213)**	.00
駅までの距離	1063m	2970m	26.4(2094)**	.00
都心までの最短時間	49.9分	107.0分	43.9(2790)**	.00
			*p<.05, **p<.01	

表3：東京都市雇用圏における分析結果

	世代交代が進展する地区		世代交代が進展しにくい地区	
	平均値	平均値	t値(自由度)	p値
持家率	54.8%	69.9%	9.0(492)**	.00
公的借家率	2.2%	16.5%	8.8(426)**	.00
戸建率	34.7%	68.1%	17.4(511)**	.00
自営業率	6.0%	11.0%	17.2(469)**	.00
農林漁業従事率	0.5%	3.5%	8.1(421)**	.00
人口密度	126.8人	64.1人	17.4(792)**	.00
駅からの距離	819m	1548m	10.7(454)**	.00
都心までの最短時間	38.0分	50.1分	12.8(603)**	.00
			*p<.05, **p<.01	

見通される地区」になる可能性がある」と考察できる。

5. まとめ

以上の分析より、住居の所有形態や職業形態、鉄道駅からの立地、東京都心部へのアクセス性、小学校までの距離などが「世代交代が進展すると見通される地区」と「世代交代が進展しにくいと見通される地区」において、大きな差があることが認められた。

また、対象地域を似た特性を持つグループに分けて行った分析によって、全地域とは異なる傾向を持つことも判明した。

今後は、さらに対象地域を似た特性を持つグループに分けて分析を行い、グループごとの「世代交代が進展すると見通される地区」と「世代交代が進展しにくいと見通される地区」における違いを生み出す要因を明らかにしていくことが必要である。

謝辞: 本研究を行うにあたり、藤井多希子氏から多大なるアドバイスをいただいただけでなく、2010年のGBIのデータをご提供いただきました。記して感謝の意を表します。

参考文献

- 1) 大野秀敏, シュリンキング・ニッポン 縮小する都市の未来戦略, 鹿島出版会, 2008
- 2) 饗庭伸, 都市をたたむ 人口減少時代をデザインする都市計画, 花伝社, 2015
- 3) 藤井多希子, 東京大都市圏マイクロレベルの世代交代と市街地特性-1950~1970年代コーホートを対象とした GBI 分析-, 日本建築学会計画系論文集, 2008.
- 4) 藤井多希子・大江守之, 世代間バランスからみた東京大都市圏の人口構造分析, 日本建築学会計画系論文集, 2005
- 5) 藤井多希子, 縮退する都市: 人口移動と世代交代の視点から, pp.6-11, 日本都市計画学会学会誌, 2013.
- 6) 金本良嗣・徳岡一幸, 日本の都市圏設定基準, 応用地域学研究 No.7, 1-15, 2002

(?受付)

A STUDY OF THE LOCATION AND SPATIAL CHARACTERISTICS IN AREAS AFFECTING THE PROGRESS OF THE GENERATION CHANGE

Tomoyuki NAKAMURA, Mihoko MATSUYUKI

In Tokyo metropolitan area, it is expected that depopulation is starting from 2015. The way to make cities more compact should be considered since depopulation causes various problems, such as high maintenance cost of infrastructure. To clarify what kinds of location and spatial characteristics affect the demographic changes in Tokyo metropolitan area, this study aims to analyze interrelationship between location and spatial characteristics and generational changes at micro-level.

As a result, Types of ownership of residence, types of occupation, a location from a train station and accessibility to the city center of Tokyo make differences "district that generational change is expected" between "district that generational change is not expected" .