

世帯増加地点と子育て世帯増加地点との 相関性に関する研究

山城 智機¹・Katia Andrade²・中野 隼登³・田村 亨⁴

¹学生会員 北海道大学大学院工学院（〒060-8628 北海道札幌市北区北13条西8丁目）

E-mail: ya-yamashiro@eis.hokudai.ac.jp

²正会員 北海道大学大学院工学院（〒060-8628 北海道札幌市北区北13条西8丁目）

Email: kaandrade@eng.hokudai.ac.jp

³正会員 榊建設技術研究所（〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町2-15）

E-mail: ht-nakano@ctie.co.jp

⁴フェロー会員 北海道大学大学院工学院（〒060-8628 北海道札幌市北区北13条西8丁目）

E-mail: tamura-t@eng.hokudai.ac.jp

都市全体の観点から、居住機能や福祉・医療・商業等の都市機能の立地、公共交通の充実に関する包括的なマスタープランである立地適正化計画が定められ、既に220余の自治体で具体的な取り組みが始まっている。本研究の目的は、子育て世帯が多く居住する要因について世帯マイクロデータを用いて明らかにすることである。具体的には、札幌市の地域交流拠点のひとつである北24条地区を対象に世帯マイクロデータを作成して、1995年から2010年の15年間における子育て世帯数の増減を5年間隔で追跡して、世帯増加地点と子育て世帯増加地点との関係を把握した。

Key Words : *micro data, child-rearing household, urban facility, core area*

1. はじめに

2014年8月の都市再生特別措置法の改正により都市計画の新たな制度として「立地適正化計画」が導入された。この計画は、医療・福祉・商業などの都市機能を誘導するための「都市機能誘導区域」と居住を誘導するための「居住誘導区域」を定めることができ、行政・住民・民間事業者が一体となってまちづくりに取り組めるようにする計画である¹⁾。今後、コンパクトシティに向けた取り組みが推進されると思われる。また、政府は2014年9月、まち・ひと・しごと創生本部を設置し、その戦略の中では「若い世代の結婚・出産・子育ての希望をかなえる」ことを重要項目のひとつとしている²⁾。このように子育て支援の環境づくりに向けた検討が順次進められており、これからは子育てのしやすいまちづくりへの関心が集まると思われる。

本研究の対象地域である札幌市の人口は、2015年をピークに減少すると予測されている。出生数や合計特殊

出生率は2005年に最低となってから、現在までほぼ横ばいの状況である。また働く女性の割合やひとり親世帯の世帯数はともに増加傾向で、子育て世帯の多様化が進んでいる。高齢化も進み、20年後の2037年には市民の3人に1人が65歳以上の高齢者になると推計されている³⁾。また「札幌市まちづくり戦略ビジョン」では、「安心して子どもを産み育てることのできる環境づくり」を掲げ、立地適正化計画を都市計画マスタープランの一部とみなし、誰もが安心して歩いて暮らせる、効率的でコンパクトな都市を目指すとしている⁴⁾。

そこで本研究の目的は、子育て世帯に着目して子育て世帯が多く居住する要因を世帯マイクロデータを用いて明らかにするための基礎的研究を行う。具体的には、札幌市の地域交流拠点のひとつである北24条地区を対象に世帯マイクロデータを作成して、1995年から2010年の15年間における子育て世帯数の増減を求め、世帯増加地点

と子育て世帯増加地点との関係を把握する。本研究により、子育て世帯が多く居住する要因を明らかにでき、札幌市が立地適正化計画の中で定めている「地域交流拠点」のあり方について提案できる。

2. 本研究の位置づけ

(1) 既存研究の整理

本研究は子育て世帯に着目する。世帯数や人口数などを把握するためには国勢調査データがあるが、性別年齢別人口数や人員別世帯数といった形式で集計されており、「子どもがいる世帯」などといった世帯構成まで公表されていない。そこで本研究は、世帯マイクロデータ推計手法を用いて詳細な世帯構成員データを作成する。世帯マイクロデータ推計手法に関して、杉木ら⁹⁾、村中ら¹⁰⁾による既存研究がある。この推計手法は、国勢調査で公表されている性別年齢別人口と人数別世帯数を用いて詳細な世帯データを推計するものである。

世帯マイクロデータ推計手法を用いて宮崎ら⁷⁾は2010年国勢調査小地域集計第3表年齢・男女別人口、第5表世帯人員世帯数・一般世帯人員⁸⁾、第4回道央圏パーソントリップ調査データ⁹⁾を用いて札幌市北24条駅半径800m圏内における詳細な世帯データを作成し、単身世帯・夫婦世帯・0～19歳の子どもがいる世帯を分析し、居住環境整備の方向性について考察した。中野ら¹⁰⁾は、宮崎の研究と同一地域を対象として、子育て世帯が多く居住する地域と施設立地の関係を明らかにするため、1995年から2010年にかけての子育て世帯数の増減を求めて、増加数を目的変数とする重回帰分析を行った。その結果、築年数、小学校・大型スーパーまでの距離が子育て世帯の居住地選択と相関があることを明らかにしている。

(2) 本研究の特徴

本研究は以下の特徴を有している。

- ・1995年、2000年、2005年、2010年の国勢調査データを用いて世帯マイクロデータの作成を行い、15年間と5年間の世帯増加、子育て世帯増加の経年変化を分析している
- ・本研究における「子育て世帯」は、「0～9歳の子どもがいる世帯」と定義している
- ・対象地域(3章)は、97地点(約、一辺100mのグリッド)からなる
- ・世帯数の増加は、2時点の増加割合(増加率)で表す

3. 対象地域

本研究の対象地域は、札幌市の地下鉄北24条駅半径800m圏内である。対象地域を図-1に示す。札幌市立地適正化計画の中では、都心空間の種別(住宅地、都心、拠点)に応じて市街地が分類されている。その中のひとつに「地域交流拠点」³⁾が定められ、これは主要な地下鉄駅周辺かつ地域の生活を支える拠点としての役割を担う地域、と定義されている。この拠点では、区役所などの公共機能や商業、医療などの多様な都市機能の集積を図るとともに、これらの都市機能を身近に利用することができるように居住を集積することを基本方針としている。札幌市が2014年9月に実施した市民アンケートによると、居住環境として「生活利便性」を重視する傾向があり、多くの市民が地域交流拠点に住みたいと回答している。また肥後ら¹¹⁾による研究では、対象地域の都市サービス集積率が札幌の都心である札幌駅、大通駅周辺に次ぐ値であることが示されている。一方で、この対象地域内には未利用地や築40年以上の建物がまとまって存在している。

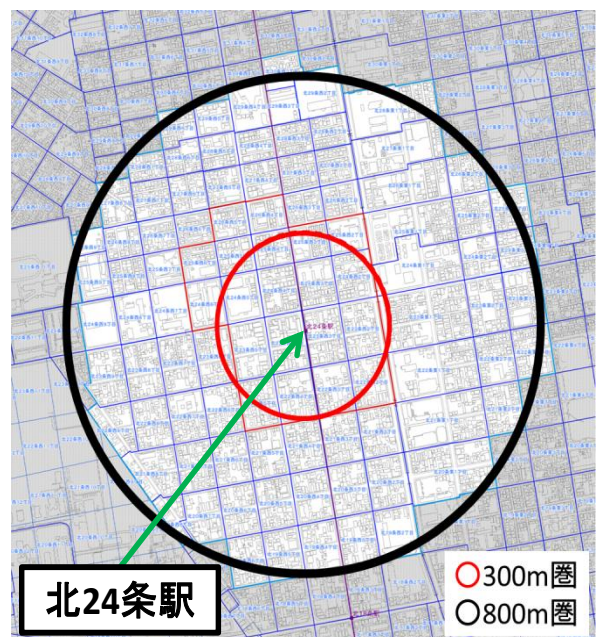


図-1 対象地域

4. 分析内容

(1) 世帯マイクロデータ推計結果

1995年と2010年の15年間における子育て世帯の増加地点を図-2に示す。ここで黒円内が対象地域であり赤色地域が子育て世帯数が増加したことを示している。

また図-3は世帯数の割合増減を示し、黒点が地下鉄北24条駅、赤色円が駅から半径300m圏内を示している。

さらに世帯の増加割合に沿って、120%以上増加で青色、100-120%を緑色で示し、また減少地域・対象範囲外の地域は白色で示している。

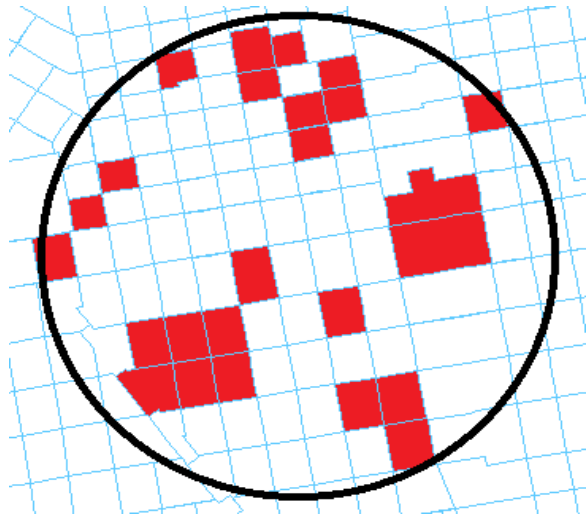


図2 子育て世帯数が増加したゾーン

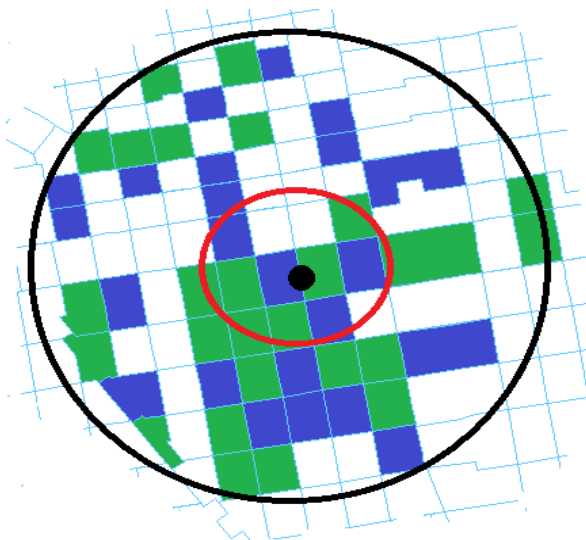


図3 15年間の世帯割合の増加地点

(2) 仮説検定

以下の3つの仮説を立てて、15年間の世帯増加地点の数をカイ二乗検定し、仮説の有意性を調べた。

- ・「世帯の増加割合が高い地点」と「子育て世帯の増加割合が高い地点」は相関がある
- ・「地下鉄駅から徒歩で5分圏域」のマンションが売れているとのデベロッパーへのヒアリング結果をもとに、地下鉄駅から徒歩300m圏以内か以外かで、子育て世帯の増加傾向が異なる
- ・地下鉄が通っている南北方向への宅地開発と、東西方向の開発の違いによって、子育て世帯の増加傾向が異なる

以下がカイ二乗検定の有意水準5%の値である

$$P(\chi^2 \geq 0.004) = 0.95$$

表-1は、15年間で世帯の増加率「プラスの地点数」と「マイナスの地点数」、15年間で子育て世帯の増加率が「プラスの地点数」と「マイナスの地点数」をクロス表にまとめたものであり、「世帯の増加割合が高い地点」と「子育て世帯の増加割合が高い地点」という事象が独立（関係ない）と仮定をしてカイ二乗検定を行った。その結果、有意水準5%で仮説が棄却され、「世帯の増加割合が高い地点」で「子育て世帯の増加割合が高い地点」ことが言えた。

同様に表-2は、15年間の子育て世帯の増加割合に着目して、地下鉄駅から徒歩300m圏以内か以外かで、子育て世帯の増減傾向をクロス表にまとめたものである。カイ二乗検定の結果、有意水準5%で仮説が棄却され、「地下鉄駅から徒歩300m圏以外で子育て世帯の増加割合が高い」ことが言えた。

同様に表-3は、15年間の子育て世帯の増加割合に着目して、「地下鉄が通っている南北方向」と「それ以外の東西方向」の宅地によって、子育て世帯の増減傾向をクロス表にまとめたものである。カイ二乗検定の結果、有意水準5%で仮説が棄却され、「地下鉄が通っている南北方向で子育て世帯の増加割合が高い」ことが言えた。

表-1 世帯数増加量

	世帯数増加	世帯数減少	計
子育て世帯増加	16/89	8/89	24/89
子育て世帯減少	30/89	35/89	65/89
計	46/89	43/89	1

$$\chi^2=0.0033186$$

表-2 300m圏内

	300m以内	300m以上	計
子育て世帯増加	2/90	22/90	24/90
子育て世帯減少	11/90	55/90	66/90
計	13/90	77/90	1

$$\chi^2=0.0010989$$

表-3 東西南北

	南北	東西	計
子育て世帯増加	8/38	4/38	12/38
子育て世帯減少	15/38	11/38	26/38
計	23/38	15/38	1

$$\chi^2=0.007284$$

ここでは、15年間の世帯の変化に着目したが、5年間隔で世帯の変化がどのように経過したかの分析は、発表時に述べる。

5. おわりに

本研究は、子育て世帯に着目して1995年から2010年の15年間における世帯マイクロデータから子育て世帯が増加したゾーンを求め、世帯の増加傾向を分析した。本研究により以下のことが明らかになった。

- ・「世帯の増加」と「子育て世帯の増加」について、97地点の傾向を統計分析した結果、15年間の変化としては、「世帯の増加」地点で「子育て世帯の増加」が起きていることが分かった
- ・「地下鉄駅から徒歩で5分圏内」のマンションが売れているとのデベロッパーへのヒアリング結果をもとに、その有意性を仮説検定した結果、地下鉄駅から300m圏以外で子育て世帯の増加割合が高いことが言えた。
- ・地下鉄が通っている南北方向への宅地開発と、東西方向の開発の違いについて、子育て世帯の増加傾向を仮説検定した結果、地下鉄が通っている南北方向で子育て世帯の増加割合が高いことが言えた。
今後の課題は以下のとおりである。
- ・札幌市の転入・転出人口と当該対象地域の人口変化
- ・札幌市内の住み替え需要と当該対象地域の人口変化
- ・札幌市全体における当該対象地域（北24条地域）の子育て世帯に関わる位置づけの明確化
- ・小学校などの公共施設や商業施設の立地と住宅地開発との経年変化に関する分析
- ・子育て世帯の宅地選択要因に関する分析

参考文献

- 1) 国土交通省都市局都市計画課：立地適正化計画作成の手引き(案)、(2015).
- 2) まち・ひと・しごと創生本部：まち・ひと・しごと創生総合戦略、<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/sousei/pdf/>、(2014).
- 3) 札幌市：札幌市立地適正化計画素案、(2015).
- 4) 札幌市：札幌市まちづくり戦略ビジョン、http://www.city.sapporo.jp/kikaku/vision/vision/document/s/vision_all.pdf、(2015).
- 5) 杉木直、村中知哉、宮本和明：実都市を対象とした初期マイクロデータの推計手法の適応と検証、第 47 回土木計画学研究発表会論文集、CD-ROM、(2013).
- 6) 村中知哉、杉木直、大谷紀子、宮本和明：富山市を対象とした世帯マイクロデータの設定と検証、第 49 回土木計画学研究発表会論文集、CD-ROM、(2014)
- 7) 宮崎龍、杉木直、Katia Andrade、田村亨：子育て世帯特性を把握するための詳細な世帯データの作成に 関する研究、土木計画学研究発表会、Vol.52、(2015).
- 8) 総務省：平成 22 年国勢調査
- 9) 第 4 回道央都市圏パーソントリップ調査データ
- 10) 中野隼登、杉木直、Katia Andrade、田村亨：子育て世帯に着目した地域交流拠点のあり方に関する研究、第 53 回土木計画学研究発表会論文集、CD-ROM、(2016).
- 11) 肥後洋平、森英高、谷口守：「拠点へ集約」から「拠点を集約」へー安易なコンパクトシティ政策導入に対する批判的検討一、都市計画論文集、Vol.49、No.3、(2014).

CORRELATION BETWEEN THE OVERALL INCREASE IN HOUSEHOLDS AND THE INCREASE IN CHILD-REARING HOUSEHOLDS

Tomoki YAMASHIRO, Katia ANDRADE ,Hayato NAKANO and Toru TAMURA

Based on a general vision of a city as a whole, the Location Optimization Plan was recently determined in accordance with comprehensive Master Plans. The Location Optimization Plan includes residential location and the location of urban functions, such as health, welfare and commercial facilities, as well as it focus on enhancing public transportation. Accordingly, the implementation of this plan has already been tackled in approximately 220 municipalities. The objective of this study is to investigate factors that influence the residential location choices of child-rearing households based on household micro data. In particular, household micro data was estimated for the Kita 24 jyo district within Sapporo city as it is considered as one of the city's regional exchange points. The data during 1995 and 2010 were incremented in periods of 5 years, and the changes in the numbers of child-rearing households within the increments were traced. Finally, the correlation between the overall increase in the number of households in the region and the increase of the number of child-rearing households in particular was investigated.