

子育て世帯の増加とそれに関わる施設配置との相関分析

Increase of child-rearing households and the correlation analysis of the facility arrangement relating to it

北海道大学大学院工学院	○学生員	中野隼登 (Hayato Nakano)
北海道大学大学院工学院	学生員	宮崎龍 (Ryo Miyazaki)
株式会社ドーコン	正員	杉木直 (Nao Sugiki)
北海道大学大学院工学院	フェロー	田村亨 (Toru Tamura)

1. 研究の背景・目的

人口減少・超高齢化社会が到来し、生産年齢人口の減少など社会経済情勢の変化に加え、環境・エネルギー問題の深刻化や低炭素都市、安全・安心都市などの新たな都市づくりが求められている。人口減少社会に向けた適応策として「コンパクトシティ」¹⁾が挙げられている。生活を支える医療・介護、福祉、商業、金融、燃料供給などのサービスは、一定の利用可能人口を前提として成り立っているが、人口減少社会においてはこのようなサービスが成り立たなくなるおそれがあり、利便性の確保が必要である。生活に必要な各種機能を一定の地域にコンパクトに集約化させ、サービスを効率的に提供させることが持続可能な都市を形成すると考えられる。

コンパクトシティに関して、市町村マスタープランに位置づけている都市は増えている。一方で、多くの都市ではコンパクトシティという目標のみが示されるにとどまっているのが一般的で、具体的な施策として何をどう取り組むのかということまで作成している都市は少ないのが現状である。具体的な施策を推進するために、平成26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」²⁾が導入された。立地適正化計画は、都市全体の観点から居住機能や医療・福祉・商業などの都市機能を誘導するための施策、公共交通の充実に関する施策などについて記載する計画であり、コンパクトシティに向けた取り組みを推進するものである。

例えば札幌市においても、人口は平成27年(2015年)をピークに減少することが見込まれている。出生数や合計特殊出生率は平成17年(2005年)に最低となってからほぼ横ばいである。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、子育て家庭の多様化が進んでいる。高齢化も進み、20年後の平成47年(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⁾。札幌市も人口減少・超高齢化対策として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⁾。

立地適正化計画を進める上では、市街地区分のとりまく状況や課題を把握し、人口密度の適正化や各種都市機能の配置を図らなければならない。そのためには、その地域に住んでいる住民の家族構成や年齢などを含む詳細な世帯データが必要であると考えられる。国勢調査データからは、地域住民の性別年齢階層別人口と人員別世帯数が

公表されている。しかしながら、世帯構成まで明らかにならなならず、地域特性を把握するには不十分であると考えられる。宮崎ら⁵⁾はこれまでに、札幌市北24条駅半径800m圏内を対象に国勢調査データを用いた特性分析と既存の世帯マイクロデータ推計手法を用いて詳細な世帯データの作成及び分析を行い、子育て世帯特性を把握して居住環境整備を行うにあたっての枠組みを示した。

本研究の目的は、作成した詳細な世帯データの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探ることである。子育て世帯が多くなる居住地を予測するモデルを構築することで、誘導すべき施設の決定や建物更新、土地利用などといった観点から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」を実現するための方策のあり方について提案することを狙いとしている。

2. 分析対象について

2.1 対象地域

本研究の対象地域である北24条駅半径800m圏内について、札幌市のとりまく状況と合わせて述べる。札幌市立地適正化計画の中では、まちの成り立ちや都心空間の種別(住宅地、都心、拠点)などに応じて、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⁾というものが設定されている。地域交流拠点とは、交通結節点である主要な地下鉄・JR駅周辺で、都市基盤の整備状況や機能集積の現況・動向などから、地域の生活を支える拠点としての役割を担う地域のほか、区役所を中心に生活利便機能が集積するなどして区の拠点としての役割を担う地域、と定義されている。区役所などの公共機能や商業・業務・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機能の集積を促進することを基本方針としている。札幌市が平成26年9月に実施した市民アンケート³⁾によると、居住環境として「生活利便性」を最も重視する傾向があり、多くの人が地域交流拠点に住みたいと回答している。また北24条駅半径800m圏内は肥後ら⁶⁾による研究で、都市サービス施設の集積率が札幌都心である札幌駅・大通駅拠点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年以上の建物もそれなりに存在している。以上のことから、北24条駅半径800m圏内は地域再編を検討するに値すると考える。そして、この地域を地域交流拠点として位置づけていくものとする。対象地域を図-1に示す。

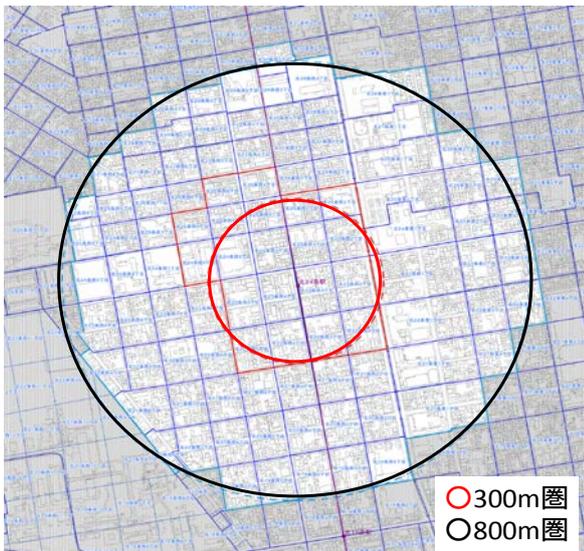


図-1 対象地域

2.2 子育て世帯

本研究で子育て世帯に着目する意義について述べる。国土交通省は 2010 年、「安心して子育てができる環境整備のあり方に関する調査研究」を実施し、妊産婦や乳幼児連れの母親、子育てに関わる施設を対象に調査されている⁷⁾。また政府は 2014 年 9 月 3 日、まち・ひと・しごと創生本部を設置し、人口減少対策に取り組むこととなった。策定した戦略の中では、「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⁸⁾。このような環境づくりに向けた検討が順次進められており、これから人口減少社会を迎えるにあたり子育てのしやすいまちづくりへの関心が高まると思われる。しかしながらこれまで、高齢化対策については多くの提案がなされてきたが、子育て中の親を支援する取り組みは乏しい状況であり乳幼児を持つ若い人たちの世帯に重点をおいた提案は少ない。前節もふまえると、地域交流拠点を子育てのしやすい環境に整えることは人口減少下にふさわしいまちづくりであると考え、子育て世帯が定住するのではなく、流動するようなまちを想定する。よって乳幼児、保育園・幼稚園通園の子供がいる世帯に着目し、本研究の「子育て世帯」と定義する。

3. 分析内容

3.1 世帯マイクロデータの推計

公表されている国勢調査データから世帯構成を把握することは出来ない。年齢別人口数はわかっているのですが、その地域に乳幼児が何人いるかは把握できる。しかしこのデータを用いて子育て世帯数として表現するのは不適切であると考えられる。よって対象地域の世帯構成を明らかにするために、既存の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の推計に関する既存研究は村中ら⁹⁾¹⁰⁾による研究がある。この推計手法は、国勢調査で明らかになっている人数別世帯数と性別年齢別人口を用いて詳細な世帯データを推計するものである。宮崎ら¹⁾は平成 22 年(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¹¹⁾、第 4 回道央圏パーソントリップ調査データ¹²⁾を用いて札幌市北 24 条駅半径 800m 圏内に適用し国勢調査小地域ゾーン単位で詳細な世帯データを作成し、各ゾーン内の子育て世帯数を把握した。本研究でも引き続きこのデータを使用する。これに加え本研究では、平成 7 年(1995 年)における同様の国勢調査データ¹³⁾を用いて世帯マイクロデータの作成を行う。1995 年と 2010 年の 2 時点の世帯マイクロデータを本研究の分析データとする。世帯マイクロデータ推計手法の概要を図-2 に示す。前提条件、基本的な考え方は以下のとおりである。

(1) 前提条件

- ・対象エージェントは世帯及びその構成員である。
- ・世帯内の各構成員は年齢、性別、世帯主との続柄を属性として持つ。
- ・対象地域において、周辺分布データとして性別 5 歳年齢階層別の人口データ及び世帯人数別の世帯数が国勢調査より利用可能である。
- ・推計対象となるすべての世帯属性、個人属性を含む限定的な数の世帯サンプルが入手可能である。

(2) 基本的な考え方

- ・世帯人数別の世帯数に対して、世帯サンプルより各構成員の質的属性である性別、続柄を決定する。
- ・十分なサンプルが得られる世帯タイプに対しては、各構成員の年齢の相関性を考慮して年齢を決定し、出現頻度の低い世帯タイプについては世帯サンプルと同様の年齢を与える。
- ・性別 5 歳年齢階層別人口に一致するように世帯構成及び年齢に関して調整を行う。
- ・推計、データ生成、調整はすべてモンテカルロ法などを用いて確率的に行う。

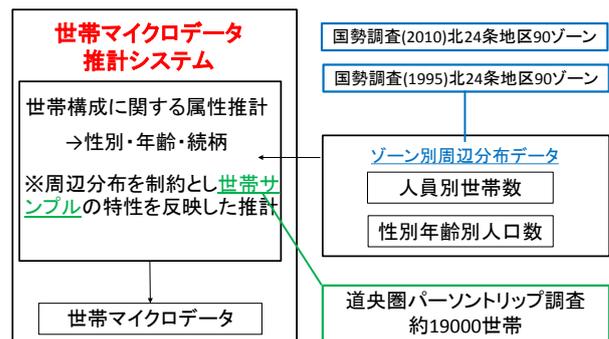


図-2 世帯マイクロデータ推計手法

3.2 子育て世帯の集計

1995 年、2010 年の 2 時点において推計された世帯マイクロデータから、国勢調査小地域ゾーン単位(90 ゾーン)で子育て世帯を集計した。それぞれのゾーンにおける子育て世帯の割合の順位を求め、上位 20 ゾーンをオレンジ、21~40 位を緑、41~60 位を青、61~80 位を紫、81 位以下を白としてゾーンを分けた。2010 年の結果を図-3、1995 年の結果を図-4 に示す。そしてこの 2 時点

の結果から子育て世帯が増加したゾーンを求めた。その結果を図-5に示す。これらの分析結果から子育て世帯が増加した要因を探るとする。

3.3 重回帰分析

子育て世帯増加の要因を探るために、子育て世帯の増加数を目的変数として重回帰分析を行う。説明変数としては建物年数、延床面積、用途地域、地価、施設までの距離を取り上げる。それぞれの説明変数は以下のように設定する。重回帰分析による結果については、発表時に報告する予定である。

- 建物年数は対象地域内の建物の年数をひとつひとつ調べ、1ゾーンごとに集計する。そのゾーンにおける平均建物年数を算出し、これを扱う。
- 延床面積も1ゾーンごとに集計し、合計延床面積として扱う。
- 用途地域は都市計画基礎調査において分類されている12種類を扱う。
- 地価は平成24年地価公示要覧を参考に、対象地域における地価式を求める。
- 施設は商業施設、地下鉄駅、学校教育施設、児童福祉・子育て支援施設、小児科に着目する。それぞれのゾーンにおいて一番近くにある施設を選択し、ゾーンの中心点から施設までの直線距離を扱う。

4. まとめ

本研究は、子育て世代に着目して1995年と2010年の2時点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、子育て世帯が多くなる居住地を予測するモデルを構築した。建物年数や周辺施設などを説明変数として重回帰分析を行い、子育て世帯が多くなる要因を探ることで、地域交流拠点の実現、そして立地適正化計画進行のきっかけとなる知見を示したと言える。

今後の課題としては、以下のことが挙げられる。

- 1995年と2010年の2時点における分析を行ったが、この2時点において住民の選好は等しいという仮定を置いていることに留意する必要がある。
- 駅から半径800m圏内を対象地域としたが、駅から距離のある郊外の世帯にも着目し比較・分析を行う必要がある。
- 共働き世帯などといった就業タイプ別に世帯分布を分析する。
- 保育園、幼稚園への送迎など、交通行動を考慮する必要がある。
- 居住地域別に人がよく活動する場所やその場所までの交通手段をアンケート調査により把握し、拠点づくりに向けた検討を行う。
- 建物の棟数と延床面積から拠点の形成状況やその他の地域との比較を行い、地域交流拠点としての位置づけを決定する。
- 居住地と勤務先は都市形成において重要な要素であることから、商業・工業系などといった用途地域の観点からも居住や誘導施設を検討する。

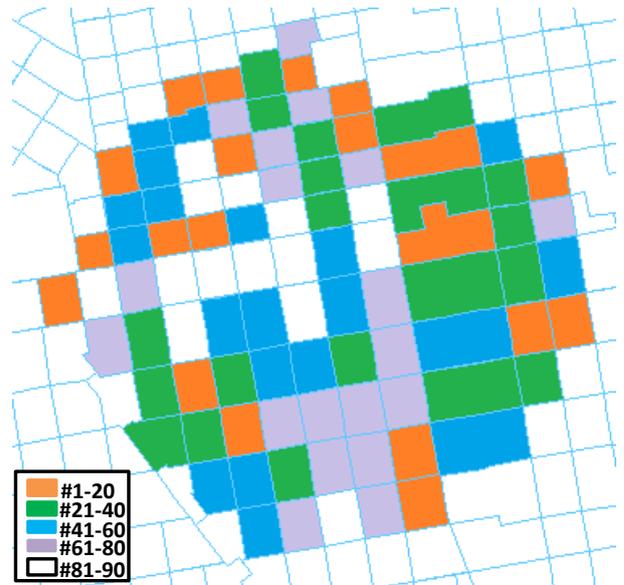


図-3 2010年子育て世帯分布

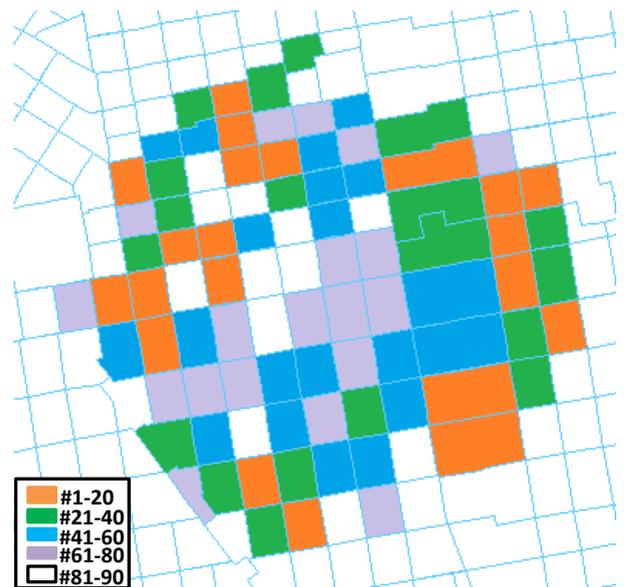


図-4 1995年子育て世帯分布

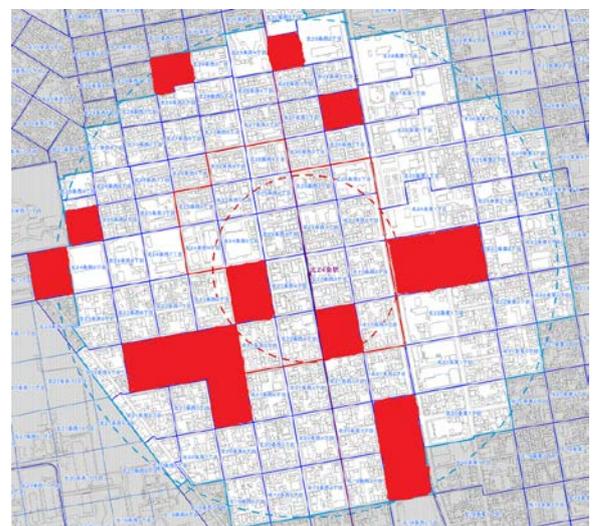


図-5 子育て世帯が増加したゾーン

参考文献

- 1) 国土交通省国土政策局総合計画課：国土形成計画(全国計画)、<http://www.mlit.go.jp/common/001100233.pdf>、2015.
- 2) 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.
- 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/documents/vision_all.pdf、2015.
- 5) 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.
- 6) 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ー、都市計画論文集、Vol.49、No.3、2014.
- 7) 国土交通省：安心して子育てができる環境整備のあり方に関する研究、2010.
- 8) 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.
- 9) 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用と検証、第47回土木計画学研究発表会論文集、CD-ROM、2013.
- 10) 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.
- 11) 総務省：平成22年国勢調査
- 12) 第4回道央都市圏パーソントリップ調査データ
- 13) 総務省：平成7年国勢調査
- 14) 高見淳史、植田拓磨、藤井正、谷口守：ベルリン都市圏の中心地再編にみる新たな縮退型都市圏計画の一考察、地域学研究、Vol.41、No.3、pp.785-797、2011.
- 15) 札幌市：都市計画基礎調査
- 16) 札幌市：平成24年地価公示要覧
- 17) 辰巳浩、堤香代子、香口恵美：PT調査データを用いた乳幼児を持つ女性の交通行動特性に関する研究、土木学会論文集 D3、Vol.68、No.5、I_583-I588、2012.
- 18) 山崎敦広、高見淳史、大森宣暁、原田昇：個人のライフスタイルと将来居住地選好に関する基礎的研究、都市計画論文集、Vol.47、No.3、2012.
- 19) 山崎敦広、高見淳史、力石真、大森宣暁、原田昇：居住のメリット・デメリットの提示に着目した居住集約化誘導方策に関する基礎的研究、都市計画論文集、Vol.50、No.1、2015.
- 20) 石神孝裕、荒井祥郎、近藤和宏、宮木祐任、岩永和大：人の暮らしや活動に着目した都市構造の評価～立地適正化計画への活用を念頭に～、IBS Annual Report 研究活動報告、2015.