

東京圏の鉄道沿線に着目した 居住地選択モデルの構築に関する研究

室井 寿明¹・土屋 貴佳²・伊東 誠³・森地 茂⁴

¹正会員 一般財団法人運輸総合研究所 研究員 (〒105-0001 東京都港区虎ノ門三丁目 18-19)
E-mail:muroi-tyb@jterc.or.jp

²正会員 社会システム株式会社 社会経済部 (〒150-0013 東京都渋谷区恵比寿一丁目 20-22)
E-mail: tsuchiya@crp.co.jp

³正会員 一般財団法人運輸総合研究所 主席研究員 (〒105-0001 東京都港区虎ノ門三丁目 18-19)
E-mail:itoh-mtg@jterc.or.jp

⁴名誉会員 政策研究大学院大学 客員教授 名誉教授 (〒106-8677 東京都港区六本木七丁目 22-1)
E-mail:smorichi.pl@grips.ac.jp

東京圏の人口は一貫して転入超過が続いているが、鉄道沿線別に見ると、年代別の転入・転出状況で違いが見られる。この要因としては、鉄道サービス水準や住宅・商業・大学などの立地状況が異なることも影響していると考えられる。本研究は、今後の鉄道沿線に着目し、代表的な沿線間の居住地選択モデルを構築し、その特徴を分析することを目的に実施した。

具体的には、過去 15 年間で東京圏の主要鉄道事業者間で転居した人に対して引っ越しの実績に関するアンケートを実施し、世帯属性、年収別、事業者別に居住地選択モデルの構築を試みた。その結果、事業者間や世帯属性により、重視する内容に違いがあることを明らかにした。

Key Words: TMA, Railway Strategy, Population Migration, Aging, Residential Choice

1. 背景・目的

(1) 本研究の背景

戦後から 1970 年代半ばまでの間は、地方から東京圏に向けて大量の人口が流入し、いわゆる「一極集中」が進んだ時代である。この状況に合わせて、地方から東京圏へと流入した人々は、住居を求めて都心部から離れて郊外へと転出した。このため、住民基本台帳人口^①によると、都心部は人口が 1960 年の 831 万人から 1970 年の 884 万人に増加したが、1980 年には 835 万人へと減少に転じた。一方、郊外では、この転入による社会増で人口が増加するとともに、彼らが子どもを持つことによる自然増も合わさることとなり、1960 年に 560 万人であった郊外の人口は 1970 年に 1,068 万人、1980 年に 1,449 万人、1990 年には 1,688 万人へと急速に増加したのである。

しかし、1970 年代には地方から東京圏への人口流入の動きが緩和するとともに、それまで郊外化に伴い人口が郊外へ流出超過であった都心部では、1990 年代半ばから、郊外への転出が減少したことに加え、郊外からの転入も増加したため、1990 年代後半に両者はほぼ均衡

し、その後、流入が超過する傾向に転じた。いわゆる都心回帰の動きである。都心部では、1990 年代前半の 5 年間で 25.1 万人の社会減から、1990 年代後半には 13.7 万人の社会増となった。

このような都心や近郊、郊外での状況の差は、社会移動を主とした人口動態の違いによるものと考えられる。特に、東京圏の鉄道沿線に着目すると、20 代～40 代の転居・入替が促進している沿線、あるいは居住者の入れ替えが少ない・または居住者の転入・転出は自社線の沿線内のみが中心となっているため沿線全体としては人の入れ替えがなく、今後の高齢化が懸念される鉄道沿線が散見される状態にある。

この背景には、住宅整備を中心として開発が行われた沿線や、商業施設の立地や誘致、または大学の立地を積極的に促進した沿線など、鉄道沿線によって開発の様子が異なることも影響していることが考えられる。また、社会移動に起因する居住地の選択傾向も沿線毎に異なっており、沿線によって都心からの近さ、家賃、ブランド、周辺環境など、人口増加や嗜好といった重要な要因や要素が異なる傾向がみられることも分かってきた。沿線人

口の増加のためには、就職、結婚、子どもの誕生などのライフイベントを主として、何が要因で居住地を移動したかを把握することは極めて重要である。

(2) 本研究の目的

以上の背景を踏まえ、東京圏に鉄道沿線を持つ鉄道事業者の間でも、これまでの沿線開発や都市整備、または鉄道サービスそのものが異なっており、それが沿線の人口増や転入増の形を変え、今後はさらなる鉄道沿線間の競争関係も進展するものと考えられる。したがって、今後の鉄道および沿線の持続的な発展のためには、まずは東京圏の中における人口移動や居住地選択の要因の詳細を明らかにすることが不可欠である。

ここで、都市の郊外化については、住居の居住地選択に関して基本的な要素であると考えられる、近接性、居住空間、居住環境が挙げられる。このうち、少子高齢社会への移行とともに、ライフスタイルの変化や核家族化の進展、さらには初婚年齢の増加、共働き世帯の増加といった社会的変化や価値観の変化も、居住地選択の選好に対して居住環境が及ぼす影響は無視し得ないものと考えられる。

そこで、本研究の目的は、東京圏の主要鉄道沿線に転居した実績を有する世帯に対してアンケート調査を実施し、アンケート結果から利用者の嗜好（転居等で重視する事項等）等を分析する。さらに、東京圏において実際の転居先を選択結果、候補地を代替選択肢とするロジットモデルを構築し、説明変数のパラメータを推計、勤務地、前住地、通勤時間、鉄道サービスレベル等の影響の大きさ・度合いを推計する。これにより、鉄道サービスが居住地選択の変更にどの程度寄与するかを定量的に把握することをねらいとしている。

2. 既存研究の整理と本研究の位置づけ

(1) 居住地選択モデルに関する既往研究

居住地の選択に関する研究は数多くあり、特に地理学分野及び都市計画分野において多くの研究成果の蓄積が見られ、大別して2つに分けられる。1つ目はマクロレベルでの人口の増減、商業施設の立地、通勤流動、人口移動パターンなどを指標として大都市圏の形成・発展過程を分析してきているものである。2つ目は、ミクロレベルでの大都市圏居住者個人に着目した研究では、個人の日常生活行動、あるいは住宅の住み替えなどの分析がなされているものである。

マクロレベルでの研究としては、都市・地域全体の環境評価の研究として肥田野²⁾などのヘドニック・アプローチを用いたものが多く見られるほか、佐藤ら³⁾はアロ

ンゾモデルにより住居選択モデルから家計の地代曲線を推計し、都市環境が地代曲線に与える影響を定式化している。さらに異なるマクロ的なデータを用いた分析としては、谷⁴⁾は特定のコーホートに着目して空間、年齢、時代の三つの軸からなるライフコース・アプローチを採用し、対象者のライフコースに関する縦断データを分析している。より東京圏の特定地域や鉄道沿線に着目した人口移動分析を行った事例としては、水島ら⁵⁾、宮澤・阿部⁶⁾、日比野⁷⁾、小田ら⁸⁾、牧村ら⁹⁾のものがあり、例えば牧村らの研究では国勢調査の5歳年齢階級人口メッシュデータを用いて年齢構造の時系列分析を行っており、特定年代に偏った集積がある地域では他の地域よりも高齢化が急速に進み今後鉄道輸送需要が急激に減少する可能性のある鉄道路線を指摘しているなどの知見が得られている。

ミクロレベルの研究としては、1960年代、個人の意思決定過程に着目する行動論的アプローチによる研究が端緒であると考えられ、Wolpert¹⁰⁾の場所的効用の概念、Adams¹¹⁾のメンタルマップ、Brown and Moore¹²⁾の二段階意思決定モデルなどが提案されている。これ以降、意思決定の各段階で重視される項目に関しては、Robson¹³⁾やShort¹⁴⁾にて詳細が示されるようになる。その後、Harris and Moore¹⁵⁾により、居住地選択に関する研究は一般化された多くの仮定条件下での理論的發展ではなく、実在する都市と社会変化を評価の理論との結合に向かうべきと示され、我が国でも行動論的アプローチによる居住地選択に関する研究が多く見られることとなる。

我が国における近年の居住地選択モデルの構築に関する既存研究としては、個人及び世帯に対する一般化費用を算出し、その中で個人及び世帯はある一定の予算制約下で最も効用を高くする居住地を選択し、土地や宅地等の需給バランスから均衡点が存在するという考えの元での分析手法がよく見られる。青木・大沸¹⁶⁾は就業者の居住地選択行動を、地点*i*で就業する人が地点*j*に居住することで得られる効用 U_{ij} の概念を用いて就業者の居住地選択モデルを構築している。小松・中川¹⁷⁾は住宅需要実態調査のデータを用いて、ロジットモデルにより郊外居住の要因分析を行っている。宮城ら¹⁸⁾は世帯の立地選択行動を交通余剰最大化として数理的アプローチを取っている。

行動論的アプローチに関しては、居住地選択モデルをさらに精緻化するため、世帯主だけでなく、世帯の集団意思決定過程に着目した居住地選択行動を分析した事例も見られる。張ら¹⁹⁾は居住地選択行動における世帯の集団意思決定メカニズムを調べ、それを取り入れた集団離散選択モデルを構築し、世帯居住地選択に影響する要因を分析している。このほか、効用最大化というアプローチではないものの、夫婦の居住地選択意思決定過程に着

目した伊藤²⁰⁾や、居住地選択の際に重視項目を定めてプロフィール項目と水準を設定してコンジョイント分析を行っている西山ら²¹⁾、世帯の居住者特性・重視項目・意思決定パターン・住宅情報の影響まで踏み込んで分析した久保²²⁾による研究事例は、行動論的アプローチによる居住地選択の意思決定過程をより詳細に求めたものであると考えられる。

(2) 本研究の位置づけ

本研究の手法としては、インターネットによるアンケート調査を行い、実際に転居した地域（駅・市区等）と検討時に挙げたその他の候補地について質問し、居住地選択モデルを構築する。居住地選択モデルとしては、上記で述べたように既往研究でも採用されている非集計ロジットモデルにより、候補地から引越先を決めた際にどのようなサービス水準（通勤時間や住居費）を重視したかを推定する。本モデルでは、鉄道サービスと居住地選択の関係に着眼することから、転居地については、鉄道駅（沿線）の選択に関してモデルを構築する。

上記のことは、居住地選択モデル構築の方法論として、これまでの既存研究から脱却するものではない。一方で、東京圏の都市鉄道を運営する事業者は JR 東日本のほか、日本民営鉄道協会に加盟する大手民鉄 16 社のうち 9 社が存在し、大手民鉄以外にも 13 社の鉄道事業者、東京都交通局や横浜市交通局などの複数の公営交通事業者、首都圏新都市鉄道や北総鉄道、埼玉高速鉄道などの第三セクターによる鉄道事業者も多く存在しており、それぞれに特徴を持っていると考えられる。これだけ多様な鉄道事業者が参入し、それぞれが多様な歴史や沿線開発を進めてきている東京圏において、その鉄道事業者沿線間での鉄道サービスと居住地選択の関係性について、重視する項目や要因を比較した研究は見当たらない。本研究の独自性は、学術的なアプローチとしては既存研究の方法論を踏襲しながらも、地政学的にはこれまで研究が十分行われてこなかった東京圏の鉄道沿線と居住地選択という領域に試行することであると考えている。

3. 居住地選択に関するアンケート調査の概要

(1) アンケート調査の実施概要

本研究では、世帯構成として、①単身世帯、②家族世帯、③シニア世帯を軸に置き、大きく 1)引越しのきっかけ、2)引越しの際に重視する項目、3)居住地の選択構造をどのように絞り込むか、という観点から、東京圏の主な鉄道事業者沿線別の差を分析することとした。ここで取り上げた鉄道事業者とは、東日本旅客鉄道株式会社（以下、JR 東日本）、東急電鉄株式会社（以下、東

急）、東京地下鉄株式会社（以下、東京メトロ）、西武鉄道株式会社（以下、西武）、小田急電鉄株式会社（以下、小田急）、東武鉄道株式会社（以下、東武）である。上記の条件を把握するため、次の条件でアンケート調査を実施することとした。

- Web アンケートを活用し、実際に過去 15 年間において「市区町村を跨る」引越しをした人を対象
- 2020年5月27日～同年5月29日に実査・回収
- 各世帯構成で主要な移動を想定し、サンプル数を設定（世帯構成比など沿線の実態とは異なる）
- JR 東日本は、現居住地（最寄駅）が JR 東北本線、JR 京浜東北線（東京以北）、JR 高崎線、JR 総武線、JR 埼京線、JR 京葉線の居住者のみとした（首都圏全域を対象としたものではない点に留意が必要）
- 東急電鉄、東京メトロ、小田急電鉄、西武鉄道、東武鉄道は、現居住地（最寄駅）が 1 都 3 県+茨城南部に係る全路線居住者を対象とした

上記の方針に基づき、特に重要となる「引越しをする際に重視した項目」については、図-1 に示す 8 分野・全 47 項目を設定した。

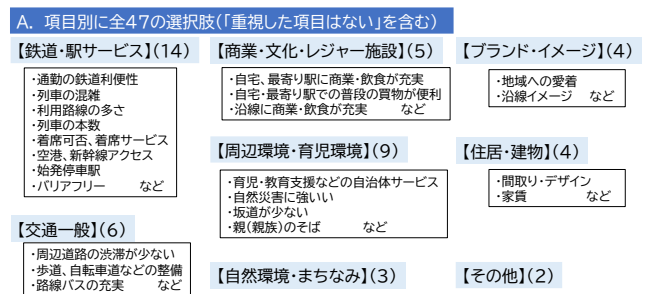


図-1 引越しをする際に重視した項目の設定

(2) アンケート結果の概要

以上の前提条件を踏まえてアンケートを実施した結果、表-1 に示す鉄道事業者沿線に引越しした実績を有する 6,187 人のアンケート結果を回収することができた。

表-1 アンケート回収サンプル数

	単身世帯	核家族世帯	シニア	合計
	地方・他路線から	自線内・他路線から ※※	他路線・自線内 ※※※	
東日本旅客鉄道	309	670	52	1,031
東急電鉄	412	567	52	1,031
東京地下鉄	464	515	52	1,031
小田急電鉄	309	670	52	1,031
西武鉄道	361	619	52	1,032
東武鉄道	309	670	52	1,031
合計	2,164	3,711	312	6,187

※ 単身世帯の自線内、家族世帯・シニア世帯の地方からの

引っ越しは、取得サンプル数が少ない見込みのため除外。
※※

核家族の他沿線からの引っ越しは、集計区分等を踏まえて各社 600 サンプルを想定したが、一部で回収見込みが厳しかったため、核家族の自線内引っ越しや、単身世帯の他路線からの引っ越しを各社 100 サンプルより多く回収するよう設定。

※※※

シニア世帯は各社 100 サンプルを想定したが、回収見込みが立たなかったため、各社 50 サンプルで設定。

(3) 引越しのきっかけ

図-2は、横軸に引越しのきっかけを、縦軸には世帯構成別の回答割合を示したものである。緑が単身世帯、青が家族世帯、黄色がシニア世帯となっている。横軸には家族世帯で回答が高かった順に並べたものである。

結婚、育児、就職、進学といったライフイベントに関するきっかけについては、世帯構成によって大きく回答の傾向、分布の山の形が違うことが分かった。単身であれば就職、進学、単身赴任や一人暮らしが中心である。これに対し、家族世帯は家の購入、結婚、子育てが中心となっている。一方、その他のきっかけは、一部、家族世帯では物件への不満、シニア世帯ではより良い場所を求めて、という項目が目立つものの、概ね分布の山の形は変わらず、どの世帯でも共通していることが分かった。

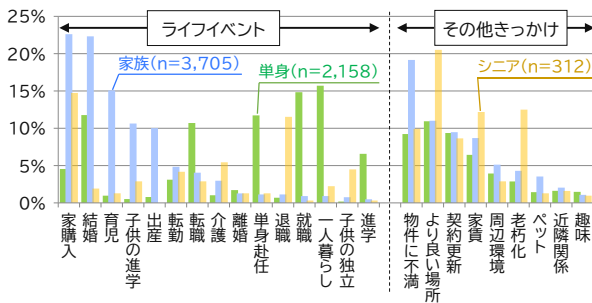


図-2 世帯構成別に見た引越しのきっかけの分布

(4) 引越しの際に重視した項目

世帯構成別に重視した項目について、前述した 8 分類の中で 1 つでも選択した人の回答割合を図-3 に示した。どの世帯構成でも、最も重視する項目は「鉄道・駅サービス」であった。ただし「鉄道・駅サービス」は、家族世帯やシニア世帯になるほど回答の割合は低下する傾向が見られた。また、家族世帯やシニア世帯になるほど「周辺・育児環境」、「商業・文化施設」、「交通一般サービス（バスや歩道環境など）」、「自然環境・街並み」が増加し、いわゆるまちづくりに関する分類が重視される傾向にあることが分かった。

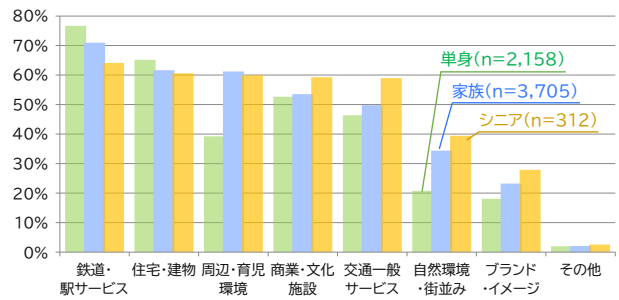


図-3 世帯構成別に見た重視分類の分布

ここで、特に「鉄道・駅サービス」のどの項目が重視されているかに着目するため、さらに細かく世帯構成別に項目別の回答割合がどのように分布しているのかを、図-4 にまとめた。

最も重視するのは「会社・学校への鉄道での利便性」で、これは所要時間が短い・乗換が少ないということで設問を設けたものであり、他の項目と比較しても圧倒的に選択されていることが分かる。また、世帯構成別を見ると、差はそれほど大きくはないが、「列車本数」、「利用路線数」、「始発列車」、「運賃」、「初電・終電」は単身世帯ほど高く、「優等列車駅」、「バリアフリー」はシニア世帯ほど高い結果になった。いわゆる利便性に関連すると思われる項目ほど単身世帯では重視し、優等列車停車駅というブランド性やバリアフリーほどシニア世帯では重視する傾向があると考えられる。

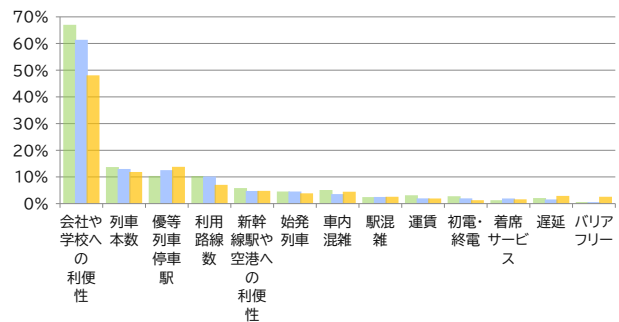


図-4 鉄道サービスの詳細な重視項目分布

さらに、鉄道事業者の沿線によっては、鉄道・駅サービスに関しては重視されている項目に特徴があるのではないかと考え、表-2 に事業者別に鉄道・駅サービスに関する重視項目をまとめた。

JR 東日本・東急では列車本数を重視する傾向、東京メトロでは利用路線数が重視される傾向にあり、鉄道の利便性の中でも待ち時間の少なさやアクセス性が重視されている傾向にある。

一方、小田急・西武・東武は、優等列車駅が突出しているほか、始発停車駅が上位に出てきている。いずれも郊外に長距離の沿線を持つ事業者であることの特徴が表

れていると考えられる。

表-2 事業者別に見た鉄道・駅サービスの重視項目

沿線別の 特徴	■ 鉄道・駅サービスに関する重視項目 ※「通勤・通学の利便性」を除く回答について集計					
	JR東 (n=928)	東急 (n=928)	メトロ (n=928)	小田急 (n=928)	西武 (n=929)	東武 (n=928)
1位	列車本数 (13%)	列車本数 (17%)	利用路線数 (18%)	優等停車駅 (18%)	優等停車駅 (14%)	優等停車駅 (12%)
2位	利用路線数 (9%)	優等停車駅 (15%)	列車本数 (15%)	列車本数 (14%)	列車本数 (10%)	列車本数 (10%)
3位	優等停車駅 (9%)	利用路線数 (12%)	空港・幹線 ア7c(8%)	利用路線数 (7%)	利用路線数 (8%)	利用路線数 (8%)
4位	空港・幹線 ア7c(4%)	空港・幹線 ア7c(9%)	列車混雑 ア7c(7%)	始発停車駅 (4%)	始発停車駅 (6%)	空港・幹線 ア7c(3%)
5位	始発停車駅 (4%)	列車混雑 (5%)	始発停車駅 (6%)	列車混雑 (3%)	列車混雑 (5%)	列車混雑 (3%)
6位	列車混雑 (3%)	始発停車駅 (4%)	優等停車駅 (5%)	空港・幹線 ア7c(3%)	駅混雑 (3%)	駅混雑 (3%)

世帯構成別として、①単身での学生、②単身で就業による引越、③共働きの夫婦(子供なし)、④片働きの夫婦(子供なし)、⑤共働きの夫婦(子供あり)、⑥片働きの夫婦(子供あり)の6つに分類した上で、鉄道・駅サービスに関して重視されている項目の高い順に並べたものが表-3である。これによると、世帯構成によって鉄道・駅サービスの重視項目の順位は大きな差はないが、特に単身の学生は「優等停車駅」「列車本数」に偏っており、他の項目は相対的に重視されにくいことを示している。

表-3 世帯構成別に見た鉄道・駅サービスの重視項目

世帯 属性別	■ 鉄道・駅サービスに関する重視項目 ※「通勤・通学の利便性」を除く回答について集計					
	単身学生 (n=146)	単身就業 (n=1,400)	夫婦(共働) (n=1,475)	夫婦(片働) (n=593)	夫婦子(共) (n=761)	夫婦子(方) (n=1,194)
1位	優等停車駅 (20%)	列車本数 (15%)	列車本数 (13%)	優等停車駅 (12%)	列車本数 (15%)	優等停車駅 (12%)
2位	列車本数 (16%)	利用路線数 (12%)	優等停車駅 (12%)	列車本数 (12%)	優等停車駅 (13%)	列車本数 (12%)
3位	空港・幹線 ア7c(8%)	優等停車駅 (10%)	利用路線数 (10%)	利用路線数 (10%)	利用路線数 (9%)	利用路線数 (10%)
4位	利用路線数 (7%)	列車混雑 (6%)	始発停車駅 (4%)	始発停車駅 (4%)	空港・幹線 ア7c(8%)	始発停車駅 (5%)
5位	列車混雑 (6%)	空港・幹線 ア7c(5%)	空港・幹線 ア7c(4%)	空港・幹線 ア7c(4%)	始発停車駅 (4%)	空港・幹線 ア7c(4%)
6位	始発停車駅 (5%)	始発停車駅 (4%)	列車混雑 (4%)	列車混雑 (4%)	列車混雑 (4%)	列車混雑 (3%)

ここで、特に夫婦世帯の子供の有無によって、重視項目が異なっているのではないかと考え、表4に示すとおり分類を再整理した上で、図-5のとおり、①片働きと共働きの差と、②子供の有無による差をとった。①片働きと共働きの差は、主に鉄道による通勤通学の利便性の重視傾向に差があり、共働きのほうがなるべく所要時間の短さや乗り換えが少ない沿線を選択する傾向があることが分かった。一方、②子供ありと子供なしでは、教育や安全・安心、イメージ等を重視する傾向が明確に出ており、子供のために鉄道以外の環境を重視することが裏付けられている結果となっている。

表-4 選択した重視項目の集約再区分

集約区分	選択した重視項目
通勤通学鉄道利便性	「会社や学校への鉄道移動が便利であること(所要時間が短い、乗り換えが少ない等)」
鉄道路線の利便性	「列車本数」、「着席サービス」、「運賃が安い」、「遅延が少ない」、「始発が早い・終電が遅い」
駅や駅立地の利便性	「空港・幹線駅アクセス」、「優等列車停車駅」、「利用路線数」
鉄道・駅の快適性	「始発停車駅」、「列車混雑」、「駅混雑」、「駅のバリアフリー」
自宅周辺道路	「徒歩・自転車の移動利便性」、「周辺道路の渋滞」、「歩道・自転車道の整備」
駅アクセス関連	「路線バスの充実」、「駅周辺の駐車場充実」
周辺・沿線の商業	「最寄り駅の商業・飲食の充実」、「沿線の商業・飲食の充実」、「普段の買物が便利」、「文化施設の充実」
教育	「教育・教育支援の充実」、「地域の教育水準」
地域の安全・安心	「犯罪が少ない・安全」、「自然災害に強い」
周辺環境(緑)	「周辺の緑や公園の多さ」、「沿線の緑や公園の多さ」
親(親族)の近く	「親(親族)に近い」
イメージ・開発の魅力	「沿線委目地が良い」、「再開発により魅力向上」

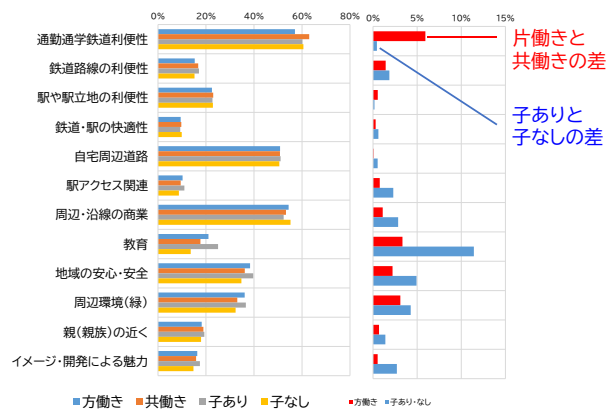


図-4 家族世帯における重視する項目の選択割合

(5) 居住地の選択構造

引越し先を決めるにあたって、大手インターネットの住宅案内サイトを参考に、まず①-1 エリアである都道府県や市区町村から考え、次に鉄道沿線、鉄道駅と絞り込むか、あるいは①-2 市区町村のみで絞り込むか、という選択構造が成り立つかを分析することとした。

この居住地の選択構造には、他に、②-1 鉄道沿線・路線から考え、次に沿線の中に複数存在する市区町村を絞り込むか、②-2 鉄道駅を絞り込むか、あるいは②-3 沿線のみで絞り込むかが考えられる。

このほか、③いきなり鉄道駅から絞り込む、④の特定物件のみを絞り込む(いわゆる久保²³⁾の事例のように、最初から幕張ベイタウンの物件だけを決めていたというような場合)も考えられる。

本研究では、上記の①市区町村(自治体)から居住地を絞り込んだ人、②鉄道路線から居住地を絞り込んだ人、③鉄道駅から居住地を絞り込んだ人の構成についてそれぞれ着目し、表4のとおりにまとめた。

表-4 世帯構成別の居住地選択構造

■1番最初に「①市区町村(自治体)」を選択した人					
2番目→	(全体)	鉄道路線	駅(地域)	自治体のみ	その他
単身	35%	18%	11%	6%	1%
家族	41%	22%	12%	7%	0%
シニア	38%	18%	13%	5%	3%

■1番最初に「②鉄道路線」を選択した人					
2番目→	(全体)	自治体	駅(地域)	路線のみ	その他
単身	40%	12%	22%	5%	1%
家族	38%	12%	20%	5%	1%
シニア	39%	14%	21%	4%	0%

■1番最初に「③鉄道駅(その周辺地域)」を選択した人	
単身	21%
家族	15%
シニア	13%

表4の1番上の赤い表が「1番最初に市区町村，自治体」を考えた人の内訳である。左上が世帯別に，全体の中で何パーセントの人が1番最初に市区町村を考えたかを表し，その右側には，次いで鉄道路線を考えたか，駅を考えたか，自治体のみか，その他かを表している。家族世帯が最も市区町村から絞り込む人が多く，その次は概ね鉄道路線を考える人が多い傾向にある結果となった。

表4の2番目の青い表は「1番最初に鉄道路線」を考えた人の内訳である。これは世帯構成別には差がほとんどない結果となった。鉄道沿線は複数の自治体に跨るが，次はもう具体的な駅を絞り込む人が多いことが特徴であった。

表4の1番下の紫の表は「1番最初に駅」を考えた人である。こちらはもう駅を絞り込んでいるため，その次の選択は示さなかった。これは単身世帯ほど明らかに多くなっている。単身世帯ほど，あまり広域に，または鉄道路線の複数の地域を考慮せず，最初から狙ったところに住んでいる傾向があると考えられる。

(6) 現在の居住地とひとつ前の居住地の関係

鉄道事業という観点では，ひとつの重要な指標として「持家」をどれほど選択する人が多いか，という見方に着目した。その理由として，賃貸ではなく家を持つことになれば，そこから居住地をさらに変えることはハードルが上がるため，鉄道事業者から見ると，沿線上に持家を保有してもらうことは，長らく安定的な沿線ユーザーとなることが期待されるためである。

そこで，ここでは持家を保有するライフイベントとなるタイミングとは何か，という視点で分析した。図-5は，進学・就職・転勤か，結婚か，子育てかのタイミングで，引越に伴って居住形態がどう変化したかを表したものである。赤の横棒が，引越によって賃貸から持家に変更した人の割合である。進学・就職・転勤をきっかけとする人では賃貸から持家に変更する人は約 12%であり，数は少ないが全くいないというわけでもない程度であった。

これが結婚のタイミングでは 30%ほどになり，子育てになると約 70%にもなっていることが分かった。黄色が持家から持家，つまり引越によって持家が変わらなかった人であり，子育てだと約 10%になる。したがってあわせて子育てのタイミングで 8割の人が持家になる，ということを示している。

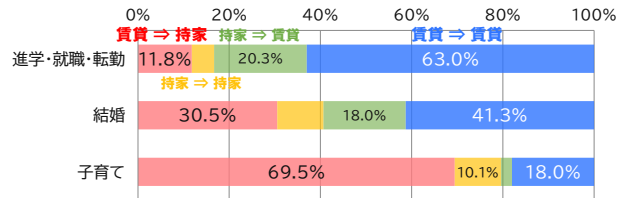


図-5 引越しのきっかけ別の居住形態の変化

ここで，子育てで家を購入するということは，その後の数十年にわたって，世帯主，配偶者，その子供が，長らく安定した沿線のユーザーになる蓋然性が高いと考えられるため，非常に重要な属性の人であると言える。

そこで，子育ての時に集中して沿線の住宅をアピールできればよいのか，という発想が考えられる。この時，小さい子供を育てなければならず，かつ片働きではなく共働き世帯が急速に増えている中²⁹⁾で，今まで住んだことも聞いたこともない鉄道沿線にわざわざ住み替える人が多いのか，という疑問が生じた。単身世帯にとっては見知らぬ土地であっても通勤先への利便性の方が勝るとしても，子育て世帯にとって見知らぬ土地は不安が大きいのではないだろうか。

ここでは図-6のように，引越による移動距離を取り，また引越前後に伴う就業地や大学などの通勤・通学距離の差分を取り，これできっかけによってどう違うかを分析することとした。

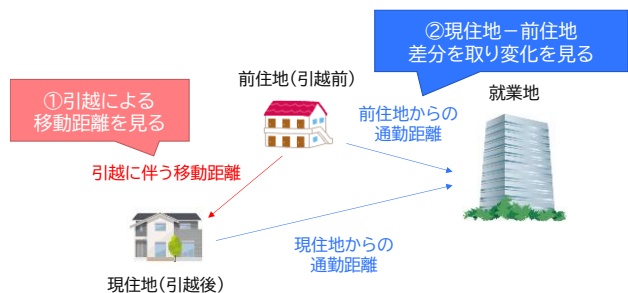


図-6 就業地までの現住地と前住地における 通勤距離の差のイメージ

図-7は，横軸に自宅と通勤・通学先との距離における引越前後の変化量を取り，上図からきっかけ別として，「①進学・就職・転勤」，「②結婚」，「③子育て」にそれぞれヒストグラム化したものである。

「①進学・就職・転勤」は「②結婚」「③子育て」と比較して、明らかに分布の形が広がっていることが分かる。特にマイナス方向に大きく分布しており、これは主に単身の人は通勤や通学の距離を縮めるために引越している人が多いことが意図されていることを示唆している。

一方、「②結婚」や「③子育て」では、この分布の形が横軸の中心付近で尖っており、通勤・通学の距離があまり変わらないことを示している。特に「③子育て」をきっかけとする引越では、20km を超えるような引越しをする人は極僅かであることが示されている。

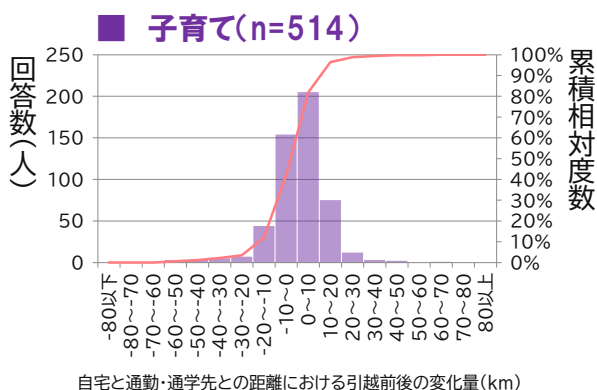
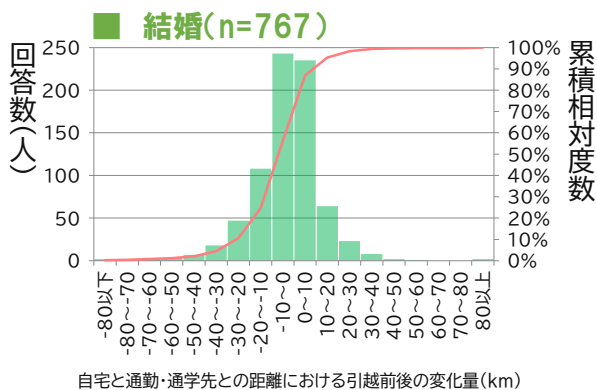
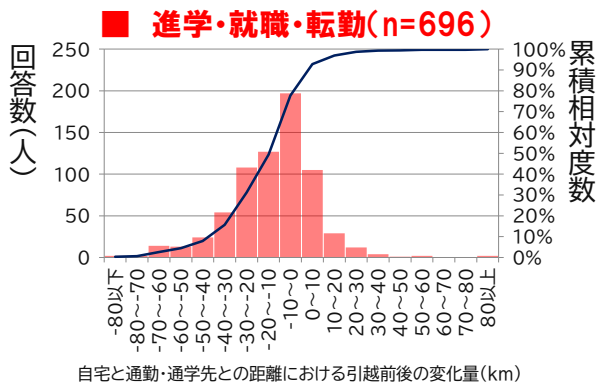


図-7 就業地までの現住地と前住地の通勤距離の差における引越しのきっかけ別の分布

もう 1 つの視点として、「①進学・就職・転勤」, 「②結婚」, 「③子育て」をきっかけとした引越におい

て、引越しの前後で鉄道事業者の沿線を変化させるのかそうでないのか、に着目した。表-5 は、引越しのきっかけ別に、現住地と前住地で普段利用する沿線の鉄道事業者が同じか異なるかをまとめたものである。

「①進学・就職・転勤」では、約 85% の人が引越しによって普段利用する沿線の鉄道事業者が変化しており、引越しをする前は職場や大学に通うのに複数の事業者に跨る、あるいは乗換が生じることを嫌がって引越しをしている人が多いと推察される。「③子育て」では上記の割合がほぼ半分で「住み慣れた沿線や環境が大事」で沿線の鉄道事業者を変えない範囲で引越しをする人が増えていると考えられる。逆に言えば、子育てのタイミングで他の事業者沿線から住み替えてもらうことはハードルがかなり高くなっており、単身でフットワークが軽いうち、人生の中でも早いライフイベントのうちに選択されることがその後の選択を大きく左右することが示唆されていると考えられる。

表-5 引越しのきっかけ別の鉄道事業者沿線の変化

引越のきっかけ	現住地と前住地で 普段利用する沿線の鉄道事業者が		合計
	同じ	異なる	
進学・就職・転勤	(人) 223 15.8%	1,185 84.2%	1,408 100%
結婚	(人) 371 35.6%	671 64.4%	1,042 100%
子育て	(人) 318 47.4%	353 52.6%	671 100%

なお、引越しのきっかけのうち、ライフイベントでも多く選択されていた「①進学・就職・転勤」, 「②結婚」, 「③子育て」別に、重視する分類を整理したものが図-8 である。概ね図-3 と同様の傾向であるものの、子育てをきっかけとする人の「周辺・育児環境」「自然環境・街並み」は他のきっかけと比較しても高水準であり、相対的に鉄道・駅サービスが低くなるという傾向にある。

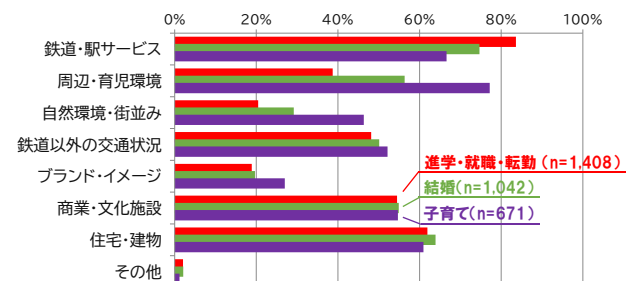


図-8 引越しの主要きっかけ別に見た重視分類の分布

以上の傾向から、沿線住まいの入口としては、単身のうちにより重視される「鉄道サービス」が、そして長期的には結婚や子育ての際においてより重視される「沿線

まちづくり」の両輪を大事にすることが重要であることを示している。これは、コロナ禍で鉄道事業の経営環境が著しく悪化している中でも、安易に鉄道サービスを極端に低下させてしまうことは、進学・就職・転勤というフットワークの軽い単身世帯中心の転入を阻害する恐れがある。その後の子育ての時点で、他事業者沿線から引越を誘引して沿線人口をリカバリーするのは容易ではなく、長期的な影響が生じる可能性があり、鉄道事業においては長期的な視点に立った慎重な対策が求められると考えられる。

4. 居住地選択モデルの構築

(1) 居住地選択モデルの構造

本研究では、これまで述べてきたような定量的な分析に加えて、アンケートの設問項目として「実際に転居した地域（駅・市区等）」と「検討時に挙げたその他の候補地」について尋ねていた。

そこで、居住地選択モデルの構築を試み、下記の式(1)に示す非集計ロジットモデルにより、候補地から引越先を決めた際にどのようなサービス水準（通勤時間や住居費）を重視したかを推定することとした。本モデルでは、鉄道サービスと居住地選択の関係に着眼することから、転居地については、鉄道駅（沿線）の選択に関してモデルを構築した。

$$P_S = \frac{\exp(V_S)}{\exp(V_S) + \sum \exp(V_i)} \quad (1)$$

P_S : 転居先の選択確率
 P_i : 転居先の代替候補 i の選択確率
(代替候補はアンケート結果の回答結果。候補数は1～最大5まで)

V_S : 転居先の効用
 V_i : 転居先の代替候補 i の効用

$V = \sum \alpha_j \cdot x_j$: 効用関数、 α :パラメータ、 x :説明変数

説明変数：

- ・ 居住費
- ・ 都心からの距離
- ・ 前住地からの距離
- ・ 前住地と同一路線ダミー
- ・ 通勤時間（世帯主）
- ・ 通勤時間（世帯主の配偶者）
- ・ 各駅停車停車駅ダミー
- ・ 混雑率
- ・ 利用可能路線数

(2) 選択要因の指標設定

表-6には、アンケート結果から指標化（数値化）可能な項目について指標化することし、具体的なデータ設定方法についてまとめた。

表-6 居住地選択モデルの説明変数のデータ設定

指標	指標の考え方	データ設定方法	留意点
家賃相場	転居先の住居費が候補地と比べてどの程度高いかを示す指標【万円/月】	アンケートの回答結果と住宅情報サイトSUUMOにおける駅別の家賃相場から算出 ※SUUMO掲載の賃料により算出	・ 2021年8月時点の相場であり、実際の転居時期と異なる
通勤時間 (世帯主)	勤務地への交通利便性を考慮して居住地を選択することが想定されることから通勤所要時間を設定	2019年10月時点の時刻表をベースにピーク時間帯(8時発)の駅間の所要時間を探索。上記をもとに転居年次の未開業路線を考慮して設定	・ 2019年10月時点の検索結果なので実際の転居時期と異なる。 副都心渋谷相直(2013)、グリーンライン(2008)、小田急線複々線化(20019)、UTライン(2015)など
通勤時間 (配偶者)	(世帯主および世帯主の配偶者について設定)【分】		
混雑率	混雑率が高い路線を避けて選択することを想定。	居住地の最寄駅における利用路線の2019年の最混雑区間におけるピーク時混雑率	・ 利用経路ではなく、最混雑断面であり、実際に通過する区間の混雑率とは異なる。 ・ 混雑率を設定しているため、混雑率の程度の違いは反映されていない
優等列車 停車ダ ミー	鉄道アクセス利便性を踏まえて優等列車が停車する駅を選択する傾向があると考え設定【0:優等列車停車、1:各駅】	各社の路線図から各駅以外の駅を設定	
前住地から の距離	転居の際に、転居前の住所も考慮して転居先を検討することも想定されるため設定【km】	前住地(駅)と候補地(駅)の位置から地図上で直線距離を計測	
前住地と 同一路線	転居先も現住地と同じ沿線を考慮することも想定されるため設定【1:前住地と同一路線、0:異なる路線】	前住地(駅)と候補地(駅)の路線から設定	
都心から の距離	転居の際は商業施設等の利便性が高い都心を考慮することが考えられるため設定【km】	候補地(駅)と都心(皇居)の位置から地図上で直線距離を計測	
鉄道LOS	選択可能路線数	最寄り駅における路線数を設定	
その他	個人の嗜好(重要視する項目から作成)	前回分析結果を踏まえて6区分を設定	

(3) モデルパラメータの推計

上述したモデル及び説明変数のデータセットに基づいて、モデルパラメータを推計した。なお、本研究ではアンケート調査結果のうち、東京圏内での転居者である 5,569 サンプルと、地方から東京圏内に転居した 618 サンプルを分けてパラメータ推計を行っている。以下の「全サンプル」とは、東京圏内での転居者 5,569 サンプルの中で、そこから『引越しを考える際に、他の選択候補地がなかった（実際に転居した先の物件しか引越し先として考えていなかった）』人の 1,805 サンプルと、選択候補地が市区町村単位までしか記載されていないまたは最寄駅が記載されていない人の 601 サンプルを除外した 3,163 サンプルを対象としている。

表-7には全サンプル、世帯年収別、住宅の所有形態区分別、鉄道事業者の沿線別居住者別にそれぞれ求めたものをまとめた。以下には、居住地選択上で最も重要な制約条件と考えられる住居費を軸に分析を進める。

まず、世帯年収別の住居費パラメータを視覚化したものが図-9である。住居費は世帯年収によらず全てが負の値となっており、住居費が高いほど選択されにくくなることを示し、符号条件は整合している。世帯年収が高いほど住居費のパラメータ絶対値が小さくなっており、本モデルは概ね妥当な傾向であると考えている。ここで、図-10には都心からの距離帯別の世帯年収（以下、全てアンケート調査結果から得られたサンプルの分布）及び図-11には鉄道事業者別沿線居住者の世帯年収を示している。これによると、都心からの距離帯別に世帯年収が異なっており、都心からの距離が遠いほど世帯年収が低い傾向が見られた。また、事業者沿線間でも世帯年収構成が異なり、東急・メトロでは高所得世帯が多い傾向が見られた。

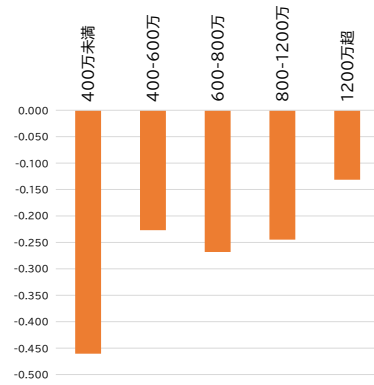


図-9 世帯年収別に見た住居費パラメータ

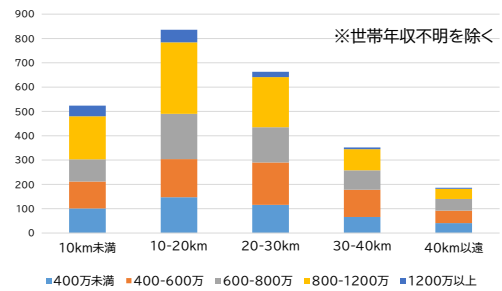


図-10 都心からの距離帯別世帯年収

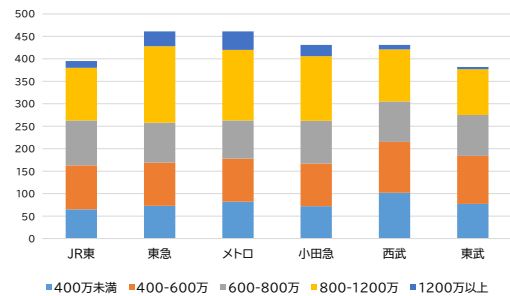


図-11 鉄道事業者沿線居住者別世帯年収

表-7 居住地選択モデルのパラメータ推計結果

パラメータ	\モデル 項目	全サンプル	世帯年収					住宅区分		鉄道沿線別					
			400万未満	400-600	600-800	800-1200	1200超	持ち家	賃貸	JR東	東急	メトロ	小田急	西武	東武
変数	単位														
住居費	(万円/月) 係数	-0.229	-0.461	-0.227	-0.268	-0.245	-0.131	-0.193	-0.322	-0.139	-0.259	-0.151	-0.252	-0.621	-0.282
	t値	-13.035	-6.418	-4.807	-5.635	-6.674	-3.726	-9.207	-9.744	-3.316	-5.985	-4.684	-5.366	-7.702	-3.621
都心からの距離	(km) 係数	0.012	0.020	0.015	-0.011	-0.023	0.052	0.007	0.006	0.052	-0.039	-0.052	0.018	-0.017	0.039
	t値	1.861	1.305	1.037	-0.696	-1.578	2.056	0.836	0.623	3.289	-1.842	-2.907	1.482	-0.727	1.792
前住地からの距離	(km) 係数	0.005	-0.003	0.002	0.006	0.021	0.062	0.008	0.001	0.021	0.018	0.050	-0.008	-0.007	0.038
	t値	1.306	-0.390	0.184	0.605	2.219	3.046	1.653	0.214	1.869	1.322	2.901	-1.207	-0.457	2.171
前住地と同一路線	(同一なら) 係数	-0.932	-1.725	-0.927	-0.891	-0.648	-0.265	-0.792	-1.156	-0.699	-1.060	-0.902	-0.482	-1.010	-0.674
	t値	-11.243	-6.252	-4.849	-4.596	-3.735	-0.964	-7.805	-7.768	-3.245	-4.849	-3.788	-2.606	-4.682	-1.972
通勤時間	(分) 係数	-0.010	-0.008	-0.009	-0.014	-0.005	-0.030	-0.009	-0.011	-0.023	-0.006	-0.016	-0.009	-0.013	-0.002
	t値	-4.463	-1.254	-1.903	-2.191	-1.007	-3.242	-2.919	-3.227	-3.064	-1.088	-2.495	-1.857	-2.291	-0.263
世帯主	(分) 係数	-0.012	-0.026	-0.021	-0.003	-0.013	-0.010	-0.015	-0.007	-0.051	-0.011	0.017	-0.012	0.002	-0.032
	t値	-3.444	-2.276	-2.501	-0.318	-1.832	-1.072	-3.132	-1.203	-4.408	-1.064	1.763	-1.796	0.218	-2.584
各駅フラグ	各駅なら) 係数	0.067	0.201	0.018	-0.121	-0.001	0.369	-0.100	0.259	0.765	0.095	1.312	-0.355	-0.425	-0.417
	t値	1.121	1.210	0.128	-0.833	-0.007	1.964	-1.212	2.916	4.379	0.757	7.384	-2.231	-2.179	-2.064
混雑率	1=100% 係数	-0.076	0.228	-0.607	0.131	-0.949	-0.678	-0.080	-0.075	0.280	2.369	3.168	-2.048	0.328	-8.485
	t値	-0.777	1.109	-1.556	0.485	-2.482	-1.191	-0.630	-0.500	0.797	4.459	5.872	-6.229	1.207	-7.953
利用可能路線数(路線)	係数	-0.163	-0.102	-0.145	-0.211	-0.199	-0.247	-0.181	-0.145	0.014	-0.182	-0.079	-0.260	-0.110	-0.584
	t値	-6.528	-1.676	-2.525	-3.184	-3.438	-2.862	-4.928	-4.099	0.249	-2.907	-1.621	-2.874	-1.378	-5.816
初期尤度		-3439	-526	-659	-591	-689	-335	-1784	-1610	-537	-289	-599	-567	-563	-519
最終尤度		-3129	-445	-604	-539	-622	-293	-1635	-1437	-479	-589	-511	-492	-444	-348
修正済み尤度比		0.090	0.153	0.084	0.087	0.097	0.124	0.083	0.107	0.107	-1.028	0.145	0.131	0.208	0.325
サンプル数		3,163	471	605	550	635	300	1,637	1,483	492	596	567	519	507	482

このモデルパラメータ推計結果と、既に示した表-2の結果から示唆されることは、所要時間の短さ、列車本数や利用路線数がより重視されており、東急や東京メトロでは東京圏内でも相対的にこれらの鉄道サービスが高い水準にあることとも整合する。同時に、東急や東京メトロ沿線の居住者は、住居費のパラメータ絶対値が他の事業者沿線の居住者よりも小さく、住居費よりも利便性や所要時間を相対的に高く見ている人が選択しているとも考えられる。

ここで、東急は東京圏の大手鉄道事業者の中でも営業路線長が比較的短く、また東京メトロはその営業路線のほとんどが東京 23 区内にあることから、都心の利便性によって高所得者層を中心に居住地として選択されてきた結果であり、鉄道事業者の沿線による差異とは言えないのではないかとこの見方もできる。そこで、アンケート調査結果の「沿線イメージを重視するか」の回答結果に着目し、図-12 のとおり、鉄道事業者沿線別の居住者によって差異が生じるかを分析することとした。この結果、東急沿線を選択する人は、他の事業者沿線を選択する人よりも明確に沿線イメージを重視しており、東京メトロ沿線を選択した人よりも明確に突出して高い値となっている。

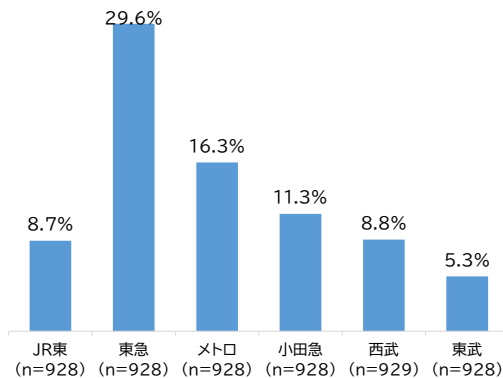


図-12 鉄道事業者沿線居住者別「沿線イメージ」重視有無 (東京圏内転居者)

この「沿線イメージ」とは、さらに具体的に何を指すのかを分析するため、「沿線イメージを重視する」と回答した人のうち、他に何の項目を重視しているかの相関関係を得ることとし、これを事業者別沿線居住者ごとに差異があるかを見ることとした。「沿線イメージ」を重視する回答を目的変数とする重回帰分析として、下記(2)式のとおり、

$$Y^{\text{「沿線イメージ」重視}} = \sum \alpha_i \cdot X_i + \beta \quad (2)$$

ここで、

Y: 「沿線イメージ」を重視する (1 or 0)

X_i: その他の項目 i を重視する (1 or 0)

【※通勤利便性、乗換回数、列車本数、路線バスの充実、自然災害に強い、など 34 項目】

α, β: パラメータ

である。上記の重回帰分析結果について、鉄道事業者沿線居住者別にとったものを表-8 に示す。「沿線イメージ」重視の回答結果と他の重視項目との回帰結果を見ると、鉄道事業者沿線居住者ごとに関係が異なっていることが分かる。東京メトロや東武は「再開発」との関係が、東急は「地域の教育水準」や「自然災害に強い」、小田急は「地域の教育水準」の他に「地域沿線サービス」との関係が強くなっている。

この結果を以て「沿線イメージ」を構成するものが、表-8 であるとただちに結論付けることは適切ではない。しかしながら、表-8 に示した重視項目を選択した人は、同時に「沿線イメージ」を選択している人が多いことを示しているとともに、図-12 で示した鉄道事業者沿線別居住者の選択意向として住宅費以外にもこれらの「沿線イメージ」を重視している人が多い沿線とそうでない沿線が存在している、ということは指摘できるものと考えられる。

表-8 「沿線イメージ」選択者の相関の高い他の重視項目(鉄道事業者沿線居住者別)

JR東	東急	メトロ	小田急	西武	東武
駅混雑が少ない (0.2297)	地域の教育水準 (0.2217)	再開発で魅力向上 (0.1570)	地域の教育水準 (0.2272)	地域の教育水準 (0.1689)	駅・駅周辺のバリアフリー (0.2007)
地域の教育水準 (0.1396)	自然災害に強い (0.1311)	空港・新幹線アクセス (0.1293)	沿線の商業飲食充実 (0.1432)	初電早い・終電遅い (0.1454)	再開発で魅力向上 (0.0874)
歩道・自転車道整備 (0.1229)	最寄駅の商業飲食 (0.1171)	犯罪が少ない・安全 (0.1222)	地域への愛着がある (0.0937)	沿線の商業飲食充実 (0.1245)	地域への愛着がある (0.0748)
犯罪が少ない・安全 (0.0904)	犯罪が少ない・安全 (0.1152)	利用路線数の多さ (0.0945)	沿線の緑公園の多さ (0.0891)	駅混雑が少ない (0.1176)	利用路線数の多さ (0.0648)
優等列車停車駅 (0.0852)	沿線の商業飲食充実 (0.1113)	最寄駅の商業飲食 (0.0697)	文化施設の充実 (0.0675)	普段の買物が便利 (0.0793)	医療施設の充実 (0.0521)

※カッコ内は偏回帰係数、5%有意の変数のみ掲載

なお、図-13には、アンケート調査結果のうち、地方から東京圏内への転居者である 618 サンプルについて、鉄道事業者沿線別の居住者による「沿線イメージ」を選択した人を集計したものである。図-12と図-13を比較すると、サンプルの多寡による留意は必要だが、東急沿線の沿線イメージが必ずしも飛び抜けて高いとは言えない結果となっている。これは、地方から東京圏に転居する人の属性は 20 代の単身の進学・就職・転職が中心であることも踏まえ、鉄道事業者沿線別ごとの沿線イメージよりも、具体的に通勤・通学の利便性、物件の価格などが相対的に重視されているものと考えられる。ここから東京圏内で再度引越しをする際には、図-12 のとおり、東急沿線の沿線イメージは強く意識・選択されていると考えられる。

東急沿線は、1960 年代の鉄道建設と都市開発の一体整備事例として知られており、さらに沿線まちづくりとしての事例も太田²⁴⁾、久慈²⁵⁾、泉²⁶⁾などで報告されているが、このことは、鉄道だけでなく、沿線まちづくりへの長期的な取り組みによる都市再開発や駅前再開発を含むまちの魅力向上が、居住地を選択する際に意識されている結果が表れており、特に東京圏で居住している人に対してはその取り組みがある程度浸透している結果とも考えられる。

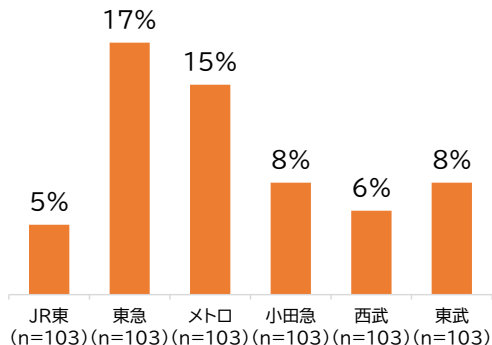


図-13 鉄道事業者沿線居住者別「沿線イメージ」重視有無
(地方から東京圏への転居者)

(5) 鉄道混雑率の改善による転入者数増加の試算

東京圏の鉄道車内混雑については、新型コロナウイルス感染症拡大前においては大きな問題として取り上げられており、特に混雑率の改善によって沿線居住者はどの程度増加するかは、鉄道事業者にとっても大きな関心事ではないかと考え、全サンプルによるパラメータを用いて混雑率が 20pt 改善した場合の転入者数の感度を計測した。

その結果、表-9に示すとおり混雑率が 20pt 改善することによる転入者数は 2%増加との試算結果を得た。ただし、ここでは混雑率(値)をそのまま用いており、例え

ば混雑率が 180%⇒160%に改善される場合と、120%⇒100%に改善される場合では、鉄道利用者の混雑に対するストレス緩和の効果には違いがあると考えられる。すなわち、180%のような極めて混雑率が高く、鉄道利用者のストレスがかなり高い状態で 20%の混雑率緩和は効果が大きいですが、120%のように車内がある程度空いている状況で 20%混雑率が緩和されたとしても、それほどのインパクトにはなりにくいと考えられる。これは、今後変数の設定方法を改善することが必要である。

同様の感度分析として、表-9に示すとおり、通勤時間の改善効果に着目すると、世帯主の通勤時間が 5 分短縮で転入者数が+3%、10 分短縮で+5%の感度となった。

表-9 鉄道サービスの改善が転入者数の増加に与える影響の試算結果(感度分析)

	サービスの改善	転入者数の増加効果
ケース①	(再掲) 混雑率が20pt改善	+2%
ケース②	世帯主の通勤時間が5分改善	+3%
ケース③	世帯主の通勤時間が10分改善	+5%
ケース④	世帯主の通勤時間が5分改善 配偶者の通勤時間が5分改善	+6%
<参考>	住居費が1万円/月改善	+11%

5. おわりに

本研究では、東京圏内の中でも多様な鉄道サービス、駅周辺も含めた沿線まちづくりが進められてきた中で、東京圏の主要鉄道沿線に転居した実績を有する世帯に対してアンケート調査を実施し、アンケート結果から利用者の嗜好(転居等で重視する事項等)等を分析した。さらに、東京圏において実際の転居先を選択結果、候補地を代替選択肢とするロジットモデルを構築し、説明変数のパラメータを推計、勤務地、前住地、通勤時間、鉄道サービスレベル等の影響の大きさ・度合いを推計した。

その結果、鉄道事業者沿線別に、重視されている項目が異なっている傾向が見られ、鉄道事業者が提供している鉄道サービスだけでなく、沿線まちづくりの取り組みによる差が居住地選択にも影響を及ぼしている可能性について言及することができた。沿線住まいの入口としては、単身世帯はより「鉄道サービス」が、そして長期的には結婚や子育ての際においてより重視される「沿線まちづくり」がより重視されており、選択される鉄道沿線になるためには、この両輪を大事にすることが重要であることを示した。

コロナ禍により、鉄道事業の経営環境が著しく悪化している中ではあるが、鉄道サービスを極端に低下させて運営費用を圧縮することは、鉄道事業を経営していく上

で短期的には効果が得られると考えられる。一方、鉄道サービスの低下は進学・就職・転勤というフットワークの軽い単身世帯中心の転入を阻害する恐れがあることを示した。その後、結婚、子育ての家族世帯になる時点では、それまで居住していた地域や鉄道沿線から大きく離れる人は少なく、また単純に住宅価格の低さだけでは、他事業者沿線から引越を誘引して沿線人口を増加させるのは容易ではないことが示された。鉄道事業においては長期的な視点に立ち、鉄道サービスと沿線まちづくりという対策が求められると考えられる。

謝辞：

本研究は、鉄道事業者（東日本旅客鉄道（株）、東京急行電鉄（株）、東京地下鉄（株）、西武鉄道（株）、小田急電鉄（株）、東武鉄道（株））ならびに、学識経験者、オブザーバである国土交通省で構成される「今後の東京圏を支える鉄道のあり方に関する調査研究」における「居住地選択モデルの推計と鉄道サービスの影響の分析」に関する検討成果の一部を取りまとめたものである。ここに記して感謝の意を表す。なお、当研究会事務局として、筆者のほか、一森純二（（一財）運輸総合研究所）、白木文康・大野哲央（前（一財）運輸総合研究所）、吉田朋代（社会システム（株））が従事した。

参考文献：

- 1) 住民基本台帳人口移動報告（総務省）
- 2) 肥田野登：環境と社会資本の経済評価—ヘドニック・アプローチの理論と実際—、勁草書房、1997。
- 3) 佐藤仁志・太田充：首都圏における通勤家計の居住地選択モデル、地理学研究、第 36 巻 4 号、pp/885-897、2006。
- 4) 谷謙二：大都市圏郊外住民の居住経歴に関する分析、地理学評論、70A-5、pp.263-286、1997。
- 5) 水島彩子、饗庭伸、関真弓、高見澤邦郎：東京都心部の既成市街地における居住回復の進展と集合住宅立地の影響—千代田区神田地域を対象として—、日本建築学会計画系論文集、Vol.596、pp.109-114、2005。
- 6) 宮澤仁、阿部隆：1990 年代後半の東京都心部における人口回復と住民構成の変化—国勢調査小地域集計結果の分析から—、地理学評論、Vol.78、No.13、pp.893-912、2005。
- 7) 日比野直彦：少子高齢社会における交通のあり方に関する研究、運輸政策研究、Vol.9、No.4、pp.75-78、2007。
- 8) 小田崇徳、森地茂、井上聡史、稲村肇、梶谷俊夫：鉄道沿線における年齢構造の時系列分析—東京圏を対象として—、土木計画学研究・講演集、Vol.44、論文番号 299、2011。
- 9) 牧村雄、日比野直彦、森地茂：東京都心部および近郊部における年齢構造の時系列分析、土木学会論文集

- D3（土木計画学）、Vol.69、No.5、pp.I_265-I_274、2013。
- 10) Wolpert, J. : Behavioral aspects of the decision to migrate. Papers of the Regional Science Association, 15, pp.159-169, 1965.
- 11) Adams, J. S. : Directional bias in intra-urban migration. Economic Geograph, 45, pp.302-323, 1969.
- 12) Brown, L. A. and Moore, E. A., 'The intra-urban migration process : A perspective', Geografiska Analer, 52B-1, pp.1-13, 1970.
- 13) Robson, B. T., Urban social areas, Clarendon Press, 1975.
- 14) Short, J. R., 'Residential mobility', Progress in Human Geography, 2-3, pp. 419-447, 1978.
- 15) Harris, R. S. and Moore, E. G. : An historical approach to mobility research. Professional Geographer, 32, pp.22-29, 1980.
- 16) 青木義次・大佛俊泰：ロジットモデルと空間影響モデルを連動した居住地選択行動モデル、日本建築学会計画系論文報告集、第 444 号、pp.97-103、1993。
- 17) 小松拓磨・中川雅之：マイクロデータを用いた居住地選択モデルによる郊外居住の実証分析、都市住宅学会、第 57 巻、pp.52-60、2007。
- 18) 宮城俊彦・中嶋良樹・加藤晃：余剰最大化問題による居住地選択モデル、第 21 回日本都市計画学会学術研究論文集、pp.301-306、1986。
- 19) 張峻屹・藤原章正・桑野将司・杉恵頼寧・李百鎮：集団意思決定メカニズムを考慮した世帯居住地選択行動の調査とモデル化、都市計画論文集、No.41-3、pp.97-102、2006。
- 20) 伊藤修一：千葉ニュータウン戸建住宅居住世帯の居住地選択、地理学評論、74A-10、pp.585-598、2001。
- 21) 西山悠介・中谷隼・栗栖聖・荒巻俊也・花木啓祐：居住地属性の住民選好に基づく類型化による居住地選択行動の解析、土木学会論文集 G（環境）、Vol.67、No.6（環境システム研究論文集第 39 巻）、pp. II_1-II_10、2011。
- 22) 久保倫子：幕張ベイタウンにおけるマンション購入世帯の現住地選択に関する意思決定過程、人文地理、第 62 巻第 1 号、pp.1-19、2010。
- 23) 平成 30 年版厚生労働白書、p.229、2018。
- 24) 太田雅文：LRT・路面電車を活用した都市再生の可能性—世田谷線の事例を通じて—、運輸政策研究、Vol.7、No.3、pp.30-40、2004。
- 25) 久慈正幸：鉄道会社のまちづくり—東急電鉄の計画屋のお仕事紹介を通じて—、都市計画 Vol.61(4)、pp.34-37、2012。
- 26) 泉亜紀子：東急多摩田園都市“次世代郊外まちづくり”—田園都市で暮らす、働くへ、家とまちなみ、Vol.81、pp.5-13、2020。

(2022. 〇. 〇 受付)

SURVEY AND MODEL DEVELOPMENT OF RESIDENTIAL CHOICE FOCUSING ON RAILWAY LINES IN THE TOKYO METROPOLITAN AREA

Toshiaki MUROI, Takayoshi TSUCHIYA, Makoto ITOH and Shigeru MORICHI

The number of people who have moved along the railway lines in the Tokyo area is different. This factor is also affected by the fact that the level of railway services and the location of housing, commerce, universities, etc. differ depending on the railway line. In this study, we focused on people who moved along railway lines in the Tokyo area, constructed a residential area selection model between railway lines, and analyzed their characteristics. Specifically, we conducted a WEB questionnaire on the results of moving to people who moved along the lines of major railway companies in the Tokyo area over the past 15 years, and estimated the residence choice model by household attribute, annual income, and railway lines.