

新幹線通勤開始時の状況による類型化とそれに基づく特性比較分析*

An Experimental Study on Clarification and the Characteristics of Long Distance Commuter by Shinkansen

青島縮次郎** 川島俊美*** 鈴木敏弘**** 川崎徹***** 栗原龍一*****

By Naojiro AOSHIMA, Toshimi KAWASHIMA, Toshihiro SUZUKI,
Toru KAWASAKI and Ryuichi KURIHARA

1. はじめに

大都市圏外縁部から大都市圏中心部への新幹線通勤が増加し続けており、とりわけ首都圏において顕著である。これは、JR 側から見れば昭和 58 年の新幹線通勤定期券（フレックス）の発売に始まり、平成 3 年の乗車券特急券回数券、在来線定期併用可回数券の発売があって、それに対応した通勤時間帯の輸送力増強を進めて来たことによるものであり、また企業側から見れば平成元年の所得税法一部改正を受けた新幹線通勤補助制度の導入や、通勤時間帯の拡大をもたらすフレックスタイム制度の導入の進展が背景にある。

さて、企業による新幹線通勤補助制度の導入意図は単身赴任の回避と一戸建持家取得の促進にある¹⁾とされており、また新幹線通勤者の開始動機についても単身赴任の解除²⁾、マイホーム取得³⁾、そしてそれらに加えて在来線からの転換⁴⁾といった観点からの分析がなされている。筆者らも、新幹線通勤の類型化を試み、在来線遠距離通勤との比較⁵⁾、新幹線駅間比較⁶⁾、そして特に住宅特性に着目した分析⁷⁾を行ってきており、新幹線通勤という交通現象の一定の解明が進んできていると言えよう。

本研究は、上記の既往研究の成果を踏まえて、改めて新幹線通勤開始時の状況による類型化を行い、それを東京から 60km 圏の熊谷駅利用者と 100km

圏の高崎駅利用者で比較するとともに、種々の特性を分析しようとするものである。

2. 調査および分析フロー

(1) 調査

調査概要を表 1 に示す。ここで調査対象列車は始発から上野駅着午前 10 時前のもの（フレックスタイム制度のコアタイムが一般には午前 10 時から午後 3 時であることを考慮して）とした。調査票は新幹線通勤・通学調査であることを大書した封筒に入れ、そして口頭でその旨を述べながら配布した。したがって回収票の中には新幹線通学のものが含まれており、それが熊谷駅で 8、高崎駅で 26 あったが、これらは本論文の分析対象から外した。なお、調査は上毛高原駅においても行ったが、通勤・通学者数（配布数）が 74 で、回収数が 38 と少なかったため、これも今回の分析からは除いた。

データの 1 次集計より、新幹線通勤の利用乗車券種を見ると、熊谷駅では在来線定期併用可回数券が 15.5 %、乗車券特急券回数券が 9.5 %、残り 75.0 % が新幹線定期券であった。これに対し、高崎駅では各々、5.7 %、1.4 %、92.9 % となっており、東京に近い熊谷駅の方が通勤に際して、多様な新幹線利用形態であることが分かる。

表 1 調査概要

調査対象駅	熊谷駅	高崎駅
調査日	平成 9 年 9 月 25 日(木)	
調査場所	各駅新幹線改札口内側	
調査対象	AM6:41 発～9:04 発迄の 10 本	AM6:26 発～8:47 発迄の 11 本
調査方法	調査票を利用者に手渡し配布、郵送による回収	
配布数	2,087 通	2,245 通
有効回収数	652 通	646 通
有効回収率	31.3 %	29.1 %

* キーワーズ：鉄道計画、新幹線通勤、類型化

** 正会員、工博、群馬大学工学部建設工学科

(〒376-8515 桐生市天神町 1-5-1 Tel.0277-30-1650
Fax.0277-30-1601)

*** 正会員、群馬大学工学部建設工学科

**** 正会員、JR 東日本旅客鉄道株

***** 正会員、工修、JR 東日本旅客鉄道株

***** 埼玉県庁

(2) 分析フロー

本論文の分析フローを図1に示す。大きな流れとしては、新幹線通勤開始時の状況による類型化を行い、それに基づいて種々の特性比較を行うことにより、交通・地域計画的含意を考察しようとするものである。

ここで、新幹線通勤開始時の状況による類型化によって導かれた5大類型を示しておく。

- ①「他機関からの転換」---居住地、従業地、同居家族に変化なく、通勤手段のみが他機関から新幹線に変わった
- ②「赴任地転居回避」---居住地、同居家族に変化なく、転勤等による従業地が変わり、新幹線通勤を始めた
- ③「単身赴任解除」---従業地に变化なく、単身赴任を解除して家族の元に戻り、新幹線通勤を始めた
- ④「家族連れ赴任解除」---従業地に变化なく、家族連れ赴任を解除して持家に戻り、新幹線通勤を始めた
- ⑤「持家取得」---従業地に变化なく、持家を取得し、新幹線通勤を始めた

以上のほかに、持家外転入や結婚による転入で新幹線通勤を始めた人もいるが、それらはすべて「その他」としてまとめた。

3. 新幹線通勤開始時の状況による類型化とそれに基づく特性比較

(1) 新幹線通勤開始時の状況による類型化の結果

前節の分析フローで示した方針にしたがって類型

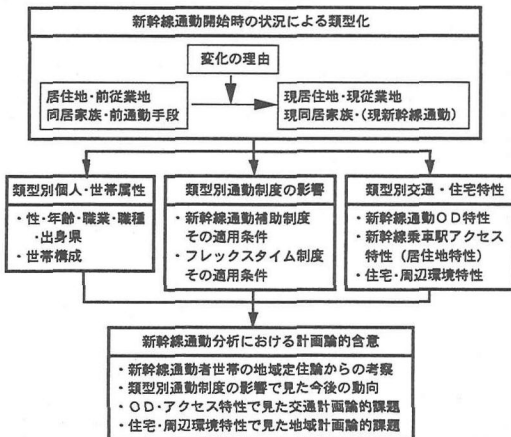


図1 分析のフロー

化した結果を新幹線通勤開始年別に見たのが図2である。これより、熊谷駅では「他機関からの転換」が着実に増加しているが、最近になって「赴任地転居回避」が急増しているのが分かる。これに対して高崎駅では、「他機関からの転換」も増えているが、それよりも「赴任地転居回避」の増加が顕著である。これら2者は居住地、同居家族の変化なく新幹線通勤を始めたという共通点を有している。なお、「他機関からの転換」の前通勤手段を見ると、熊谷駅では在来線が93.9%と大半を占めるのに対して、高崎駅では在来線が52.3%と約半分にとどまり、34.6%が自動車となりその比重が高まっている。上記2者の類型に続いて多いのが両駅ともに「持家取得」となっている。

(2) 類型別個人属性比較

ここでは図3に類型別出身県分布のみを見ることとする。これより、熊谷駅では埼玉県出身者が、高崎駅では群馬県出身者が多く、図2の結果と合わせて考えれば、新幹線通勤は生まれ故郷での家族との同居という定住行動と強く結びついていると言える。このほか、熊谷駅においては「赴任地転居回避」および「持家取得」の類型で東京都出身者が多くな

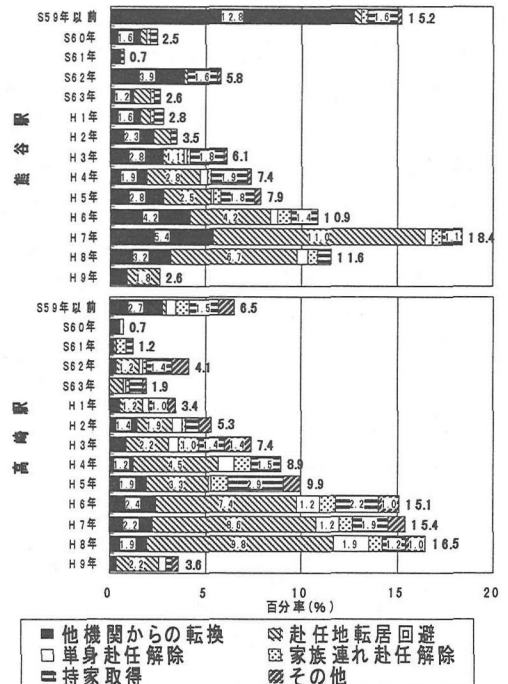


図2 類型別に見た新幹線通勤開始年

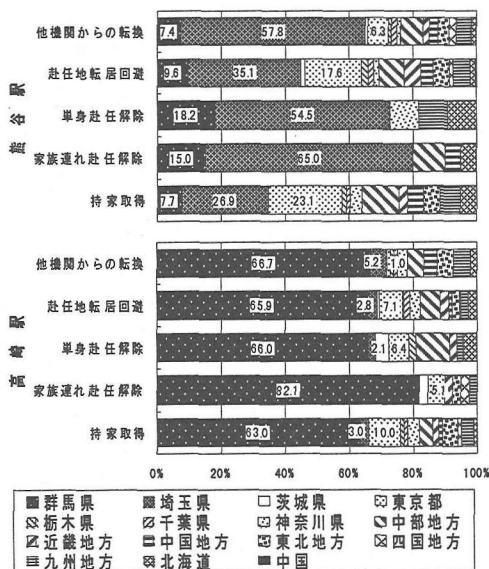


図3 類型別に見た新幹線通勤者の出身県

っているのが特徴的である。

(3) 類型別に見た通勤制度の適用状況

図4は新幹線通勤補助制度の適用状況を類型別に見たものである。これより、両駅ともに6～8割が補助を受けており、特に最近急増している「赴任地転居回避」は両駅とも共通して高い値を示している。また補助の内容を全体で見ると、通勤費用の全額が勤務先負担となっているのは、熊谷駅で57.8%、高崎駅で65.4%と過半を占めている。

図5はフレックスタイム制度の適用状況を類型別に見たものである。これより、熊谷駅が4割前後、高崎駅が3割前後であり、新幹線通勤補助制度の適用状況よりは低い値となっている。類型別には、ここでも概ね「赴任地転居回避」が共通して高い値となっている。また、このフレックスタイム制度が全職種に適用される割合を全体で見ると、熊谷駅が52.7%、高崎駅で55.9%と過半を占める。

以上のように、企業による新幹線通勤補助制度は新幹線通勤選択に大きな動機付けを与え、またフレックスタイム制度もその拡大に一定の影響を及ぼしたことが同われ、今後の通勤制度の動向によっても新幹線通勤の状況は変化するものと想定される。

(4) 類型別交通特性比較

表2は類型別に見た現居住地と新幹線乗車駅までの空間距離特性である。これより、東京に近い熊谷

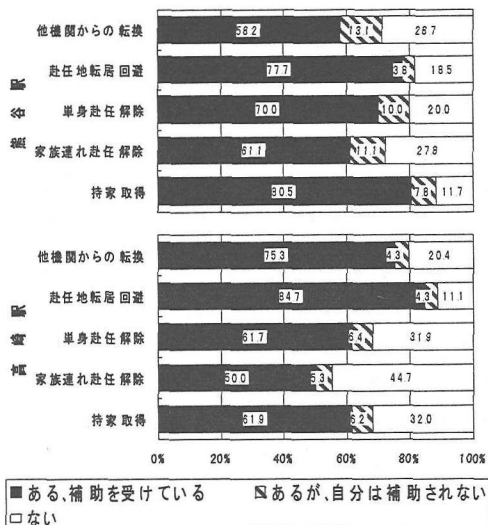


図4 類型別に見た新幹線通勤補助制度の適用状況

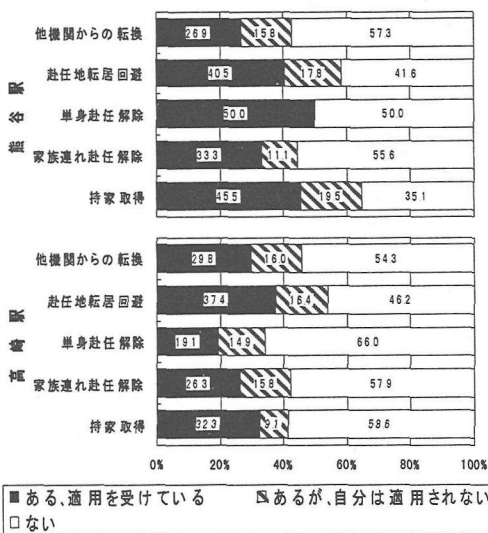


図5 類型別に見たフレックスタイム制度の適用状況

表2 類型別に見た現居住地と新幹線乗車駅までの空間距離特性

	熊谷駅			高崎駅		
	平均値 (km)	標準偏差 (km)	変動係数	平均値 (km)	標準偏差 (km)	変動係数
他機関からの転換	8.66	6.77	0.78	7.53	5.85	0.78
赴任地転居回避	11.61	8.38	0.72	7.66	6.41	0.84
単身赴任解除	23.65	9.93	0.42	9.67	9.96	1.03
家族連れ赴任解除	9.55	7.88	0.80	6.84	4.74	0.69
持家取得	9.30	7.88	0.83	5.48	4.15	0.76
分散分析結果	**			**		

駅の方が高崎駅よりも平均値が大きく、駅勢圏が大きくなっているのが分かる。類型別に見ると、「単身赴任解除」が両駅とも最大の値を示しているが、とりわけ熊谷駅で大きい。なお、類型別に差がある

表3 類型別に見た現居住地と新幹線乗車駅までの時間距離特性

	熊谷駅			高崎駅		
	平均値 (分)	標準偏差 (分)	変動係数	平均値 (分)	標準偏差 (分)	変動係数
他機関からの転換	23.23	14.73	0.61	24.49	13.53	0.55
赴任地転居回避	25.72	14.75	0.57	26.12	14.83	0.57
単身赴任解除	30.18	11.70	0.39	28.72	18.21	0.63
家族連れ赴任解除	21.11	11.57	0.55	20.79	12.50	0.60
持家取得	23.77	13.08	0.55	20.72	12.18	0.59
分散分析結果				**		

かどうかについて分散分析を行ったところ、両駅ともに1%有意で差があることが確認された。

また、表3は類型別の現居住地と新幹線乗車駅までの時間距離特性である。これを見ると、両駅の平均値は空間距離ほどには差はなく、むしろ逆に熊谷駅の方が小さくなっている類型もある。そこで、両駅へのアクセス手段を類型別に見たのが図6である。これより熊谷駅の方が在来線利用が多く、時間短縮に結びついているものと思われる。さて、表3の時間距離についても、類型別の差に関する分散分析を行ったところ、高崎駅では1%有意で差が認められたが、熊谷駅では5%でも有意な差はないと検定された。熊谷駅については、空間的な居住地分布は類型間で差があるものの、アクセス手段の違いによって時間距離は均等化されたものと思われる。

4. まとめ

本研究では新幹線通勤開始時の状況による類型化を試み、それを東京から60km圏の熊谷駅と100km圏の高崎駅で比較するとともに、種々の特性分析を行ってきたが、そこで得られた主要な成果を以下に示すこととする。

- 1) 類型別には、熊谷駅で「他機関からの転換」が多いが、最近になって「赴任地転居回避」が急増している。高崎駅では元々「赴任地転居回避」の方が多い。また両駅ともに「持家取得」が3番目に多くなっている。
- 2) いずれの駅ともに、その駅が存在する県の出身者が多数を占めることから、1)の考察と合わせれば、新幹線通勤は生まれ故郷での家族との同居という定住行動に結びついている。
- 3) 企業による新幹線通勤補助制度は新幹線通勤の選択に大きな動機付けを与えるとともに、フレックスタイム制度はその拡大に一定の影響を及ぼした。

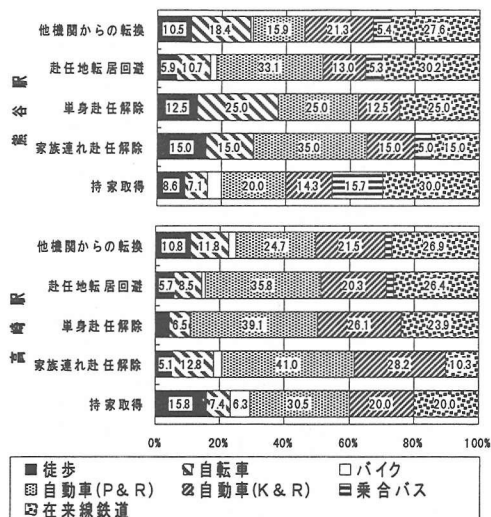


図6 類型別に見た新幹線乗車駅までのアクセス手段

- 4) 空間的な駅勢圏については熊谷駅の方が高崎駅より大きい、在来線を使ったアクセス時間の短縮等により、時間距離に大きな差は見られない。

今後の課題としては、アクセス手段別の時間、距離特性分析やその分担分析を行うことにより、交通計画的な課題を抽出するとともに、新幹線通勤開始時に居住地が変化した類型に関して住宅とその周辺環境の前後比較分析を行うことにより、地域計画的な課題を抽出することである。

参考文献

- 1) 秋山勝弘、園田祐彦：導入進む新幹線通勤補助制度の実態を見る、(財)労務行政研究所、1990。
- 2) 藤田剛、山本幸司：遠距離通勤・通学交通手段としての新幹線利用の可能性拡大に関する研究、土木学会第44回年講第4部、pp.380～381、1989。
- 3) 天野光三、中川大、福永泰久：新幹線を利用した遠距離通勤の社会的影響に関する基礎的研究、土木計画学研究・講演集、No.12、pp.605～612、1989。
- 4) 戸所隆：高速交通体系の整備と首都圏外縁部中規模中核都市の住宅地変化、住宅・土地問題研究論文集、第18集、pp.117～141、1991。
- 5) 青島縮次郎、磯部友彦、川崎徹：新幹線通勤者の類型化とその特質に関する実証的研究—上越新幹線高崎駅利用者事例に—、都市計画論文集、第26-A号、pp.253～258、1991。
- 6) 青島縮次郎、磯部友彦、川崎徹：高崎駅と宇都宮駅からの新幹線通勤者の特性比較分析、運輸と経済、第52巻第9号、pp.51～58、1992。
- 7) 青島縮次郎、宿良、川島俊美、他：新幹線通勤者世帯の住宅選択特性、住宅・土地問題研究論文集、第21集、pp.53～76、1997。