

# 新幹線の活用度に基づく地域産業構造の比較考察



AH15207 中西 諒  
指導教員 岩倉 成志

## 1. 研究背景・目的

国土軸の形成や「地域活性化の起爆剤」として新幹線が期待され、ネットワーク整備が進められている。しかし新幹線の活用度合は地域によって大きな差があると感じている。地方創生のためにも建設費の高い新幹線は十分に活用されるべきである。そこで、本研究では、どのような地域産業構造であれば新幹線の活用が進むのかを明らかにすることを目的とする。

## 2. データ概要・分析方法

一つは、2010年に国土交通省によって実施された第5回全国幹線旅客純流動調査のデータと市町村別就業人口のデータを使用し、全国207生活圏を出発地とする鉄道選択率と職種別就業人口の関係について分析を行う。

もう一つは、新幹線の活用度の高い地域は、全時間帯で新幹線利用者が存在するという仮説を立て、2010年幹線鉄道旅客実態調査の乗車時刻データを使用し、207生活圏のうち新幹線駅がある生活圏を対象に、新幹線利用者の乗車時刻分布を分析した。

## 3. 新幹線活用度の高い地域の抽出

### 3-1. 鉄道選択率から見る活用度

207生活圏全ての平均鉄道選択率は18.1%となった。その中で、各新幹線のうち最速の列車の停車駅を含む生活圏をA群、他の新幹線停車駅を含む生活圏をB群とし、1時間あたりの新幹線本数による都市規模の違いを考慮した。A群の鉄道選択率上位3位・下位3位は表-1に、B群の鉄道選択率上位3位・下位3位は表-2に示す。A群上位には東京、名古屋、大阪と大都市が並び、全て東海道新幹線沿線となった。下位1位、2位はともに九州地方であった。またB群上位には静岡、新潟、山口といった地方都市が並ぶ結果となった。

### 3-2. 新幹線の乗車時刻分布

次に、新幹線駅がある各生活圏の新幹線の乗車時

表-1 A群の鉄道選択率上位3位・下位3位

A群	上位			下位		
	1	2	3	1	2	3
207生活圏	愛知 名古屋	東京 23区	大阪 大阪	福岡 北九州	熊本 八代・芦北	群馬 前橋・高崎
新幹線駅名	名古屋駅	東京駅、品川駅、上野駅	新大阪駅	小倉駅	新八代駅、新水俣駅	高崎駅、安中榛名駅
鉄道選択率	62.7%	52.2%	50.9%	12.6%	13.1%	14.1%

表-2 B群の鉄道選択率上位3位・下位3位

B群	上位			下位		
	1	2	3	1	2	3
207生活圏	静岡	新潟	山口	埼玉 児玉・大里	栃木 栃木・小山	神奈川 小田原
新幹線駅名	静岡駅	新潟駅	新山口駅	熊谷駅、本庄早稲田駅	小山駅	小田原駅
鉄道選択率	44.7%	43.0%	37.6%	2.1%	4.8%	5.2%

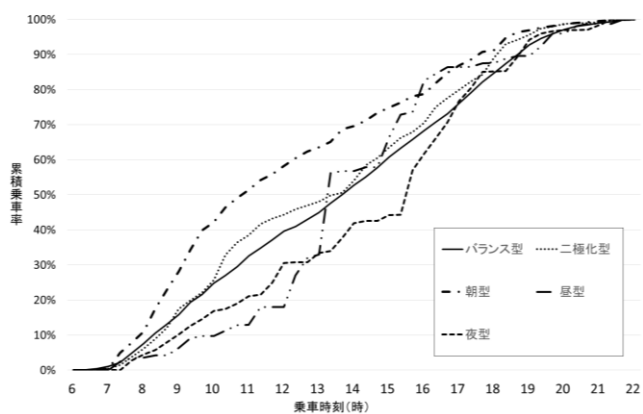


図-1 乗車時刻分布形状

表-3 乗車時刻分布の分類

バランス型		二極化型	
特徴	ほとんどの時間帯において利用者がおり、時間帯別利用者数の偏りが小さい。	特徴	11時以前と15時以降の両方に、「1日の利用者の20%以上が乗車する1時間」が存在する。
代表駅	仙台駅、東京駅、名古屋駅、大阪駅、広島駅(他27駅)	代表駅	八戸駅、山形駅、福島駅、長野駅、軽井沢駅(他28駅)
朝型		昼型	
特徴	11時以前に「1日の利用者の20%以上が乗車する1時間」が存在する。	特徴	11時から15時の間に「1日の利用者の20%以上が乗車する1時間」が存在する。
代表駅	新花巻駅、大宮駅、新横浜駅、岐阜羽島駅、三河安城駅(他7駅)	代表駅	小山駅、新潟駅、燕三条駅、越後湯沢駅(他3駅)
夜型			
特徴	15時以降に、「1日の利用者の20%以上が乗車する1時間」が存在する。		
代表駅	高崎駅、上毛高原駅、熊谷駅、新下関駅(他2駅)		

刻の様子を分析した結果、図-1 に示すように、類似する乗車分布を抽出でき、表-3 に示す 5 種類の分布形状に分類できた。

バランス型の乗車時刻分布は、全時間帯で一定の利用者がいることを表しており、新幹線の活用度が高いと考えられる。該当する生活圏は仙台、東京、名古屋、大阪、博多と大都市が多い。

新幹線駅のある生活圏の中で、該当するものが最多となったのが二極化型である。二極化型の乗車時刻分布は朝方と夕方に利用者が集中していることを表している。よって、朝生活圏を出発する利用者与其他の生活圏から来て夕方に帰る利用者が多いと考えられるため、バランス型の次に新幹線の活用度が高い。該当する生活圏は、八戸、秋田、山形、福島と、東北地方に多い。

朝型の乗車時刻分布は生活圏を出発する利用者が多く、他の生活圏から来る利用者は少ないことが分かる。よってこれらの生活圏から他の生活圏へ通勤している利用者が多いと考えられる。該当する生活圏は三河安城、岐阜羽島、豊橋などである。

昼型の乗車時刻分布の代表駅は、新潟県内の新幹線駅が存在する生活圏 4 つのうち 3 つが該当した。新潟県内において各都市間を昼間時間に行き来しているのではないかと考えられる。

夜型に該当する生活圏は最も少なく、大都市は一つも該当しなかった。また夜型の乗車時刻分布は朝型の乗車時刻分布とは対照的な利用形態となった。

#### 4. 新幹線活用度の評価と地域産業構造の分析

職業別就業人口から地域産業構造の分析を行い、いくつかの項目についてのみ図-2 のようにまとめた。この図から、A 群において「農業、林業」の就業人口割合が高いと鉄道選択率が低く、いくつかの第 3 次産業の就業割合が高いと鉄道選択率が高くなることが分かる。しかし B 群においてはあまり大きな差が見られなかった。よって、通過列車のある新幹線駅生活圏においては、他の評価方法においても分析する必要がある。

次に、鉄道選択率と乗車時刻分布より、A 群から活用度の低い駅を、B 群から活用度の高い駅を抽出し、特徴を見た。A 群の出水駅、川内駅、高崎駅、安中榛名駅のある生活圏は朝型、夜型に該当し、鉄道選択率が全生活圏平均鉄道選択率を下回っている

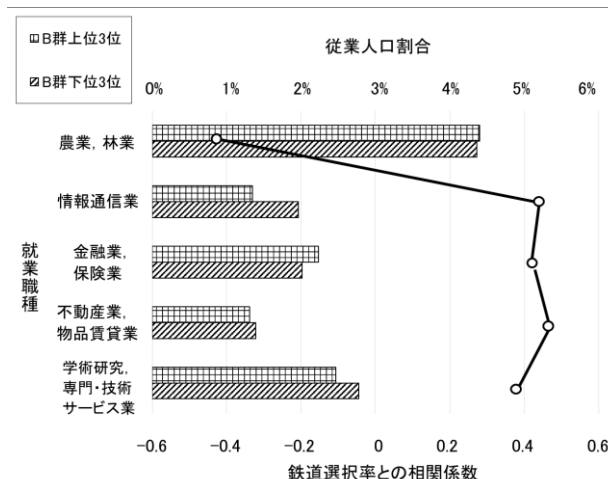
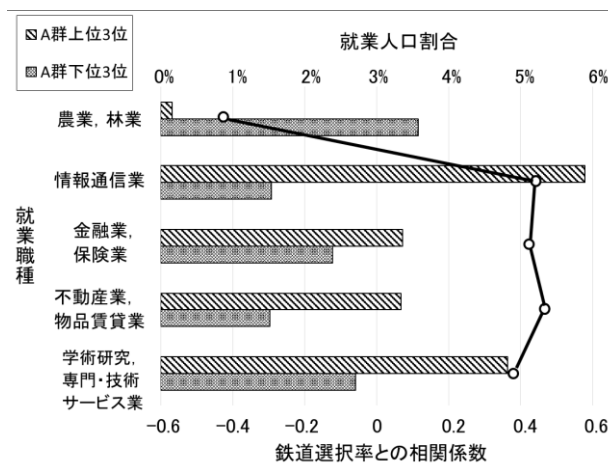


図-2 就業割合と鉄道選択率について

ため、新幹線の活用度が低いと言える。B 群の静岡駅、新山口駅、東広島駅、広島駅、徳山駅、長岡駅のある生活圏は、バランス型か二極化型に該当し、鉄道選択率も 30%を上回っているため、新幹線の活用度が高いと言える。活用度に差が生じる理由としては、二次交通の充実度と、これを意識した土地利用の有無が挙げられる。活用度の低い生活圏は、自治体の基本計画において新幹線停車駅周辺の拠点づくりに注力し、新幹線駅から市内の他のエリアへの交通を充実させることへの優先度が低い。一方活用度の高い生活圏は、駅周辺だけでなく市内他の都市との移動を意識し、二次交通を拡充してきた傾向がある。そのため自治体ごとの基本計画の考え方の違いが活用度に影響を及ぼしたのではないかと考える。

#### 5. まとめ

本研究では、鉄道選択率と新幹線の乗車時刻分布形状から新幹線の活用度を評価し、地域の産業構造との関係性を明確にした。今後の課題として他の要因を用いた新幹線活用度の評価方法の向上などが挙げられる。