

早期に整備された高速交通機関が沿線に与えた影響の分析*

An Analysis of the Effects with High Speed Transportations Constructed in Early Times*

波床 正敏**、塚本 直幸***、山内 健司****、長谷川 智康****

By Masatoshi Hatoko, Naoyuki Tsukamoto, Kenji Yamauchi and Tomoyasu Hasegawa

1. はじめに

我が国の高速交通網整備は、現在においても全国的に進行しているが、実質的に我が国初の高速交通機関となった東海道新幹線や名神高速道路が1964(昭和39)年に開通してから、すでに35年が経過している。これら高速交通機関の影響のうち、短期のうちに変化が現れる事象については枚挙に暇がないが、極めて長期を要する地域構造変化などについても、事後検討が可能な時期にきていると考えられる。

本研究では、我が国の高速交通体系整備の早い段階で整備された東京-大阪間を結ぶ東海道新幹線、および東名・名神高速道路に着目し、これらの沿線となる8都府県を主な分析対象とし、沿線地域における人口の動向や産業構成の変化などからみた地域構造について分析を行う。また、新幹線駅が設置された都市を中心として都市圏が大きく発達する傾向にあると考えられるので、新幹線整備と都市圏の成長および高速道路との相乗効果などに注目して分析を行うこととする。

2. 分析の概要

(1) 沿線人口の長期的動向

まず、基本的な影響として人口の推移を分析するが、東海道新幹線および東名・名神高速沿線8都府県への人口集積は、高速交通機関の整備以前からあらわれていた可能性もあり、この分析では国勢調査開始(1920年)以降近年までの人口推移について分析する。また分析の比較対象として、当初東京-大阪間の

鉄道整備路線の候補¹⁾であった旧中山道沿線や旧甲州街道沿線地域についても分析する。これにより、高速交通機関の整備期における分析対象地域の人口推移の特徴を明らかにする。

(2) 新幹線沿線都市の人口推移

1960年代以降、高度成長に伴い、新幹線駅が設置された都市を中心として都市圏が大きく発達する傾向にあるので、新幹線駅が設置された都市、その周辺地域、それ以外の地域の3群について人口の推移を分析し、都市圏形成の基本的な傾向を把握する。

(3) 沿線の地域構造分析

東海道新幹線および名神高速道路が開通した1964(昭和39)年以降、沿線地域において地域構造が大きく変化してきているが、このような変化について、人口や産業構成などのバランスの変化²⁾の観点から分析を行う。これにより、分析対象地域における都市圏の形成状況について分析を行う。

3. 沿線人口の長期的動向(他路線沿線との比較)

(1) 比較分析の条件

本研究は高速交通網整備の影響の分析であるが、分析対象地域である東海道地域では高速交通網整備以前から人口集積が行われた可能性もあり、その状況を当初東京-大阪間の鉄道整備路線の候補であった旧中山道ルート¹⁾の鉄道沿線や旧甲州街道ルートの鉄道沿線と比較することにより明らかにする。なお、高速交通整備以前の陸上交通は鉄道が主であったため、本章の分析は鉄道沿線市町村に着目した。

分析は東海道本線沿線の市町村群、および旧中山道および旧甲州街道に沿って整備された鉄道(表1参照)の沿線市町村群それぞれについて、第1回国勢調査の行われた1920年以降の5年ごとの国勢調査

* キーワード: 地域計画、国土計画、人口分布、産業立地
** 正会員 工博 大阪産業大学 工学部 講師
*** 正会員 工博 大阪産業大学 工学部 教授
**** 非会員 大阪産業大学 研究生
〒574-8530 大阪府大東市中垣内 3-1-1
Tel: 0720-75-3001 Fax: 0720-75-5044

表1 比較ルートの路線一覧

区間	ルート	路線	区間	備考
東京 ～ 岐阜	東海道 ・ 駿河道 ・ 中山道	東海道	東京 岐阜	幹線線路含む
		東北	東京 大宮	
		高崎	大宮 高崎	
		信越	高崎 新井	
東京～ 名古屋	東海道 ・ 甲州街道 ・ 中山道	東海道	東京 名古屋	
		中央	東京 名古屋	
		東海道	東京 名古屋	
		東海道	東京 名古屋	
名古屋 ～ 草津	東海道 ・ 中山道 ・ 左衛門 ・ 東海道	東海道	名古屋 草津	長浜を含む
		東海道	名古屋 草津	

人口をそれぞれ集計し、全国人口に対する各群のシェアを算出した、1920年におけるシェア値を1として基準化することにより分析を行う。なお、本研究では他章の分析を含めて、市町村界は現在のものに組み替えたデータを用いている。

(2) 旧中山道・旧甲州街道沿線との比較結果

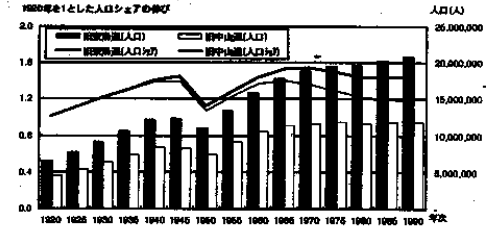
図1は前述した方法により作成した人口の推移であり、それぞれ(その1)は東京-岐阜間部分の比較、(その2)は東京-名古屋間部分の比較、(その3)は名古屋-草津間部分の比較である((その3)では東海道新幹線や名神高速道路が通過しているのは「旧中山道」の方である)。また、人口そのものの集計値も同図にあわせて示した。

図1では、名古屋-草津間では比較した両者にほとんど傾向の差はないものの、東京-岐阜間および東京-名古屋間では、戦後の人口推移の傾向に違いがみられる。特に新幹線や高速道路の開業する1960年代以降、東海道ルート沿線との人口の伸びの差が大きくなっている。戦前における人口の増加傾向の差がほとんどないことを考慮すると、1960年代以降の人口推移の差は新幹線や高速道路などの高速交通機関の整備が影響している可能性が高い。

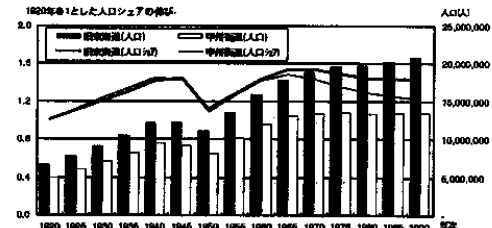
3. 新幹線沿線都市の人口推移

(1) 分析の条件

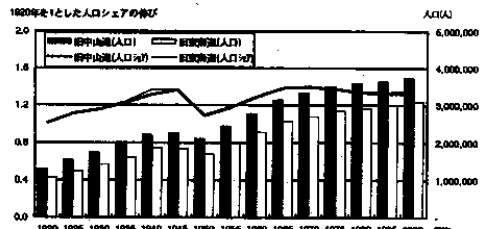
東海道新幹線開業の1964年は高度経済成長の最中であり、都市部への人口集中が大きく進行し、東京や大阪への人口集積も大きく、これら大都市を分析に含めると東海道新幹線整備の影響が不鮮明になる可能性がある。そこで、この章での分析対象地域は神奈川県・静岡県・愛知県・岐阜県・滋賀県・京都府の6



(その1) 東京-岐阜間における比較



(その2) 東京-名古屋間における比較



(その3) 名古屋-草津間における比較

図1 各ルートとの人口推移比較

1964年を1とした人口シェア

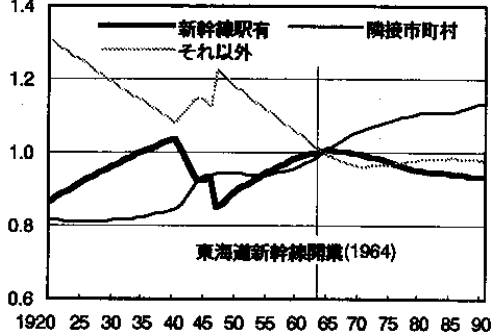


図2 東海道新幹線駅の設置された都市の人口推移

府県とした。

分析対象とする府県の全市町村を、(a)新幹線駅が設置されている市町、(b)新幹線駅が設置されている市町に隣接する市町村、(c)それ以外の市町村、以上3群に分け、1920年以降の国勢調査人口を各群ごとに集計し、分析対象府県全体の人口に対するシェアを求め、東海道新幹線開業年の1964年におけるシェ

ア値を1として基準化を行った。

なお、三島・新富士・掛川・三河安城の各駅は新幹線開業後に設置された駅であるが、(a)に分類した。

(2) 分析結果

東海道新幹線の駅は一部を除き、幹線鉄道である東海道本線の駅に併設されており、後に新幹線駅が設置されることになる群の人口シェアは戦時中を除き、新幹線開業まで増加し続けている。しかし、この期間中の人口集積は新幹線駅が設置される都市の行政界(現時点のもの)を越えて都市圏を形成するほどではなく、隣接市町村の人口シェアも戦時の一時期を除き横這いである。それ以外の市町村群の人口シェアについては、相対的に低下の傾向にある。

新幹線開業の1964年以降、駅の設置された市町村では人口そのものの増加がほぼ停止し、人口シェアは減少傾向に転じている。同時に隣接市町村ではそれまで大きな変化の無かった人口シェアの推移が増加傾向に転じており、駅の設置された都市が郊外へと広がりはじめている。このことから、新幹線の開業は駅設置都市の都市圏形成に大きな影響を与えている可能性が高いと考えられる。

4. 沿線の地域構造に与えた影響に関する分析

(1) 地域構造分析の条件

前章では、新幹線駅の設置が都市圏形成に影響を与えている可能性を示したが、本章では高速道路の影響などを含めてこれをより詳細に分析するため、都市圏域の構造を地域指標のバランスの変化からとらえることとした。分析方法の考え方の詳細は文献2)に詳しいが、地域を人口、地域の基盤活動の水準、非基盤活動の水準の三面からとらえる方法である。ある地域の変化に伴い、これら三面を表す指標のバランスに変化が無かった場合には、その地域の

表2 基盤的産業・非基盤的産業の各集計範囲

基盤的産業従業者数	建設業 製造業 電気・ガス・熱供給・水道業 運輸・通信業
非基盤的産業従業者数	卸売・小売業、飲食店 金融・保険業 不動産業 サービス業

基本的な役割にも変化がないと判断できるが、変化が有った場合には、その地域の役割が変化してきていると判断できる。具体的には以下の手順による。

分析対象は東海道新幹線および東名・名神高速道路の整備された沿線8都府県、分析の地域区分としては市町村単位とし、地域を表す指標として「人口」「基盤的産業従業者数」「非基盤的産業従業者数」を用い、後者2つについては表2に従って集計した。また、バランスの変化から地域変化の特徴をとらえるため、2年次間の指標値の変化をもとに、表3に従って地域分類を行った。

使用したデータと年次は、人口については昭和55年および平成2年度の国勢調査人口、従業者数については昭和56年および平成3年度の事業所統計調査の産業大分類を表2に従って集計したものをを用い、それぞれの10年間の変化について分析した。

(2) 分析結果

紙幅の都合上、分析対象地域全てを示すのは困難だが、新幹線や高速道路の通過距離が比較的長い静岡県と愛知県について分析結果を図3に示した。

(a) 静岡県の地域構造の概要

静岡県下に新幹線駅は6箇所設置されており、このうち掛川と新富士は比較的近年の設置である。県庁所在都市の静岡市、および掛川市では分類結果が「ABA」であり、人口増で非基盤的産業の機能に重点が移ってきている。また県内で最も人口の多い浜松市は「ABB」で、人口の増加が著しい。東部の三島市周辺から富士市周辺地域では「AAA」や

表3 市町村分類基準

記号	地域人口増加率(p)	基盤的産業従業者数増加率(q)	非基盤的産業従業者数増加率(r)	特徴
AAA	$0 \leq p$	$p \leq q$	$p \leq r$	人口増で産業機能の増加が顕著な地域
ABB	"	"	$q < r$	人口増で産業の重点が基盤的産業に移りつつある地域
ABA	"	$q < p$	$p \leq r$	人口増で産業の重点が非基盤的産業に移りつつある地域
ABB	"	"	$q < r$	産業よりも居住機能に重点が移りつつある地域
BAA	$p < 0$	$p \leq q$	$p \leq r$	居住機能が減退し、産業機能が相対的に重みを増している地域
BAB	"	"	$q < r$	人口減で相対的に基盤的産業へ重点が移りつつある地域
BBA	"	$q < p$	$p \leq r$	人口減で相対的に非基盤的産業へ重点が移りつつある地域
BBB	"	"	$q < r$	人口減でそれ以上に産業機能の減退が顕著な地域



図3 指標バランスからみた地域構造(1980-1990)

「AAB」が多く、人口が増加するとともに特に基盤的産業の増加傾向が大きい。

このように、これら静岡県下の新幹線駅設置都市では、大規模な都市圏形成は見られないものの、駅設置都市およびその周辺で、産業、特に非基盤的産業の伸びが大きくなる傾向にあることがわかる。

いっぽう高速道路のI.C.は県西部で比較的密に設置されているが、I.C.が設置されている都市およびその周辺では、内陸地域であっても比較的基盤的産業の増加が大きい傾向にあり、高速道路が大きな影響を与えていると考えられる。

また、全体的な圏域構造の傾向として、新幹線駅の設置された都市では非基盤的産業に重点が移る傾向にあり、その周辺でI.C.のある都市などで基盤的産業に重点が移る傾向にあると考えられる。

(b)愛知県地域構造の概要

愛知県下に新幹線駅は3箇所設置されており、このうち三河安城は比較的近年の設置である。県庁所在都市である名古屋市は分類結果が「ABA」であり、人口増で非基盤的産業に重点が移ってきている。またその周辺では「AAA」の地域が多くみられ、名古屋市を中心とする都市圏構造がみられる。県東部の豊橋は「ABB」の人口増加の比較的大きな地域となっているが、周辺では「AAB」の基盤的産業の増加傾向の強い地域がみられ、小規模な都市圏を形成していると考えられる。近年新幹線駅が設置された安城市は「AAA」であり、周辺地域の中では最も成長傾向が強い。

いっぽう東名・名神高速道路は新幹線よりも内陸に整備されており、沿線の基盤的産業への影響は大きいと考えられるものの、都市圏の形成に対する影響は比較的小さいと考えられる。

(c)その他の6都府県の傾向について

図示できなかった他の6都府県の傾向であるが、新幹線は非基盤的産業の集積に影響を与えている可能性が高く、大都市部では都心の業務・商業地化を促すとともに、間接的に郊外部での人口集積や基盤的産業集積などを促進していると考えられる。また、高速道路は都市圏周辺部での基盤的産業の集積に影響を与えており、それぞれ単独の効果の分離は困難と思われるが、新幹線との相乗効果により都市圏の形成を促していると考えられる。

6. おわりに

本研究の結果、比較的早期に整備された高速交通機関は、それらの相乗効果により、沿線における都市圏形成を促進している可能性が高いと言える。

今後は高速交通網の整備時期の前後で、都市圏内の市街地がどのように形成されてきたかなどについて、長期的な視点からの調査が必要ではないかと考えられる。また、さらにその先の課題として、しかるべき時期が到来した際には、比較的遅く高速交通機関が整備された地域との比較分析も必要と考えられる。

【参考文献】

- 1)川上幸純:新日本鉄道史(上)、鉄道図書刊行会、1967
- 2)波床正敏・田中斉・塚本直幸・天野光三:都市圏における交通網整備が地域特性に与えた影響に関する研究、土木計画学研究論文集14、pp.225-232、1997