

日常生活の足としての新幹線

柴田 宗典

輸送情報技術研究部(交通計画 研究員)

武藤 雅威

輸送情報技術研究部(交通計画 研究室長)



しばた むねのり



むとう まさき

新幹線の主な役割

東海道新幹線は世界で初めて常用運転速度が200km/hを超える高速鉄道として1964年に開業しました。航空機や自動車交通の発達により、もはや鉄道は斜陽であると囁かれていた中で、東海道新幹線は大きな成功を収め、世界に都市間高速鉄道の幕開けを告げました。その後、山陽新幹線(新大阪～博多)、東北新幹線(東京～八戸)、上越新幹線(大宮～新潟)、北陸新幹線(高崎～長野)、九州新幹線(新八代～鹿児島中央)の各路線が建設され、営業中の路線長は2000kmを越えています。また、整備新幹線の建設も進められており、全国の主要都市間を結ぶ新幹線ネットワークは、将来的にさらに充実することになります(表1)。

さて、新幹線の建設などに法律的な根拠を与えている全国新幹線鉄道整備法によると、新幹線の重要な役割は200km/hを超える高速性により全国の中核都市を有機的かつ効率的に連結することであるとされています。また、国が策定した「21世紀の国土のグランドデザイン(最新の国土計画)」では、大都市圏、地方中枢都市圏及び主要な

地方中核都市を結ぶ新幹線などの都市間幹線鉄道は、国土の骨格となる基幹的な交通網を形成する主要な交通機関と位置づけられています。図1は新幹線が利用可能である都道府県間を対象に、自動車・新幹線・航空機の旅行距離による分担率(利用割合)の変化を算出したものです。新幹線は旅行距離が300kmから900km程度の場合に多くの利用を得ていることがお分かりいただけると思います。国土計画における位置づけと実際の利用実態の両面において、新幹線は都市間を高速で結ぶ主要な交通機関となっていると言えるでしょう。

ここで、新幹線の旅客需要を分析するために利用される旅客流動データを得るための代表的な公的調査である「全国幹線旅客純流動調査(以下では幹線純流動調査と呼びます)」について触れておきます。これは1990年の第一回調査以来、国土交通省により五年に一度行なわれている調査で、幹線鉄道(新幹線・特急列車)、自動車、航空機、高速バス、船舶の旅客へのアンケート調査により取得された、出発地、目的地、移動経路、旅行目的などの旅行に関する

表1 営業中・工事中的新幹線路線

	路線名	区間	路線長
営業中の路線	東海道新幹線	東京～新大阪	515km
	山陽新幹線	新大阪～博多	554km
	東北新幹線	東京～八戸	594km
	上越新幹線	大宮～新潟	270km
	北陸新幹線	高崎～長野	117km
	九州新幹線	新八代～鹿児島中央	127km
		計	2,176km
工事中的路線	北海道新幹線	新青森～新函館	149km
	東北新幹線	八戸～新青森	82km
	北陸新幹線	長野～金沢	229km
	九州新幹線	博多～新八代	130km
		計	590km

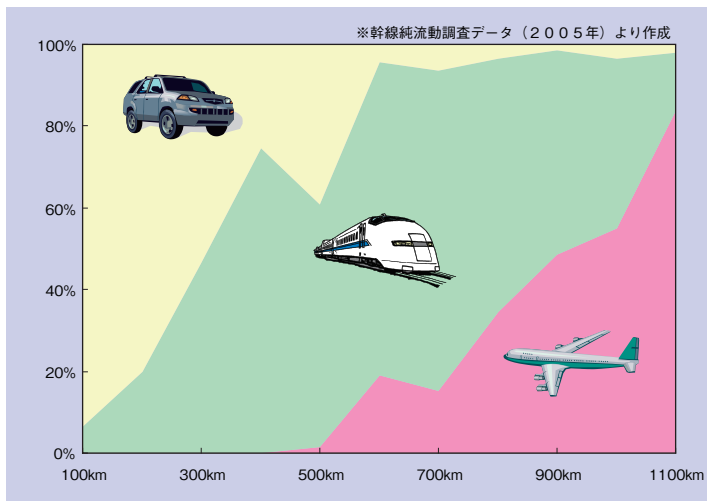


図1 旅行距離による分担率(利用割合)の変化

個人データなどを使用して交通機関別旅客流動量などが算出され、公開されています。幹線鉄道（新幹線・特急列車）、自動車、航空機などの競合している複数の交通機関の利用状況が網羅されており、運輸分野の規制緩和や交通網の整備により旅客獲得競争が激しくなっている昨今の幹線旅客交通の状況を分析可能な貴重なデータであると言えます。この幹線純流動調査データが継続的に蓄積されてきたことにより、新幹線等の都市間旅客交通需要に関する研究が大いに進歩したと言われていています。

ちなみに幹線純流動調査の調査対象である旅客流動を図2に示していますが、この調査データは主に国土計画や都市間を結ぶ幹線旅客交通計画に用いられることが想定されているため、調査対象である幹線旅客流動は「基本的に都道府県を越える、通勤・通学目的以外の流動」、つまり、比較的に長い距離の移動を伴う都道府県間（日常生活圏外）の非日常的な移動とされており、公表されている旅客流動

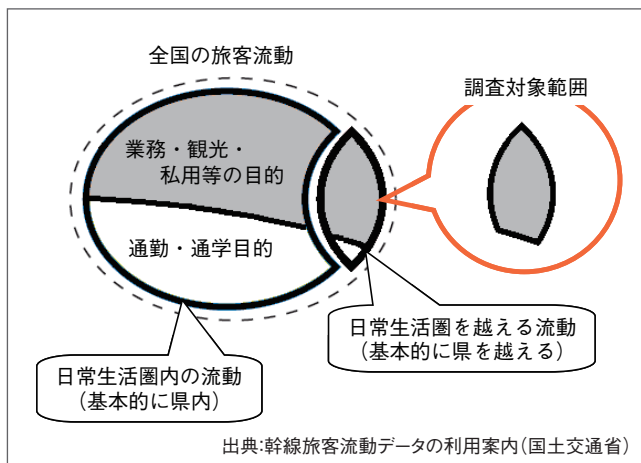


図2 幹線純流動調査の対象

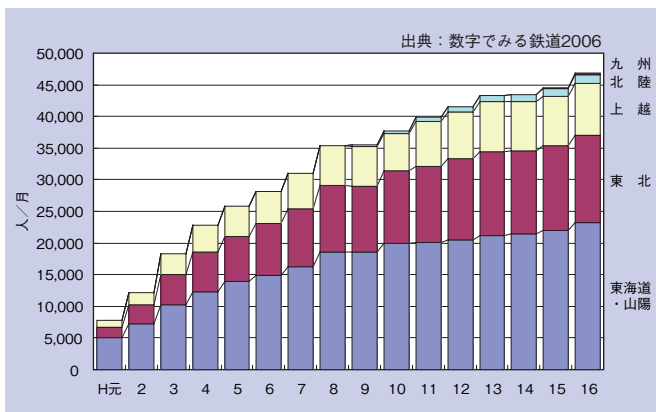


図3 新幹線通勤定期旅客数の推移

データも都道府県や生活圏ゾーン（全国を207個の地域に分割したゾーン）相互間の旅客流動量となっています。

幹線純流動調査では把握しきれない 新幹線旅客需要

幹線純流動調査データは新幹線の利用実態を分析するために有用な公的データであることは疑いのないところですが、それでは調査対象外である「通勤・通学」目的の新幹線の利用や都道府県を跨がない新幹線の利用など、比較的に日常生活に密着している移動目的を持つ旅客は少ないのでしょうか？

例えば、図3に新幹線を利用した通勤定期旅客数の推移を示していますが、平成元年に全国で8,000人程度であった旅客数が平成16年には約47,000人にまで増加しています。また、新幹線が通勤や買物等に日常的に利用される地域の足として定着している事例の報告も見られます。実際にJRでは新幹線定期券（フレックス、つばめエクセルパス）の販売促進や、JR東日本のE1系・E4系車両に代表される通勤需要対応の車両投入、通勤需要の波動に対応したダイヤ編成、朝時間帯の全席自由席化などのさまざまな施策が実施されています。これらの事実から、図4に示すような幹線純流動調査の対象ではない、日常生活の足としての新幹線の旅客需要は旅客サービスを考える上で無視できない程に存在すると考えられますが、このような旅客流動の実態は切符の発売実績などの利用旅客数などで把握されているに過ぎず、その細かな利用実態は必ずしも明らかになっていないのが実情です。日常生活の足としての新幹線需要の実態を調査し、基本的な需要の性質を知ること、今後の新幹線の旅客サービスを充実させていくためには重要な視点になり得ると考えられます。

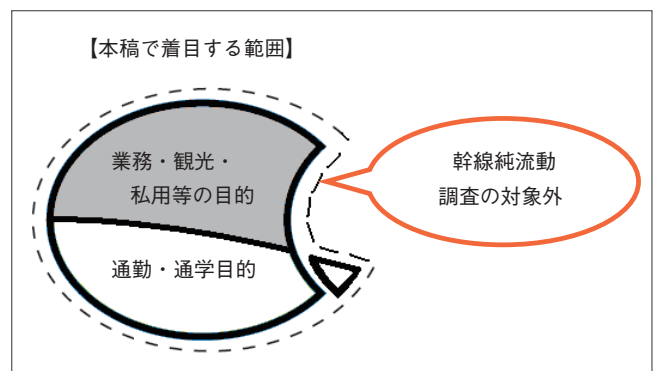


図4 着目する新幹線旅客需要の範囲

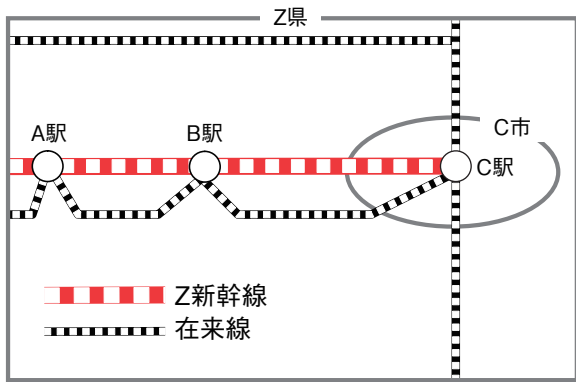


図5 Z県内の鉄道路線

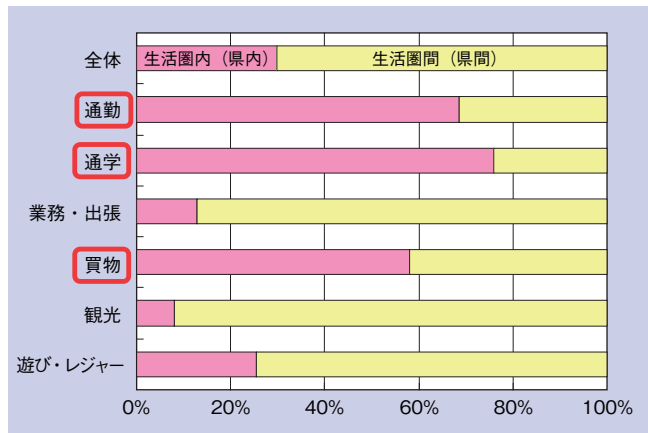


図6 生活圏内移動・生活圏間移動のシェア

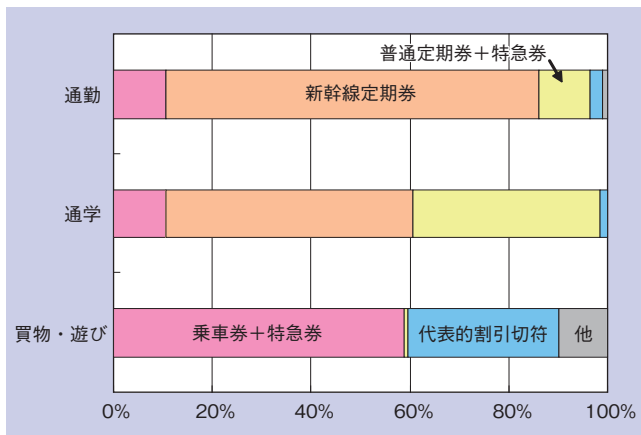


図7 利用している切符（生活圏内旅客）

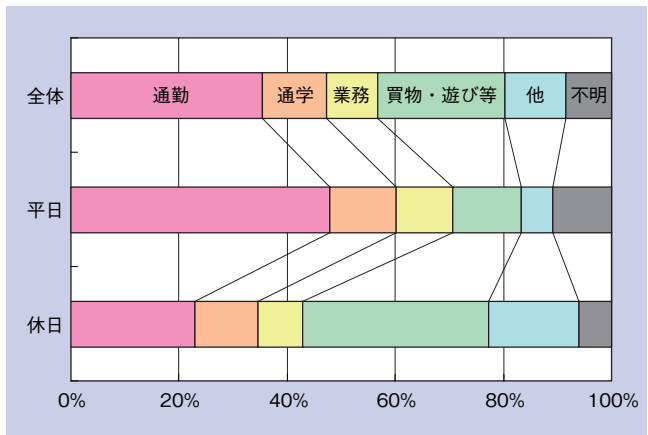


図8 移動目的の平日/休日比較（生活圏内旅客）

旅客アンケート調査の概要

以上の問題意識から、筆者らは日常生活の足としての新幹線の旅客需要の実態を明らかにするために、新幹線を利用している旅客を対象としたアンケート調査を実施しました。

アンケート調査は、Z県（図5）における中核都市C市に存在する新幹線駅であるC駅の新幹線コンコースにおいて調査票を配布し、郵送で調査票を回収する方式で実施しました。

調査内容としては、利用当日の出発地、目的地などの旅行に関する状況の他、新幹線を利用した通勤状況の詳細に関する設問を設けました。またZ新幹線の開業が沿線住民の鉄道利用回数にどの程度の影響を与えたかを観測することとしました。

Z新幹線における日常生活の足としての旅客需要

図6は得られた新幹線旅客のサンプルデータについて、生活圏内（県内）の移動と生活圏間（県間）の移動のそれぞれが占めるシェアを集計したグラフです。全体に占める生活圏内の移動の割合は30%程度であり、決して少ないことがわかります。また、移動目的別に見ると、「通勤」「通学」「買物」目的の場合に高い生活圏内のシェアが観測されており、日常生活と密接に関係している移動において新幹線が利用されていることが伺えます。

図7は生活圏内を移動する新幹線旅客について、利用している切符の種類を集計した結果ですが、通勤目的の場合には約80%の多くの旅客が新幹線定期券を利用していることや、通学目的の場合には新幹線定期券のシェアが低下し、普通定期券と特急券の組み合わせの利用が増加することがわかります。図8は生活圏内を移動する新幹線旅客

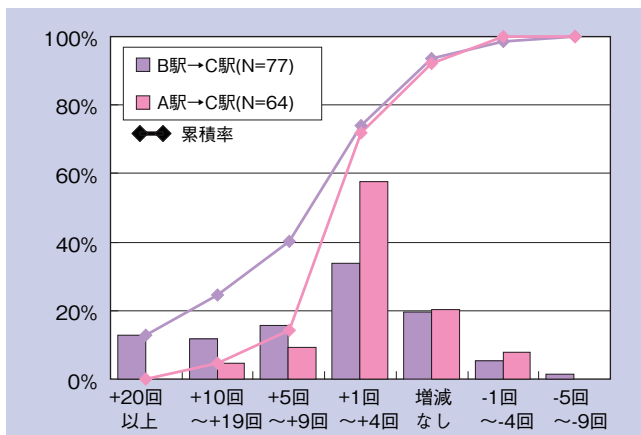


図9 新幹線開業前後の鉄道利用回数の比較

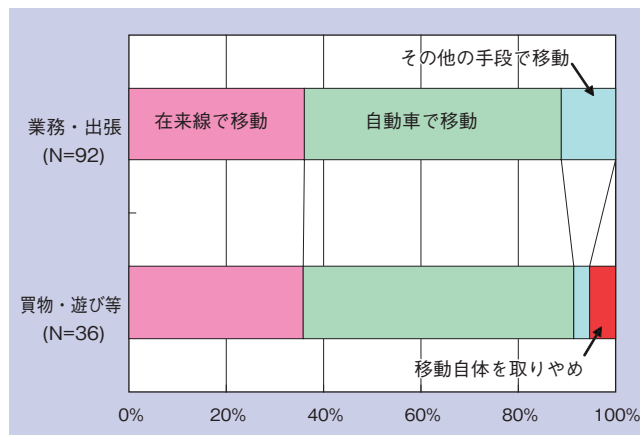


図10 新幹線が存在しないと仮定した場合の移動意向 (生活圏内旅客)

について、平日と休日における移動目的の割合を集計した結果ですが、休日においても「通勤」「通学」目的の旅客が40%程度存在しています。実際の旅客サービスの検討には更なる分析が必要と考えられますが、このような分析を基に、例えば通勤者向けには新幹線定期券の利用促進策を検討する一方で、普通通学定期券を所有している通学者向けには通学割引特急券を企画するといったことや、休日においても通勤・通学利用にある程度対応できるダイヤを検討するというように、細かな利用実態に即した旅客サービスを検討できる可能性があると考えられます。

Z新幹線の開業が生活圏内の交通に与える影響

新幹線はその高速性により鉄道のサービスレベルを格段に向上させるため、新幹線が開業すると鉄道の旅客需要が増加すると考えられます。実際に生活圏間の旅客交通需要に関しては、幹線純流動調査データなどによる分析によりこの事実が実証されていますが、比較的移動距離が短い生活圏内においても鉄道の旅客需要は増加するのでしょうか？

今回のアンケート調査ではZ新幹線の開業前からの沿線市町村居住者を対象に、「Z県の中核都市であるC市へ買物や遊びに行く目的で新幹線開業前には在来線特急列車を年間に何回程度利用していたか?」、「新幹線開業後の現在では年間に何回程度利用しているか?」を尋ねています。図9は新幹線定期券を保有していない旅客について、新幹線開業前後の鉄道利用回数の変化を比較したグラフです。新幹線の開業により利用回数が全体平均で年間4回程度増加していることが判明しました。また、よりC市に近いB

駅からの旅客については年間5回以上の大幅な利用回数の増加が観測されています。生活圏内の交通においても新幹線の開業が鉄道の利用促進につながっていることや、生活圏の中核都市であるC市に近い場所で鉄道の利用頻度が高まる傾向にあることを示していると考えられます。

また図10は、アンケート調査に回答したときの移動において「もし新幹線が無かった場合はどのように行動していると思いますか?」との設問に対する回答を生活圏内の利用旅客について集計したものです。自動車での移動に切り替えるとの回答が多いことから、Z新幹線の開業により自動車利用から鉄道利用に切り替えた旅客が多いと思われます。また、買物・遊び等の移動目的では「移動自体を取り止める」旅客が少なからず観測されていることから、新幹線の開業自体が交通需要を作り出す、いわゆる「誘発需要」が存在している可能性があると考えられます。

このように、移動距離が比較的短い生活圏内の交通においても、新幹線の開業は鉄道利用の促進に貢献していることが明らかとなりました。

おわりに

今回の調査により新幹線は日常生活の足としても大いに利用されていることが明らかとなりました。長距離の利用に対する旅客サービスの充実はもちろんですが、日常生活の足としての生活圏内の利用に対する旅客サービスの充実も重要であると考えられます。今回のように旅客の利用状況を詳細に調査し分析することは、利用状況に対する理解を深めることとなり、さらなる旅客サービスの検討に資するものと期待されます。 [RRR]