

鉄道の高速化と生活空間の構成

—身近なレジャー・通勤としての圏域・西九州新幹線沿線—

【2022年度 KR-093】

九州大学大学院 工学研究院 環境社会部門 准教授

大枝 良直

1. 研究の背景と目的

現在、日本では高速鉄道、いわゆる新幹線の鉄道網が整備され都市間の移動時間が短縮され、都市間の結びつきが強くなってきている。その結果、日常的生活活動、例えば通勤、通学や業務のための交通、また日帰りや一泊程度の週末に簡便に行ける観光旅行やレジャーなどの活動領域が広がり、日常的生活圏としての空間的な広がりが期待される。

本研究は、2022年度に部分開業した西九州新幹線沿線に焦点をあて、新たに高速鉄道網に組み込まれる佐賀、長崎への影響に注目しながら、通勤などを含む業務交通、観光やレジャー交通について、全国幹線旅客純流動調査をもとに旅行時の移動手段、経路などを調査し、業務や観光・レジャーの日常生活的圏域と交通システムとしての構成について分析するものである。

2. 調査

(1) 分析対象地域の選定

日本各都市の移動の中で、西九州新幹線の開業によって交通サービスが大きく変化するの、佐賀県と長崎県の都市を発着地とする移動であると考え。本研究では、研究対象地域を山陽新幹線・九州新幹線の沿線都市と佐賀・長崎間の交通として分析を行う。本研究で用いる佐賀・長崎に関わるODとそのOD間の利用した交通手段の所要時間（端末交通を含む）を表1に示す。なお、ODの経路上複数の交通手段の利用の可能性があるが、表1にはそれぞれの代表交通手段を示している。

(2) 利用調査データ

本研究では、研究対象地域内の都市間を発着地として移動する旅客数を集計し、その特徴を分析する。旅客数としては日本全国の都市間の旅客流動を調査した「全国幹線旅客純流動調査」のなかで最新の調査である第6回（2015年秋実施）を利用する。

また、(1)で述べた分析対象地域を勘案して、「全国幹線旅客純流動調査」の中から該当する地域を選定し代表都市を設定する。これらの都市と佐賀、長崎間の移動の代表交通を、航空、鉄道、自動車、幹線バス、幹線旅客船の5つとしてそれぞれの経路上の交通環境（アクセス手段、ターミナル、駅、港、料金など）を調査した。

調査では、「全国幹線旅客純流動調査」で定義されている業務と観光目的を対象とした。

3. 業務交通と観光レジャー交通の特徴

(1) 業務交通

「全国幹線旅客純流動調査」から、平日・休日の業務交通に関する代表交通手段と旅客数を集計した。そのうち図1に平日における対象OD間での交通手段と旅客数を示す。

佐賀・長崎に関わるODの内、北部九州（福岡市、久留米市、北九州市）と熊本との旅客数が他のODよりも卓越している。これらの短距離区間では、鉄道と自動車交通が主要ではあるが、所要時間が長い長崎の方では鉄道利用率が高くなっている。また、図1は平日のケースであるが、休日では業務目的交通であるため全体的に旅客数は少なくなっている（平日の約30%程度）が、交通手段の分担傾向や旅客数の分布傾向は平日と変わらない。

図1で示す旅客数のスケールではそれ以外のOD

表1 分析に用いたODと所要時間(分)

| | 都道府県 | 都市名 | 佐賀 | | | | | 長崎 | | | | |
|---|------|-------|-------|-----|-------|------|------|-------|-----|-------|------|------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 出 | 発 | 地 | 航空 | 鉄道 | 幹線旅客船 | 幹線バス | 乗用車等 | 航空 | 鉄道 | 幹線旅客船 | 幹線バス | 乗用車等 |
| | 大阪 | 大阪 | 112.5 | 190 | 930 | 690 | 480 | 72.5 | 265 | 950 | 705 | 540 |
| | 兵庫 | 尼崎 | 112.5 | 190 | 930 | 690 | 485 | 72.5 | 265 | 950 | 745 | 540 |
| | 兵庫 | 神戸 | 147.5 | 175 | 800 | 605 | 470 | 67.5 | 250 | 820 | 660 | 530 |
| | 兵庫 | 姫路 | 140 | 170 | 850 | 645 | 420 | 107.5 | 245 | 870 | 700 | 470 |
| | 岡山 | 岡山 | 162.5 | 150 | . | 630 | 375 | 122.5 | 225 | . | 685 | 425 |
| | 広島 | 福山 | 172.5 | 125 | . | 650 | 320 | 137.5 | 200 | . | 720 | 390 |
| | 広島 | 広島 | . | 110 | . | 350 | 255 | . | 185 | . | 420 | 305 |
| | 山口 | 岩国 | . | 135 | . | 365 | 235 | . | 210 | . | 435 | 385 |
| | 山口 | 徳山 | . | 85 | . | 295 | 195 | . | 160 | . | 365 | 250 |
| | 山口 | 山口 | . | 75 | . | 310 | 165 | . | 150 | . | 390 | 220 |
| | 山口 | 宇部 | . | 80 | . | 230 | 155 | . | 155 | . | 355 | 210 |
| | 山口 | 下関 | . | 60 | . | 180 | 115 | . | 135 | . | 235 | 170 |
| | 福岡 | 北九州 | . | 60 | 355 | 170 | 95 | . | 135 | 200 | 190 | 155 |
| | 福岡 | 福岡 | . | 40 | 265 | 80 | 65 | . | 115 | 110 | 135 | 120 |
| | 福岡 | 久留米 | . | 30 | 205 | 70 | 40 | . | 100 | 50 | 170 | 105 |
| | 熊本 | 熊本 | . | 50 | 215 | 190 | 115 | . | 115 | 60 | 200 | 175 |
| | 熊本 | 八代 | . | 65 | 225 | 210 | 120 | . | 130 | 70 | 225 | 180 |
| | 鹿児島 | 薩摩川内 | . | 95 | 420 | 340 | 230 | . | 160 | 265 | 340 | 285 |
| | 鹿児島 | 鹿児島 | . | 100 | 410 | 330 | 210 | . | 165 | 255 | 330 | 275 |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | 佐賀-長崎 | | 75 | . | . | 80 | . | 75 | . | . | 80 |

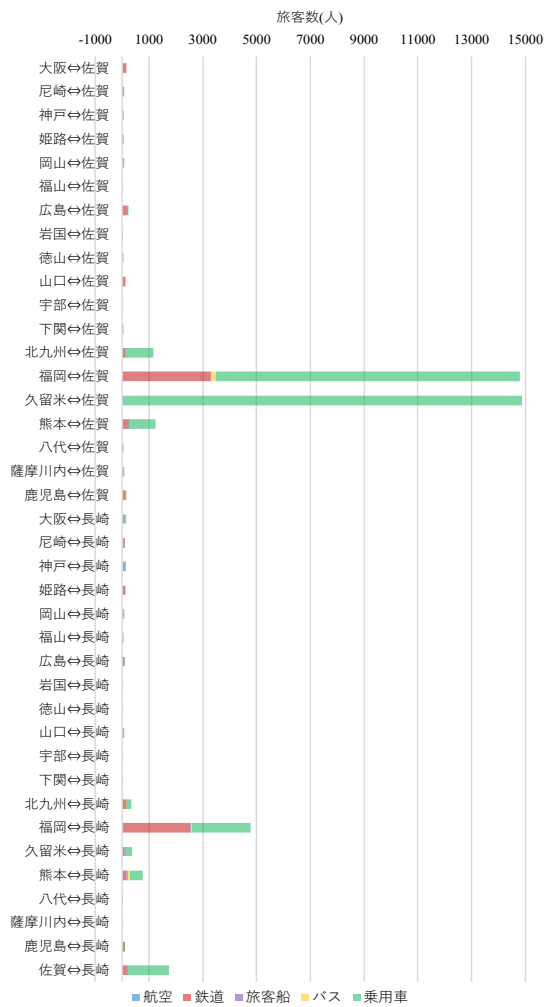


図1 平日業務交通における佐賀・長崎に関わるODの交通手段と旅客数

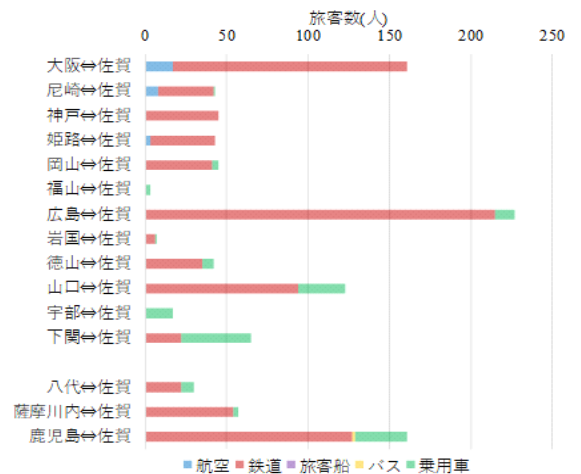


図2 図1の遠距離区間のスケール変更図(佐賀市)

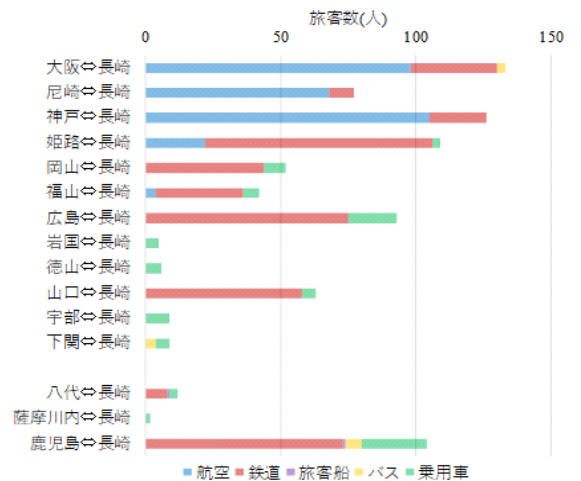


図3 図1の遠距離区間のスケール変更図(長崎市)

(遠距離区間)での利用交通手段がわかりにくいので図2、図3のこれらの区間を再スケール化して再掲する。図2は佐賀のケース、図3は長崎のケースである。両図で大阪、尼崎、神戸との旅客数と交通手段を見ると、佐賀との交通では鉄道の割合が高いのに対して、長崎では航空利用の割合が高くなってきている。これは佐賀では佐賀空港への利便性が悪く近隣の福岡空港利用になるなどの影響があると考えられる。

(2) 観光・レジャー交通

図4は休日における観光・レジャー交通の旅客数とその交通手段を示す。業務交通とは反対に休日の方が平日より旅客数が多い(休日の約30%程度)。

図4からは、業務交通と同様に北部九州(北九州、福岡、久留米)と熊本の近距離圏での交通量が他の区間と比べて多いことがわかる。また、これらの区間では、鉄道と自動車利用が見られるが、自動車利用が圧倒的に多く、業務交通とは異なっている。目

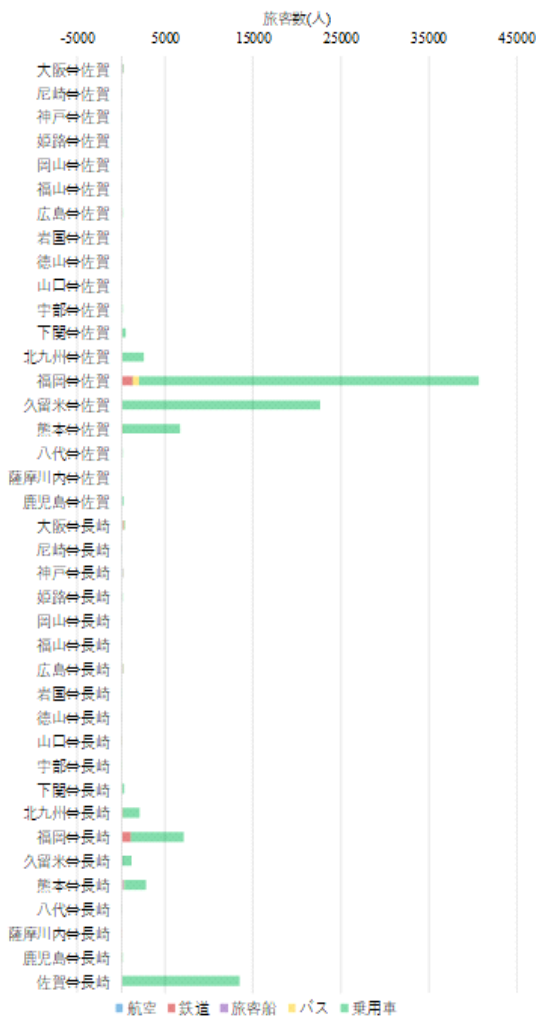


図4 休日観光交通における佐賀・長崎に関わるODの交通手段と旅客数

的が観光レジャーなので、回遊などの行動もあるので、自動車の利用率が高いものと思われる。

図5と図6は図4で表しきれなかった、遠距離帯を再スケール化したもので図5は佐賀に関するもの図6は長崎に関するものである。

図5、図6から佐賀、長崎との距離が近いOD間ほど自動車利用が増えてくること、長距離圏(大阪、尼崎、神戸)では鉄道と航空利用の割合が高くなっていること、また長崎は空港利用率が高く、佐賀では鉄道利用率が高くなっていることがわかる。

航空利用率の高い理由は、業務交通で述べたように、佐賀での航空利用のサービスの悪さが影響しているものと思われる。

(3) 交通手段と距離帯

これまでの業務交通と観光レジャー交通において、近距離帯において鉄道と自動車の競合がみられたが、それぞれの適合距離帯を把握するために、図1や

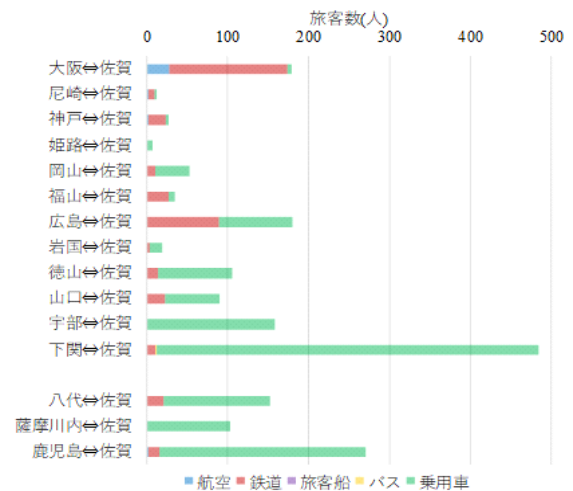


図5 図4の遠距離区間のスケール変更図(佐賀市)

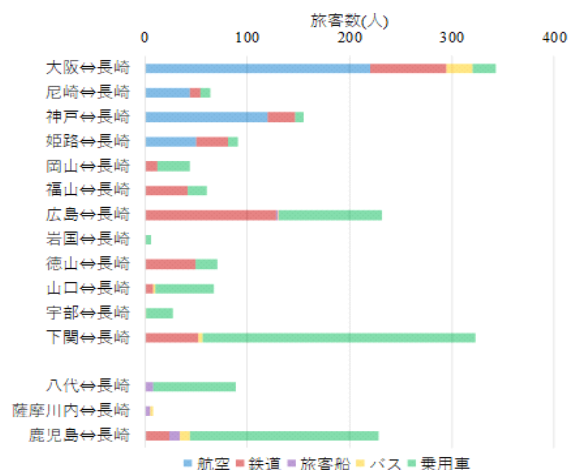
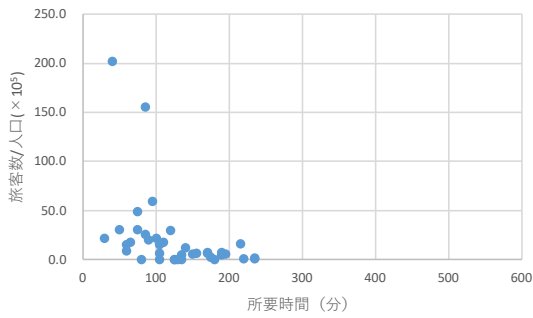
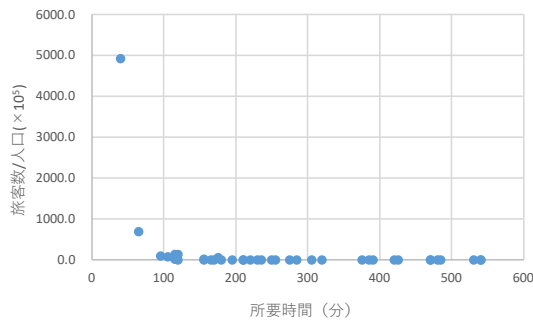


図6 図4の遠距離区間のスケール変更図(長崎市)

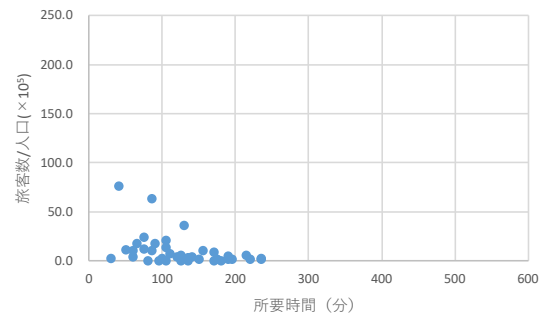


(a) 鉄道（佐賀、長崎）

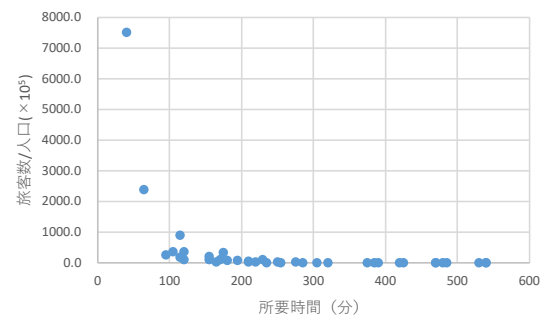


(b) 自動車（佐賀、長崎）

図7 所要時間と旅客（業務交通平日）



(a) 鉄道（佐賀、長崎）



(b) 自動車（佐賀、長崎）

図8 所要時間と旅客（観光レジャー交通休日）

図4で用いた各OD間の旅客数データとそれぞれのOD間での鉄道、自動車の所要時間の関係を表すグラフを作成した。作成に当たって、佐賀、長崎と対のなっている都市の人口で旅客数を割った旅客数比とOD間の所要時間の関係を示すものを作成した。

作成した図を、図7に平日の業務交通での自動車と鉄道での所要時間と旅客数比、図8に休日の観光・レジャー交通のケースを示す。

図7、図8から自動車利用は、所要時間100分以下特に、70から80分で利用者の境界がみられるのに対して、鉄道に関しては100分を超える所要時間帯にも旅行の需要がみられる。これは、自動車運転によるドライバーの疲労など交通手段による利用者の特性が反映しているものと考えられる^{1),2)}。

4. まとめ

本研究は、2022年度に部分開業した西九州新幹線沿線に焦点をあて、新たに高速鉄道網に組み込まれる佐賀、長崎への影響に注目しながら、通勤などの業務交通、観光・レジャー交通について、全国幹線旅客純流動調査をもとに旅行時の移動手段、経路などを調査し、業務や観光の日常的な圏域と交通シ

ステムの構成について分析した。

その結果、所要時間が100分前後以下の区間で旅行数が多くなり、その交通手段は鉄道と自動車であるが、鉄道では所要時間が長い領域まで需要が及んでいる。また業務交通では鉄道利用が観光では自動車の割合が大きくなる。

また、遠距離帯では一般に遠距離ほど鉄道と航空の割合が高くなり、距離が近くなるほど自動車利用が増えてくる。また、長崎と佐賀の航空利用の例でわかるように、空港利用しやすさが手段選択に大きく影響を与えており、交通手段のアクセシビリティ（所要時間や料金、乗換回数など）が長距離交通には影響を与えることが考えられる。□

参考文献

- 1) 森宣暁：理想の通勤時間は何分？－IT時代における移動の正の効用に関する考察－、運輸政策研究、6(1), 56-57, 2003
- 2) Vanderbilt T. : Traffic: Why We Drive the Way We Do (and What It Says about Us), Vintage, 2009