

IV-352

新幹線利用による通勤・通学
需要の拡大可能性に関する研究

名古屋工業大学 学生員 ○梅川 知幸
 名古屋工業大学 正 員 和田かおる
 名古屋工業大学 正 員 山本 幸司

1. はじめに

近年、通勤・通学圏の拡大が進み、通勤時間の長時間化が進んでいる状況の中で、JR（旧国鉄）は新幹線の余剰輸送力の有効活用および遠距離定期利用客の利便性向上を目的として、昭和58年2月、昭和61年4月に相次いで「フレックス」、「フレックスパル」の発売を開始し、昭和61年9月には両定期の設定基準を100kmから200km以内の新幹線各駅相互間に拡大した。

新幹線を利用した通勤・通学により、新たに通勤・通学圏が拡大されるばかりでなく、通勤・通学時間の短縮や快適性などが期待できる一方、通勤・通学費の増大や通勤・通学圏の地価上昇といった問題も生じてくる。そこで本研究では、名古屋を目的地とする新幹線定期券利用者の実態を調査し、また通勤・通学時間帯における新幹線利用状況を明らかにし、新幹線通勤・通学に対する列車供給体制のあり方を検討する。さらに、住宅の新規購入者を対象に、名古屋都市圏および新幹線通勤圏内での居住地選択による経済性の比較を行い、その結果を踏まえて新幹線通勤者の今後の需要拡大の可能性を検討する。

2. 新幹線通勤・通学の実態調査

名古屋駅の新幹線関連改札口において定期券利用者の実態調査を実施した。また、今後の定期券利用者増への対策を検討するため、通勤・通学時間帯における利用可能列車の乗車率調査を実施した。まず、定期券利用者の実態調査は、改札口に調査員を1名ずつ配置し、定期券利用者の数を計数した。なお新幹線は普通定期券（ただし券面に幹と印刷されたもの）+特急券（または特急回数券）でも乗車可能であるため、普通定期+特急券利用者も調査対象とした。次に、乗車率調査は名古屋駅に7:00～9:30の間に到着するこだま全列車と岐阜羽島に停車するひかりを対象として、乗車した調査員が座客数および立客数を計数した。表-1は定期券利用者の実態調査の結果を示したものである。調査結果からは、①名古屋を目的地とする新幹線定期券利用者は2年前実施した調査と比較して2倍以上増加していること、②普通定期券+特急券（または特急回数券）も2年前と比較して50%増加していること、③8:00～8:30の30分間に新幹線定期券、普通定期+特急券（特急回数券）ともに全体の約65%を占めていること、などが明らかになった。表-2は乗車率調査の一部として各時間帯ごとに乗車率の平均をまとめたものである。三河安城方面からは、①8時台に乘客が増加し、逆に7時台、9時台は減少していること、②8時台の乗車率でも60～70%であるため、今後乘客数が多少増加しても耐えること、③到着間隔が1時間も空く時間帯があり、利用者にとっては不便なダイヤとなっていること、などが明らかとなった。また岐阜羽島方面からは、①ひかりの自由席の乗車率は全体平均が90%以上と高く、ほぼ満席状態にあり快適な通勤・通学が望めないこと、②こだまは30%前後とまだまだ余裕があり、乗客数が増加しても十分に耐えること、③本数は三河

表-1 定期券利用者の実態調査

実施年度	新幹線定期券+普通定期+特急券			
	H2	H4	H2	H4
7:00～7:30	26	31	3	3
7:30～8:00	36	51	3	6
8:00～8:30	117	362	26	62
8:30～9:00	29	73	19	15
9:00～9:30	44	55	15	13
計	252	572	66	99

表-2 各時間帯毎の乗車率

三河安城 → 名古屋

時間帯	7時台	8時台	9時台
こ 本数	1	2	1
だ 自由	50.5	65.6	48.5
ま 指定	—	22.5	8.2

岐阜羽島 → 名古屋

時間帯	7時台	8時台	9時台
ひ 本数	1	1	1
か 自由	124.8	82.2	64.9
り 指定	59.9	47.3	33.9
こ 本数	0	2	1
だ 自由	—	31.0	35.0
ま 指定	—	10.2	14.3

安城方面からよりは多いものの、半分は混雑の激しいひかりであるため、快適性に関しては良い状態ではないこと、などが明らかになった。これらの調査から両方面とも新幹線定期券利用者は今後も増加すると判断できるが、名古屋駅の到着時刻を再編することによって、いま以上の利便性が得られると思われる。

3. 新幹線通勤圏の生涯支出額の比較による拡大可能性

一般サラリーマンにとって名古屋市内、名古屋近郊部に新築住居を購入することは経済的に困難である。一方、新幹線通勤圏内は住宅価格は下がるものの、通勤費が大幅に上昇する。このような観点から、名古屋都市圏（名古屋市内および近郊部）と新幹線通勤圏内のいずれに住宅を購入する方が経済的負担が軽くなるかについて住宅購入時から住宅ローンが終了するまでの30年間の支出額により比較することにした。事例とした比較物件を表-3に示す。ここで④～⑦、⑪が新幹線通勤圏での住宅である。一戸建、マンションとも現在の賃貸家屋に居住している場合と比較するため、マンションには賃貸物件、一戸建は賃貸の例がないために中古物件を加えた。なお支出額は次式より算出したが、その結果を図-1に示す。

$$\text{支出額} = \sum_{K=1}^{30} A^{(K-1)} \cdot B \cdot \text{消費支出} + \sum_{K=1}^{30} A^{(K-1)} \cdot \text{年間通勤費} \cdot (1 - C/100) + \text{子供の教育費} + \text{住宅ローン総額} + \text{住宅購入時頭金}$$

ただし、A：年物価上昇率 B：地域係数 C：通勤費に占める勤務先負担率

図-1から一戸建、マンションとも、勤務先の通勤費負担割合にもよるが、名古屋都市圏内よりも新幹線通勤圏内に住居を購入するほうが経済的には有利であることが判明した。今後、名古屋圏内でも新幹線通勤が認められるようになれば、さらに需要が拡大していくものと思われる。

表-3 比較物件
一戸建

所在地	敷地面積(㎡)	建物面積(㎡)	価格(万円)	年通勤費(円)	最寄駅
①名古屋市中区栄町	105.92	96.86	6420	89860	地下鉄日比野
②守山区森宮町(中古)	127.65	92.73	4950	65260	JR新守山
③春日井市如意中町	152.77	122.57	5070	65260	JR勝川
④安城市百石町	148.91	123.71	4200	493160	JR三河安城
⑤羽島市堀津町前谷	138.03	108.03	3598	520640	JR岐阜羽島
⑥豊橋市小池町	125.78	105.99	3160	732360	JR豊橋
⑦浜松市大東町	133.95	103.13	2564	1106000	JR浜松

マンション

所在地	敷地面積(㎡)	価格(万円)	年通勤費(円)	最寄駅
⑧名古屋市中区港陽	89.54	4130	99580	地下鉄築地口
⑨天白区東(賃貸)	88.64	164.4	99580	地下鉄原
⑩瀬戸市北浦町	86.42	3830	156400	名鉄新瀬戸
⑪豊橋市東陽	80.42	2756	732360	JR豊橋

(価格は年間家賃)

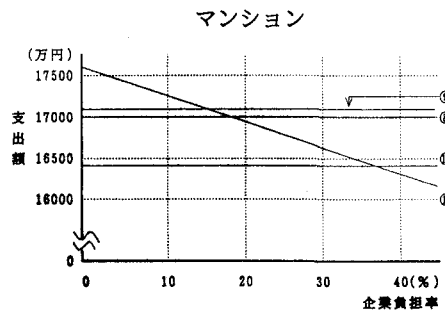
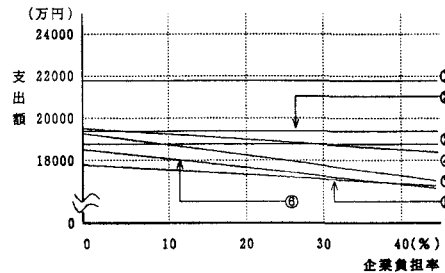


図-1 計算結果

4. 今後の方針

以上より、新幹線定期券利用者は、新幹線ダイヤの大幅な見直しが行われ、新幹線通勤が認められるようになればさらに増加するものと思われる。今後は支出額の計算式に今回除いた通勤時間に対する時間価値などを考慮し精度向上を図ることや、複数の交通手段がある地域においては、犠牲量モデルによる比較を行い、利用交通手段の変更という観点からも新幹線通勤の需要拡大の予測を検討する必要がある。最後に、本調査を行うにあたりご協力くださった東海旅客鉄道株式会社関係各位に深く御礼申し上げます。

【参考文献】藤田・石川・山本：「新幹線利用による通勤・通学圏の拡大に関する研究」土木学会第45回年次学術講演会講演概要集、第4部、PP44～45、1990