

日本大学 大学院 学生会員 竹國 浩司  
日本大学理工学部 正会員 高田 邦道

## 1、はじめに

自動車は都市交通の主要交通手段となり、人々の生活水準の上昇に大きく貢献してきたが、環境面などからみると自動車交通の抑制が必要とされている。この対策の一つとしては自動車から鉄道へのモーダルシフトがある。しかし、モーダルシフトの具体的な条件についての実態は十分把握されていない。そこで本研究では、千葉県内に今春開通した東葉高速鉄道をモデル路線とし、開通前後における実態調査から鉄道の利便性向上が自動車交通に与える影響について分析することにより、モーダルシフトの条件を見いだすこと目的としている。なお本論文では、開通による最寄り駅までのアクセスが良好となる地域を明らかにし、その地域住民の通勤に利用する交通手段を対象とした意識調査から、自動車交通に与える影響をまとめた。

## 2、駅までのアクセスサービスの向上効果

東葉高速鉄道の開通による最寄り駅までのアクセスサービスの向上を把握するため、駅からの距離によって地域のランク分けをした。ここでは鉄道駅を中心半径500mまでの地域をアクセスサービス「A」とし、以下500m増すごとにアクセスサービスを1段階ずつ下げて「B」、「C」、1500m以上の地域は「D」とした。図-1は東葉高速鉄道の位置図である。図-2は同路線の開通前後における最寄り駅までのアクセスサービスのカバー率を比較したものである。ここでいうカバー率とは東葉高速鉄道の路線が通過している船橋市および八千代市を対象とした鉄道駅から各ランクの距離線図を東葉高速鉄道の開通前後で作成し、その面積を船橋・八千代両市の市域面積で除した値である。この図で明らかなように、東葉高速鉄道の開通によりアクセスサービスは向上し、Dランクの地域は開通前の48.6%から37.4%に減少する。

## 3、調査概要

東葉高速鉄道の開通による自動車交通に与える影響を把握するために、表-1に示すアンケート調査を実施した。調査地域はアクセスサービスの向上の相違によって影響の度合いが変わると考えられるため、開通前が1500m以上のDランクの地域を対象とし、開通後のアクセスサービスが500m以内のAランクに改善される地域（以下D→Aランク）および1000m以上1500m未満のCランクに改善される地域（以下D→Cランク）の2地域を選定した。

## 4、東葉高速鉄道の開通前における自動車交通の実態

通勤率はD→Aランクが86.5%、D→Cランクが81.0%である。図-3は東葉高速鉄道開通前の通勤に利用される交通手段の実態を整理したものである。通勤時に利用される自動車交通の形態は、主として、自宅から勤務地までに利用する形態（以下勤務地直行利用）および自宅から鉄道駅までのアクセスに利用する形態（以下鉄道駅アクセス利用）に大別される。勤務地直行利用の自動車交通は通勤者のうちD→Aランクが

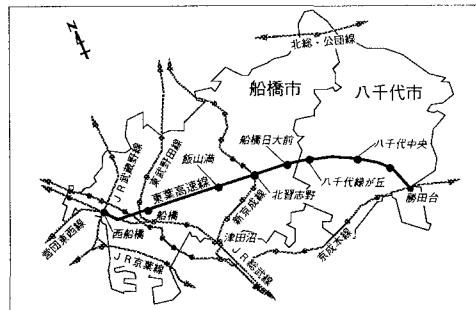


図-1 東葉高速鉄道の位置図

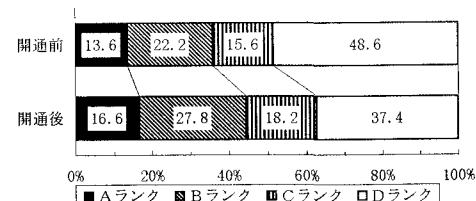


図-2 東葉高速鉄道開通前後におけるカバー率の変化

表-1 調査概要一覧

調査内容	東葉高速鉄道開通に伴う行動変更調査
調査方法	アンケート用紙留め置き方式
調査対象者	通勤を目的とする世帯主
調査日時	平成6年10~11月、平成7年9~11月
調査地域	飯山満駅周辺地域（芝山1丁目、高根町） 船橋日大前駅周辺地域（坪井町、松が丘5丁目） 八千代緑が丘駅周辺地域（大和田新田、高津） 八千代中央駅周辺地域（ゆりのき台3~8丁目）
調査実績	調査対象件数：1696 有効アンケート：D→A 407, D→C 479

24.7%、D→Cランクが34.5%である。また、勤務先の所在地は「千葉県内」がD→Aランクが76.7%、D→Cランクが82.7%であり、次いで「東京都内（D→Aランク19.8%、D→Cランク15.8%）」である。一方、鉄道駅アクセス利用の自動車交通は鉄道通勤者のうちD→Aランクが38.7%、D→Cランクが19.9%である。さらに、自動車直行利用および鉄道駅アクセス利用を合わせるとD→Aランクで52.7%、D→Cランクで46.7%の通勤者が自動車を利用していることになる。

## 5、東葉高速鉄道の開通による自動車交通への影響

### (1) 勤務地直行利用者の東葉高速鉄道の利用意向

勤務地直行利用者の東葉高速鉄道の利用意向はD→Aランクが82.2%、D→Cランクが10.4%である。さらに、図-4に示すように勤務地の所在地を東京都内と千葉県内に分類して利用意向を整理すると、D→Aランクでは勤務先の所在地が東京都内で64.7%、千葉県内で30.3%であり、D→Cランクでは東京都内で23.8%、千葉県内で8.2%である。よって、各ランクの相違による影響だけでなく勤務先の所在地も利用意向に影響している。

### (2) 鉄道駅アクセス利用者の東葉高速鉄道の利用意向

鉄道駅アクセス利用者の東葉高速鉄道の利用意向はD→Aランクが94.9%、D→Cランクが74.5%と高い。また、東葉高速鉄道の利用による駅までのアクセス手段の変化は、D→Aランクでは「歩行」が98.9%を占めており、自動車での鉄道駅アクセスは皆無になる。一方、D→Cランクのアクセス手段の変化は「歩行」が28.5%で、次いで「自動車（25.7%）」「自転車（22.9%）」「路線バス（22.9%）」となる。

### (3) 東葉高速鉄道開通による利用交通手段の変化

図-5は東葉高速鉄道の開通後における通勤交通手段を整理したものである。勤務地直行利用の自動車交通はD→Aランクが16.8%に、D→Cランクが30.9%に減少する。一方、鉄道駅アクセス利用の自動車交通はD→Aランクが1.9%と極端に減少し、D→Cランクにおいても7.5%まで減少する。この結果、自動車直行および鉄道駅アクセス利用を合わせるとD→Aランクで19.4%、D→Cランクで36.6%の通勤者が東葉高速鉄道開通後も自動車利用による通勤を望んでいる。

## 6、まとめ

本研究で得られた成果を整理すると、次のようにまとめることができる。

- ① 自宅から勤務地までに利用される自動車交通は、駅までのアクセスサービスの向上だけでなく、勤務先の所在地が影響している。
  - ② 自宅から鉄道駅までのアクセスに利用される自動車交通は、駅までのアクセスサービスの向上によって自動車交通から歩行などの交通手段へ転移する。
  - ③ 最寄り駅までの距離が1500m以上の地域が鉄道新線の開通等によって500m未満になることで約30%、1000m以上1500m未満の距離で約10%の自動車走行台数の削減が見込まれる。
- 今後は、以上に述べた事前調査結果と東葉高速鉄道開通後の実態を照合する予定である。

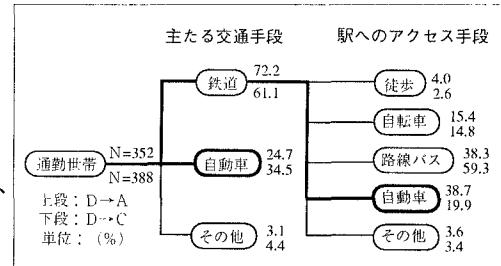


図-3 東葉高速鉄道開通前における利用交通手段

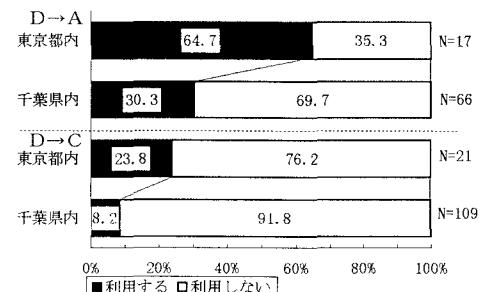


図-4 勤務先の所在地別の東葉高速鉄道利用意向

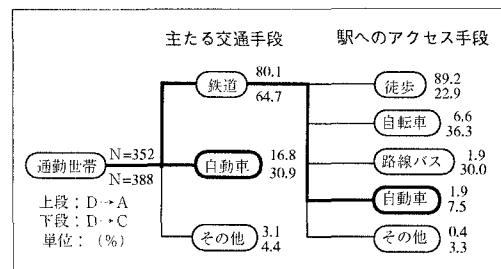


図-5 東葉高速鉄道開通後における利用交通手段