

(Ⅳ-16) 本州四国連絡道路のサービス水準の変化に伴う交通需要分析

山梨大学工学部 正会員 西井 和夫
山梨大学工学部 正会員 佐々木 邦明
山梨大学工学部 ○学生会員 井口 善正

1. はじめに

全国にはバイパスやトンネル、架橋などの有料道路を地元の要望、多くの観光資源を有する地域の活性化を図る、また、周辺道路（迂回路）の渋滞緩和、騒音などの環境改善、料金徴収期間満了のためから有料道路の値下げ、無料化が図られてきた。このようなサービス水準の変化は、それまでの有料道路に他経路・他手段からの交通の転換をもたらしてきた。地域活性化の例としては山口県の大島大橋無料化、周辺道路の渋滞緩和（料金徴収期間満了）の例としては姫路バイパス無料化、また、騒音などの環境改善の例としては国道1号線有料4バイパス（藤枝・掛川・磐田・浜名バイパス）夜間無料化などが挙げられる。ここで挙げた例はすべて交通の変化をもたらしてきている。このような事から有料道路のサービス水準の変化は、交通の変化に多大な影響を与える。¹⁾

本研究では、明石海峡大橋供用後の1998年11月に行われた本州四国道路利用実態アンケートで、地域住民及び利用者を対象としたSPデータを用いて、サービス水準（通行料金）を変化させた時の移動手段選択に関する意識・行動を分析する。個人属性と移動手段選択の関係を明らかにする事により移動手段選択要因を調べるとともに、手段転換特性と個人属性との関係を明らかにする。

2. 分析に用いたデータ

本研究で使用した「本州四国連絡道路利用実態アンケート/住民・利用者アンケート」の概要は以下の通りである。

- ・調査方法；郵送による調査票の配布・回収
- ・調査期間；1998年12月

・回収期限；1999年1月14日

・調査対象者；平成9年度に実施された供用前住民アンケート調査サンプル（調査地域における夜間人口ならびに本四明石ルートとの関連性を考えた抽出率のもとで無作為に抽出されたもの）に対して、供用後の調査協力に承諾をしていただいた地域住民1155人および本四瀬戸大橋ならびに大鳴門橋利用者1342人。

・回収状況

配布枚数	：	2497枚
回収枚数	：	1505枚
回収率	：	60.3%

・質問内容；以下の質問Aから質問Dまでの4項目である。

質問A：個人属性

質問B：明石海峡大橋供用後における本四間を渡る移動について（一番最近の本四間移動一番最近の観光やレクリエーションでの本四間移動、最も多く訪れた場所への本四間移動の三つの移動について質問）

質問C：質問Bでの各3ケースにおける本四連絡道路の通行料金、所要時間の変化した場合の本四間移動。

質問D：明石海峡大橋供用後に一度も本四間移動を行わなかった人の今後の本四間移動について。

3. データ分析

本州四国連絡利用実態アンケートのSPデータを用いて、サービス水準変化時における個人属性（性別、年齢、所有免許の種類、休日、年収）と移動手段選択の関係について分析する。

図-1は、年齢と現状での移動手段の関係を示している。本四道路を利用しているシェアはどの年齢層でも70%前後であり、一番シェアが高い。また、本四道

キーワード；誘発交通需要、SPデータ分析、手段転換

連絡先；山梨県甲府市武田4丁目4-3-11 山梨大学工学部土木環境工学科 西井研究室

路利用シェアは50歳代を除いて年齢層が上がるにつれて減少する傾向があるが、反面路線バスを利用してのシェアは増加する傾向がある事がわかる。

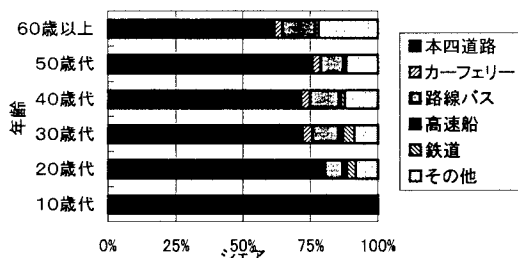


図-1 年齢(現状)

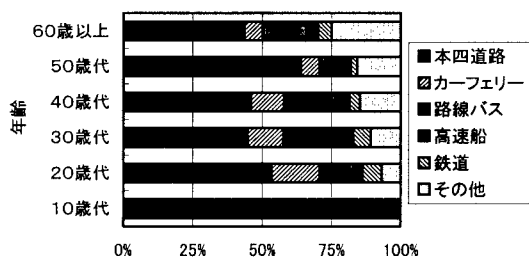


図-2 年齢(料金30%値上げ)

図-2は、料金30%値上げ・所要時間変化なしの状況での選択意向のシェアの状況を年齢層別に示した。本四道路・カーフェリーを利用する人は50歳代(本四道路利用シェア)とサンプル数の少なかった10歳代をのぞいて年齢層が上がるにつれて減少している。本四道路のシェアを現状と比較してみると、70%前後から50%前後に減少し、カーフェリーと路線バスが主に増加している。その他のシェアがあまり変わっていないことより、本四道路の通行料金を値上げした時、本四道路を利用していた人が主にカーフェリーや路線バスに変更する傾向があることが示された。

図-3に年収と現状での移動手段の関係を示した。サンプル数の少ない100万円以下、2000万円以上の層を除いて年収が上がるにつれて本四道路の利用シェアが大きくなっている。現状では、本四道路の料金が高いため年収の多い人ほど選択率が高くなることを示していると考えられる。

図-4料金30%値上げ・所要時間変化なしの状況での選択意向のシェアを年収層別に示した。現状と比較すると、年齢と同様に本四道路の減少、カーフェリー、路線バスに主に増加が見られる。年収別に見てみると、料金が30%値上げということもあり年収の低い

層での本四道路から他の移動手段へ変更する傾向が高い。

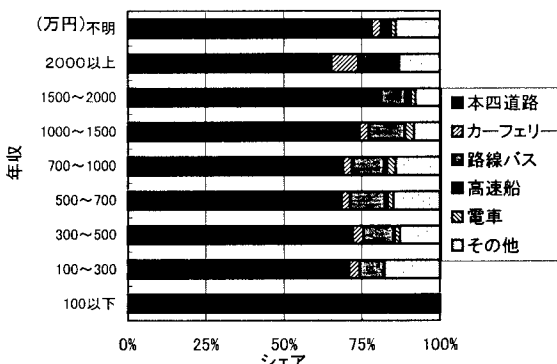


図-3 年収(現状)

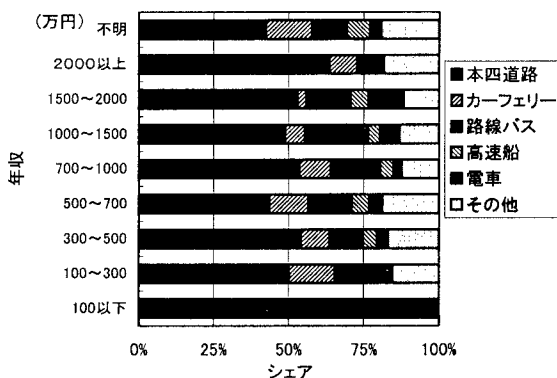


図-4 年収(料金30%値上げ)

4. まとめ

本研究では、本四間移動についての料金変化に対する意向調査を用いて、移動手段の変更を年収、年齢などの層別に分析した。その結果、収入の低い層や年齢の若い層で変更意向が高いことがわかった。この他にも料金値下げよりも料金値上げの場合に手段を変更する割合が高いことや、個人属性別では、男性、若い年齢層、自動車と自動二輪の免許を持つ人、休日の多い人が移動手段の変更率が高い傾向がある。

このようなサービス水準の変化、個人属性に関する移動手段の変化と選択意向の関係が明らかになったため、選択モデルを構築しそれら相互の関係を明らかにする必要がある。

参考文献

- 1)国土交通省道路局ホームページ
<http://www.mlit.go.jp/road>