

日帰り観光年間移動頻度に着目した明石海峡大橋開通に伴う誘発需要分析

山梨大学工学部 正 員 西井 和夫
 山梨大学工学部 正 員 西野 至
 山梨大学大学院 学生員 海老 哲夫
 山梨大学大学院 学生員○寺村 良平

1. はじめに

道路の混雑緩和を目的として、バイパスやトンネルなどの新規供用や交通施設整備がなされても、逆に新たな交通需要を引き起こしてしまい、結局混雑緩和につながらない事例が多く見られる。また近年、環境問題への関心の高まりから、混雑が緩和されない状況で交通量のみ増やすような交通施設整備が必ずしも容認されなくなっている。

そこで、近年では交通施設整備に伴う新たな交通需要(誘発交通需要)を推計し、的確な需要予測をすることが注目されてきている。このような問題意識から、本研究では本州一淡路島・四国間(以後本四間とする)の頻度増加に着目し、平成10年12月に実施された本州四国道路利用実態アンケート(住民パネルアンケート)をもとに、供用前後の本四間移動の特性を明らかにする。具体的には、明石海峡大橋供用と日帰り観光目的における年間利用頻度の増減との関わりに着目することにより、明石海峡大橋新規供用に伴う誘発交通需要の性質について検討していく。

2. 誘発交通需要の定義

本研究では、「交通施設整備(例：明石海峡大橋の供用)のようなハード面の変化や通行料金改定などのソフト面の変化によって需要関数が構造的に変化するとき、それらによって派生的に生じた交通需要量の増分を誘発交通需要とする。」と定義した。具体的には明石海峡大橋の新規供用に伴う京阪神、淡路島、中国、四国地域における本州一淡路島・四国間の移動頻度の変動量を、明石海峡大橋の供用による誘発需要とみなすことにする。

3. パネル調査の概要

本研究での分析には、「本州四国連絡道路利用実態アンケート」を用いた。その概要は以下のとおりである。

○調査方法：郵送による調査票の配布、回収

○調査時期：1998年(H10年)12月

○調査対象者の抽出：1997年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いただいた地域住民1155人および本四瀬戸大橋利用者1342人を対象として調査票の配布を行った。

○質問内容：以下の質問Aから質問Dまで

質問A：個人属性

質問B：供用後の移動状況

質問C：サービス水準変化に伴う本四間移動

質問D：(供用後に一度も本四間の移動がなかった人に対して)今後の本四間移動の意向

分析対象としては、全サンプルのうちで供用後に明石海峡大橋を利用したことのあるサンプルを基本とする。ただし、供用後の最新の移動が観光目的ではないサンプルであっても、それまで明石海峡大橋を観光目的で利用したことのあるサンプルについても集計分析の対象に加えている。

4. 誘発交通の実態

本四間移動頻度の増減について集計したところ増加45%、減少8%、変化なし5%、不明41%となり、減少に比べて増加がかなり多いことがわかる。

次に、供用前後の本四間移動頻度が2時点ともわかっているサンプル(日帰り観光138名)について頻度の増減について集計した。供用前後における平均年間本四間移動頻度の差については、日帰り観光の場合に供用前が3.7回/年、供用後が5.0回/年となり、平均で+1.3回/年の移動頻度の増加が見ら

キーワード：誘発交通，需要予測，移動頻度

連絡先：〒400-8510 甲府市武田 4-3-11

Tel&Fax 055-220-8533

れた。

また図1は、年間本四間移動頻度の分布を示す。

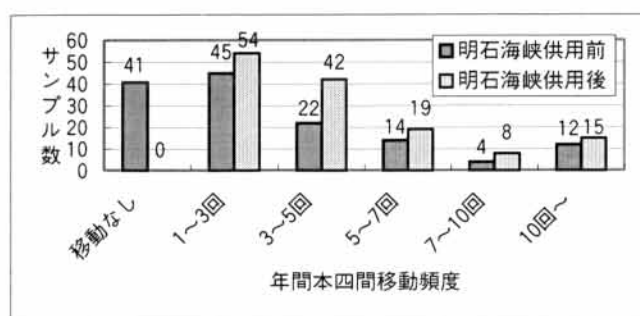


図1 年間本四間移動頻度の分布

これより、年間で本四間を移動しなかったサンプルは、供用前41名、供用後が0名と、新規供用で大幅に減少していることがわかる。これは、アンケート調査が供用後に移動のなかった人を対象としていないからである。また、日帰り観光では、1~3回と3~5回の時に大きく増加している。つまり、明石海峡の新規供用によって、頻度の増加という形で誘発交通需要として発現しているのは、日帰り観光では1~5回のサンプルであることがわかる。

4. 利用者の属性と年間移動頻度とのクロス集計

日帰り観光における年間移動頻度の増減との関係について、性別、年齢、家族の人数、運転免許の保有状況、自動車の保有台数、勤務先の休日状況、世帯の年収および本四間コスト、本四間時間、総移動コスト、総移動時間に対して分析を行った。

○性別：供用後に移動頻度が増えたと回答した割合は、男性45.6%、女性39.4%であり、男性の方が多い。

○年齢：30,40代において、供用後の年間移動頻度が増加したと回答した割合が他の年代に比べて低い。

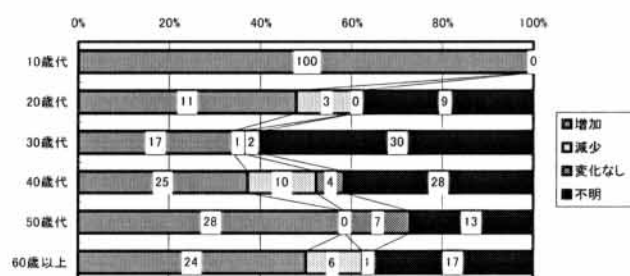


図2 年齢と移動頻度の増減との関係

○家族の人数：家族の人数が5人までは、人数が増えるにつれて頻度が増加したと回答した割合は減少

するが、家族の人数が6人以上になると増加する。

○運転免許の保有状況：免許の保有状況と頻度の増減には余り関連がない。

○自動車の保有台数：自動車の保有台数が増加するにつれて移動頻度が減少すると回答した割合が増加する。

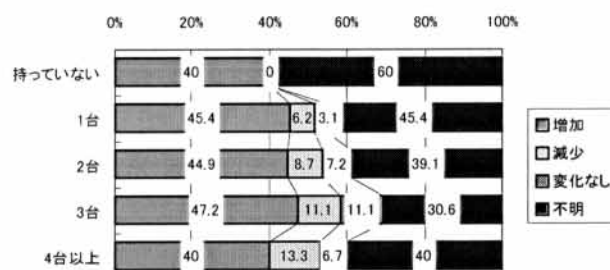


図3 自動車の保有台数と移動頻度の増減との関係

○勤務先の休日状況：就業形態で1ヶ月の休日日数が多く確保されている人ほど移動頻度が増加したと回答した割合は減少する。

○世帯の年収：年収1000万円のレベルまでは年収が高くなるにつれて移動頻度が増加した割合は増加しているが、1000万円を超えると頻度が増加したと回答した割合は減少する傾向がある。

○本四間コスト、本四間時間、総移動コスト、総移動時間：総移動時間、本四時間は減少すると頻度増加の割合が増加するが、総移動コスト、本四間コストは増加すると移動頻度が増加したと回答した割合が増加する。

5. まとめ

本研究では、供用前後の本四間移動の特性を分析し、日帰り観光目的における年間利用頻度の増減との関わりを明らかにした。

今後の課題としては、日帰り観光の誘発交通需要算定のモデル構築を行う。これについては、講演時に発表する。また他の目的に関しても、同様に分析およびモデル構築を行う予定である。

参考文献

- 1) 室町泰徳, 原田昇, 太田勝敏; 誘発交通需要算定に関する基礎的研究, 土木計画学研究・論文集, No14, pp519~526, 1997.9.
- 2) 西井和夫, 近藤勝直, 海老哲夫; 誘発交通需要のとりえ方とその基礎分析: 明石海峡大橋供用をケーススタディとして, 土木計画学研究・講演集, No23, pp687~690, 2000.11.