

大鳴門橋開通のフェリー交通への影響に関する研究

徳島大学工学部

定井 喜明

四国建設コンサルタント

坂東 武

徳島県土木部

○東條 敦

1. はじめに

昭和60年6月8日の大鳴門橋の開通は、瀬戸内海東部地域のフェリー輸送にどのような影響を及ぼしたか興味深い交通計画上の問題である。そこで本研究では供用後の昭和60年6月下旬に実施したフェリー輸送量実態調査ならびに同年8月上旬に実施した事業所アンケート調査をもとに、フェリー輸送量の供用前後比較を行い、大鳴門橋への転換特性を解明し、大鳴門橋への転換モデルなどを導出したものである。

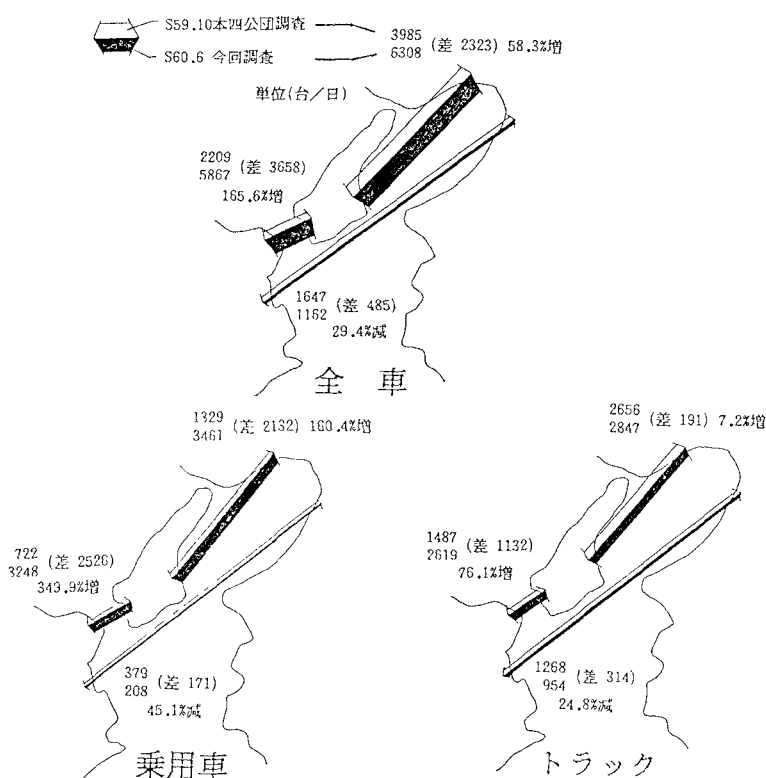
2. 調査概要

フェリー輸送量実態調査は大鳴門橋および関連10フェリーについて供用後の6月18日から28日にかけて、大型貨物、小型貨物、乗用車、バスの4種に分類してカウント調査を行った。事業所アンケート調査は淡路島、徳島県、香川県および高知県における運送事業者を対象とし、8月1日から8月15日にかけて行った。対象事業所の抽出は、対象地域を12ゾーンに分割し、各ゾーンごとに職業別電話帳より無作為に行い、800事業所を調査対象事業所として決定した。アンケート調査票はA票とB票の二種類で、郵送により配付、回収を行い、A票は119（有効回収率14.9%）、B票は643の有効サンプル数を得た。

3. 分析結果

まず、供用前の昭和59年10月に本州四国連絡橋公団が実施した架橋関連航路輸送実態調査結果と供用後の昭和60年6月に実施した今回のフェリー輸送量実態調査結果を比較したものが図-1である。

図-1 大鳴門橋の供用前後における徳島・淡路・近畿間の自動車交通台数の変化



この図によると、全車の徳島-淡路間で約2.7倍、淡路-近畿間で約1.6倍近くに交通量が増加し、徳島-近畿間で約3割減少している。淡路-近畿間では、日本道路公団フェリーの増加率が特に高く、また徳島-近畿間では徳島フェリーの減少率が高くなっている。車種別にみると、乗用車の変動が大きく、徳島-淡路間で約4.5倍にも増加している。この増加は、観光客によるものがほとんどであると考えられる。一方、トラックは、乗用車ほどの大きな変動はみられなかった。フェリー輸送実態調査は、平日1日の調査であり、週日により多少の変動があることはもちろんである。

次に、事業所アンケート調査よりトラックの大鳴門橋への転換割合をみると図-2に示すとおり、供用後に近畿への直行フェリーから大鳴門橋経由ルートへ転換したものは、近畿方面への往き（上り）で11.8%、近畿方面からの帰り（下り）で10.3%であった。また、亀浦～阿那賀の淡路フェリーから大鳴門橋へ転換したのも加えると、大鳴門橋へ転換したものは全体で往きが27.2%、帰りが27.7%となる。次に、大鳴門橋への転換理由をみると図-3に示すように、他のフェリーからの転換は迅速性、亀浦～阿那賀のフェリーからの転換は随時性が主な理由となっており、全体でもこの二つが主な理由となっている。次に大鳴門橋へ転換したもの（亀浦～阿那賀を除く）と「発地ゾーン」、「着地ゾーン」、「輸送品目」、「出発時刻」の各属性とのクロス集計を行い、大鳴門橋への転換特性をまとめたものを表-1に示す。

この表より、大鳴門橋への転換トラックは、鳴門から京都・滋賀方面へ果物・水畜産物を輸送あるいは神戸から鳴門へ穀物・木材を輸送するものに多いといえることがわかる。

次に、トラック輸送業者に対する意向調査より「航路選択理由」「総所要時間別希望フェリー乗船時間」「時間短縮に対する価値観」等を説明要因として数量化理論Ⅱ類による大鳴門橋への転換の有無の判別分析を行った。その結果を表-2に示す。

この表より、主要要因は当然ながら「航路選択理由」であるが、往き帰りともに、1位に「経済性」、2位に「迅速性」をあげるものが有意に多いことがわかった。これは、図-3の大鳴門橋への転換理由と異なり、ルート選択の時には経済性が第一位の選択条件であること、また往きより帰りの時に時間価値を高くみている人に転換トラックが多いことが明らかになった。

4. おわりに 今回の調査・研究は、大鳴門橋開通によるフェリー輸送への短期的インパクトについて検討したもので、長期的には漸次減衰していく現象もある。また、アンケート調査がトラック輸送に限定されていて、トラック輸送の大鳴門橋への転換特性を把握したが、今後、乗用車やバス、その他地域経済に対する大鳴門橋の影響について研究をすすめていきたい。

【参考文献】 定井，坂東，東條：大鳴門橋の供用による本四間フェリー交通へのインパクト，高速道路と自動車，1986年3月号。

図-2 大鳴門橋への転換率（トラック）

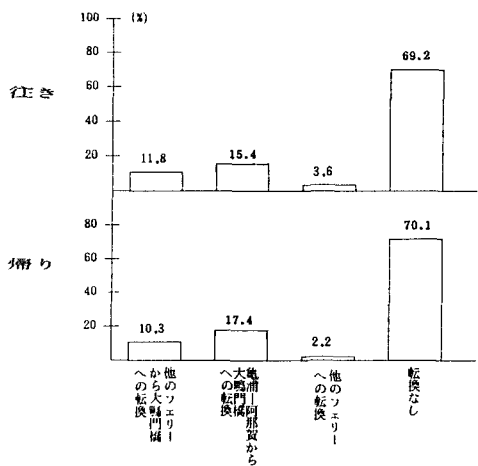


図-3 大鳴門橋への転換理由（トラック）

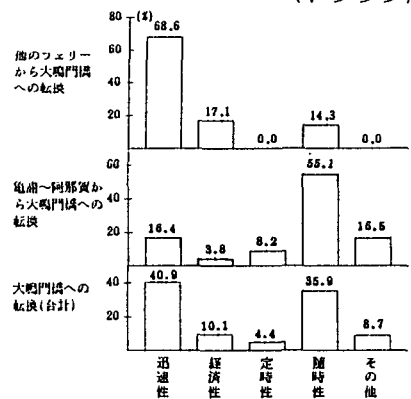


表-1 大鳴門橋への転換者が有意に多い特性（トラック）

往き帰り	往き	帰り
有意属性		
発地ゾーン	鳴門	神戸
着地ゾーン	京都 滋賀	鳴門
輸送品目	果物 水畜産品	穀物 木材
出発時刻	13時～16時	—

表-2 転換の割合が高いといえるカテゴリ（トラック）

往き		帰り	
アイテム	カテゴリ	アイテム	カテゴリ
航路選択理由1位	経済性	航路選択理由1位	経済性
航路選択理由2位	迅速性	航路選択理由2位	迅速性
航路選択理由3位	迅速性	30分の時間短縮に対する時間価値	時間価値あり