

## 阪神高速道路における E T C データの特徴と今後の利用の方向性

阪神高速道路株式会社 正会員 山本 昌孝  
 阪神高速道路株式会社 正会員 杉江 功  
 株式会社建設技術研究所 正会員 神野 裕昭

### 1. はじめに

従来、道路の交通状況に関する調査は、概ね5年ごとに実施する道路交通センサス、トラフィックカウンターや実測による限られた断面での交通量測定、阪神高速道路株式会社で実施している起終点（以下、ODという）調査などに限られており、基本的にはサンプルデータから全体像を把握する必要があった。ETC普及が進んだ現在では、そのデータを分析することにより、阪神高速道路の交通状況や利用実態を直接把握することが可能となってきたことから、これを活用した交通コントロール、渋滞緩和などへの本格的な運用について検討しているところである。

以下では、このETCデータの特徴についてふれるとともに、今後の利用の方向性について述べる。

### 2. ETCデータの特徴

阪神高速道路でのETC利用台数は現在45万台/日に達しており、一日当たりの全車の5割強を占めている状況である。ETCデータは、昨年からの取扱いを始めたばかりで今後その活用にあたっては様々な可能性が考えられるが、その最も大きな特徴は以下のような点が挙げられる。

阪神高速道路におけるODが把握できる。

毎日、1台毎にETCを利用されたデータはすべてデータベースに蓄積できる。

ある1台に注目してその行動変化を把握できる。

トラフィックカウンターでは各出入口の交通量を把握できるが、利用車がどの入口から入ってどの出口で出たのかは不明であり、均一料金制により基本的に入口にしか料金所のない都市高速でODを把握するためには、道路交通センサスやOD調査などにおけるアンケートでしか把握できなかった。表1に平成17年11月のETCデータによるODの把握状況を示す。ETCの利用率が6割近くに達したとはいえ、その利用についてはすべてODを把握できるわけではなく、その補足率は全体の84%程度となっている。これは、料金所のない出入口（以下、FF（フリーフロー）出入口等という）では、ETCカードを車載器に挿入しないで通行する方が16%を占めるということであり、将来の対距離制への移行も見据えて、阪神高速道路(株)としても今後の重要な課題と考えている。例えば、表1で「FF出入口不明」とあるのは、FF入口からETCカードを挿入せず高速に入り、本線料金所でETCカードにより無線通行し、FF出口では再度ETCデータを抜いて出るといった方であり、全体の4%程度を占めている。高速道路内を運転している時間が30分から1時間以内という都市高速で、あえてETCカードを抜き差しされていることから、ETCにより料金収

表1 出入口の正規性別データ件数(平成17年11月)

	曜日種別	OD交通量							構成比					
		完全	入不明	出不明	入出 不明	FF入 不明	FF入出 不明	合計	完全	入不明	出不明	入出 不明	FF入 不明	FF入 出不明
平均	平日	419,097	4,048	53,109	52	3,286	18,214	497,805	84%	1%	11%	0%	1%	4%
	土曜	335,344	3,379	36,847	49	2,594	14,034	392,247	84%	1%	11%	0%	1%	4%
	休日	243,946	2,453	23,225	46	1,720	8,745	280,135	84%	1%	11%	0%	1%	4%
合計	平日	8,381,930	80,965	1,062,177	1,037	65,721	364,277	9,956,107						
	土曜	1,341,375	13,516	147,387	197	10,377	56,135	1,568,987						
	休日	1,463,675	14,719	139,347	274	10,322	52,470	1,680,807						

キーワード：ETC、トラフィックカウンター、OD、OD調査、起終点調査

連絡先（大阪府中央区久太郎町4-1-3 tel；06-6252-8121、fax；06-6252-7414）

受に少なからず不安感をもたれていることがわかる。

毎日のデータを蓄積できるのは、E T Cデータに限らず、トラフィックカウンターでも同様である。しかし、O Dデータは通常アンケートでしか得られなかったことを考慮すれば、これが毎日得られるということは大変有効なデータとなる。特に、都市高速のように渋滞や事故により比較的頻繁に行動変化を起こしたり、交通状況自体がかなり多様に変化する場合には、単なるトラフィックカウンターによる交通量ではなく、特定の日々のデータしか得られないアンケート調査とも違う有効な分析が可能となる。

次に、ある特定の方に限定して、その利用状況を把握できるのは、E T Cデータの最も大きな特徴であり、今後の様々な分析の可能性を示唆するものである。交通解析にE T Cデータを用いる場合、特定の方に注目することができるため、特に過密なネットワークを形成している都市高速ではその利用の可能性が大きいと考えられる。

### 3. 利用頻度に着目した交通量分析

以下では、E T Cデータの特徴を踏まえつつ、利用頻度に着目した分析事例を紹介する。

平成17年9月と11月の各1ヶ月間に阪神高速道路を利用した方々の延べ数を表2に示す。2ヶ月間の延べ人数は約132万人、9月は約98万人、11月は約108万人となっている。両月の一日平均交通量はほとんど差がないことから、両月の差9万人余りは、新しくE T Cを取り付けた方が多くを占めると考えられる。なお、両月の平均E T C利用率は9月47.3%、11月が51.8%と4.5%増加している。

次に、9月と11月を連続して利用された75万人の利用頻度を図1に示す。平日に阪神高速道路を利用する利用者の割合は約9割、その利用者の利用回数では実に97%を占めており、土曜や休日の利用者への利用促進が今後の課題と言える。

さらに、9月および11月の2ヶ月間において、曜日別かつ利用日数別の利用回数について分析した結果を図2に示す。この結果から、10日以下の小頻度利用者が全体の5割程度を占めており、10日以上の利用者に着目すると、平日は、土曜や休日に比べてより利用日数の多い人の利用回数が多いことがわかる。このことから、今後、料金割引等の検討に当たってはこのような利用頻度データの把握が不可欠と考えられる。

### 4. 今後の利用の方向性について

今回は利用頻度に着目した事例について報告したが、E T Cデータを用いればこの他にも利用距離帯や時間帯に着目した様々な分析が可能であり、より質の高い利用者サービスを目指し、効果的、効率的な料金割引や渋滞対策などの検討に活用していきたいと考えている。

表2 阪神高速道路の9月および11月におけるE T C利用実績

利用パターン	9月利用数	11月利用数
9月・11月利用	753,668人	
9月のみ利用	236,695人	-
11月のみ利用	-	327,585人
延べ人数	990,363人	1,081,253人

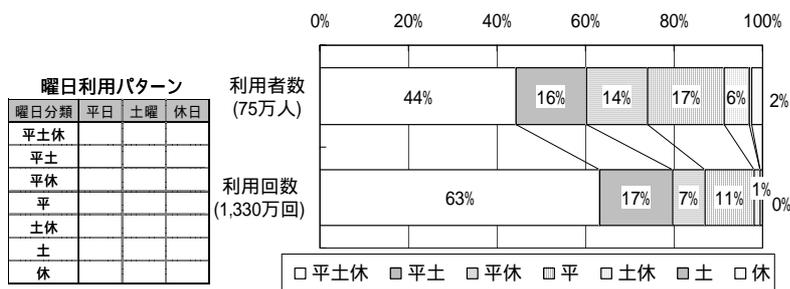


図1 曜日別利用パターン毎のE T C利用車数と9月の利用回数の構成比

#### 10日以下の少頻度利用者が全体の5割

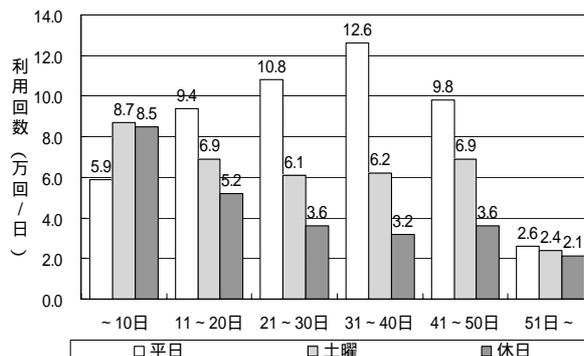
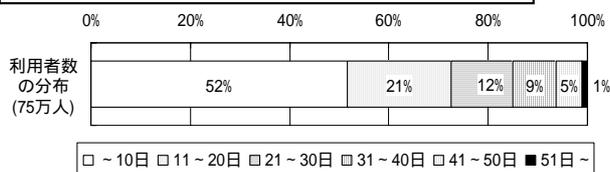


図2 曜日別、利用日数別の利用回数の構成比