

東京湾アクアライン ETC 割引社会実験

Social Experiment of Toll Reduction with Electronic Toll Collection System in Tokyo Bay Aqualine

西村 巧* 樋野 誠一* 丸元 聡子** 名倉 俊明***

By Takumi NISHIMURA, Seiichi HINO, Satoko MARUMOTO and Toshiaki NAGURA

1. はじめに

千葉県の湾岸地域は、東関道、京葉道、国道16号等の幹線道路が集中しており、一般道では慢性的な交通混雑が発生している。本社会実験は、湾岸地域の交通需要が多い朝方・夕方の時間帯に、アクアラインの通行料金を割引することで、アクアラインへの交通転換を促進し、湾岸地域の交通混雑の緩和に寄与することを目的としている。本稿では、社会実験の概要について紹介する。

2. 社会実験の概要

(1) 実施内容

- ・実施期間：平成19年2月1日～2月28日
- ・対象道路：東京湾アクアライン
- ・対象車両：ETC全車
- ・対象時間：6時～10時、14時～20時
- ・割引率：現行のETC割引料金から更に3割引

表-1 社会実験料金

	通常料金	ETC割引料金	社会実験料金
軽自動車	2,400円	1,860円	1,300円
普通車	3,000円	2,320円	1,620円
中型車	3,600円	2,780円	1,950円
大型車	4,950円	3,830円	2,680円
特大車	8,250円	6,380円	4,470円

(2) 調査内容

調査では、アクアライン及び湾岸部周辺道路の交通状況の変化を把握するために、トラフィックカウンター、IC間OD交通量等のデータだけでなく、ETC車両走行データを用いて、千葉（NEXCO）～東京・神奈川・埼玉（首都高）間の交通流動の変化を利用経路、利用時間帯、利用頻度などの視点から分析した。

また、道路利用者に対して、インターネットやSAPAでアンケート調査を実施し、道路交通データだけでは把握できないドライバーの特性や移動目的・理由などを検討した。湾岸部の企業、運送事業者に対しては、企業活動への影響、今後の利用意向、新たな施策への期待などのニーズを把握するために、アンケート・ヒアリング調査を実施した（図-1）。

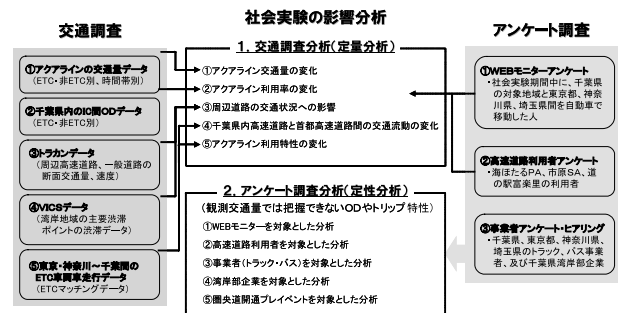


図-1 調査の全体構成

3. アクアライン交通量の変化

社会実験中のアクアライン総利用台数は約51万台であり、うちETC車両は約40万台、割引時間帯の利用台数は約28万台であった。

実験中の平均日交通量は18,340台で、昨年同月より約26%（3,780台）増加している。特に、割引時間帯のETC車は約47%（3,140台）増加し、非

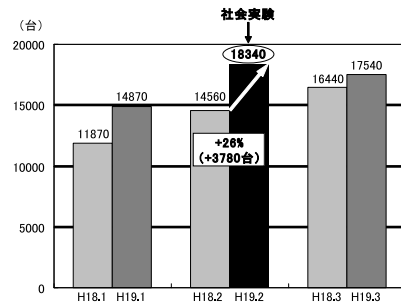


図-2 全日全車平均交通量

*経済社会研究室 **言語情報研究室 ***情報システム研究室

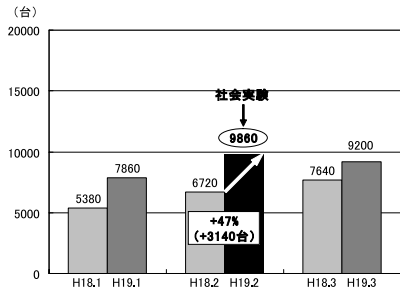


図-3 割引時間帯 ETC 車平均交通量

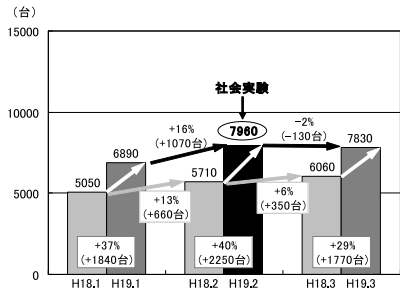


図-4 割引時間帯 ETC 車平均交通量 (平日)

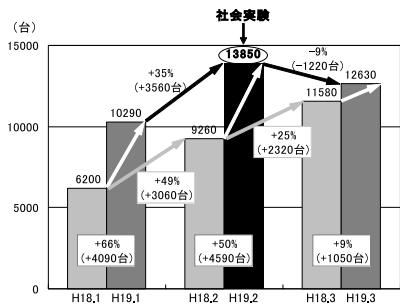


図-5 割引時間帯 ETC 車平均交通量 (休日)

割引時間帯の伸びと比較して高い (図-2、図-3)。平成 19 年 1 月、2 月、3 月を比較すると、2 月の交通量が最も多く、休日の割引時間帯において対前月の変化が大きい (図-4、図-5)。

4. 周辺道路の交通状況の変化

湾岸部の交通については、平成 19 年 2 月の交通量は 1 月と比較して、高速道路で 1～2% の増加に対し、並行する幹線道路 (国道 357 号・国道 14 号) では 1%～2% 減少した (図-6)。国道 14 号 (谷津付近) の最大渋滞長は若干の減少がみられた (図-7)。

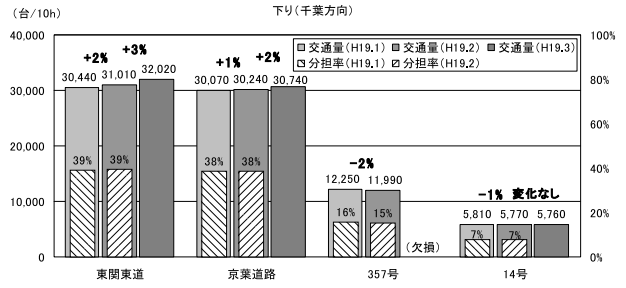
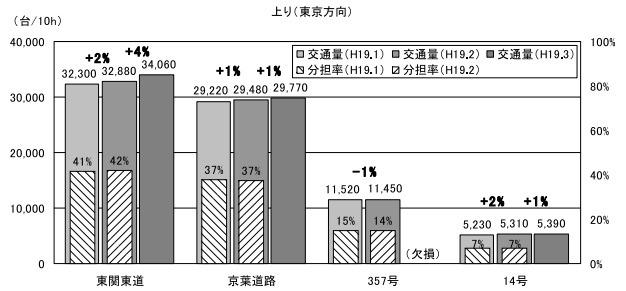


図-6 習志野断面における交通量変化 (全日)

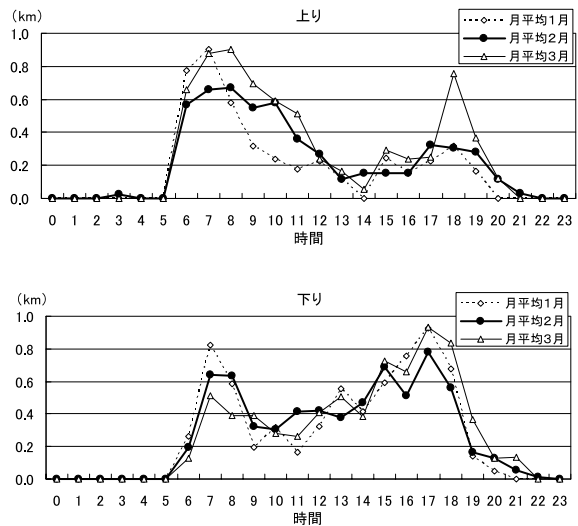
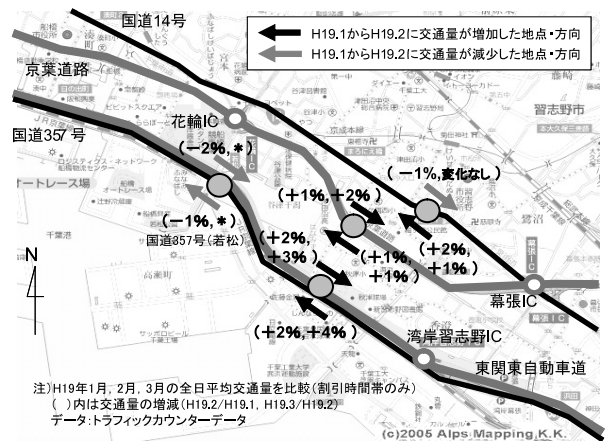


図-7 国道 14 号習志野市谷津付近の渋滞長
出典：(財) 日本道路交通情報センター



注) H19年1月、2月、3月の全日平均交通量を比較(割引時間帯のみ)
()内は交通量の増減(H19.2/H19.1, H19.3/H19.2)
データ: トラフィックカウンターデータ

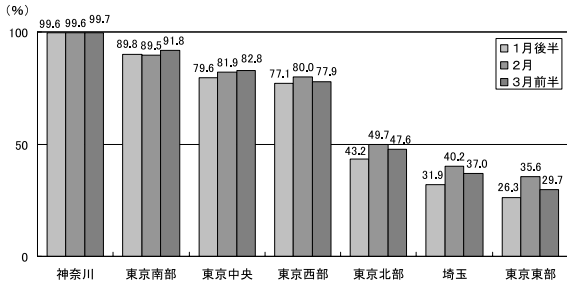
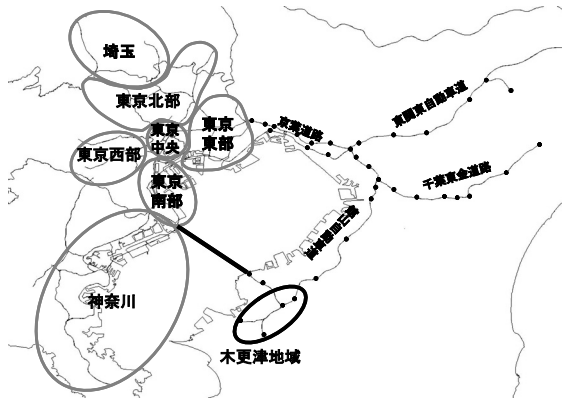


図-8 木更津～東京・神奈川のアクアライン分担率

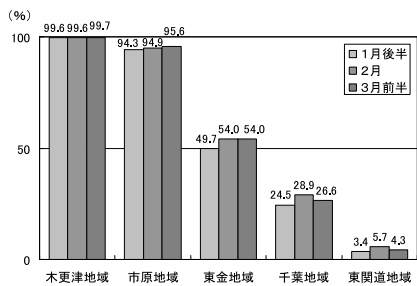


図-9 千葉～神奈川のアクアライン分担率

5. 首都高速～千葉県内高速道路の交通流動の変化

木更津地域～首都高の移動において、社会実験によりアクアラインの分担率が上昇し、特に埼玉地域、東京北部地域との移動では分担率が1月から2月で6%以上上昇した。また、神奈川地域、東京西部

利用経路の変化

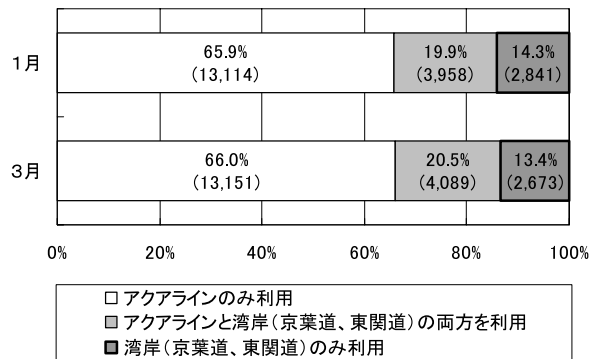


図-10 割引適用車両の1月、3月の利用経路

地域・東京南部地域との移動では、大半がアクアラインを利用している。他の地域間の移動では、現状の分担率は低いものの割引によって分担率が上昇し、アクアラインの利用が促進された(図-8)。

ETC車両走行データを見ると、千葉県内高速道路と神奈川地域間の移動において、木更津地域、市原地域を発着する移動の大半はアクアラインを利用している。東金地域でも5割程度がアクアラインを利用しており、神奈川地域との移動の分水嶺をアクアラインの分担率が50%となる境界とすると、千葉東JCT付近と考えられる。割引による分水嶺の北への移動は明確ではないが、東関道地域、千葉地域でも分担率の上昇が確認された(図-9)。

2月の割引時間帯にアクアラインを利用し、かつ京葉道、東関道を利用していないETC車両を対象として、実験前後の1月と3月の利用経路を集計すると、約14%の車両は1月、3月には京葉道、東関道のみを利用しており、割引によってアクアラインへ経路を転換したものと推測される(図-10)。

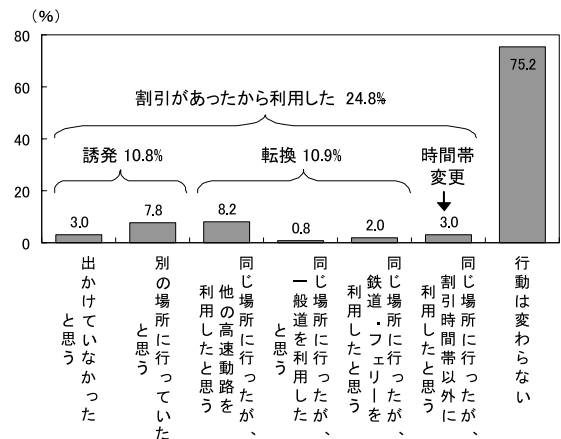


図-11 実験割引がなかった場合の行動

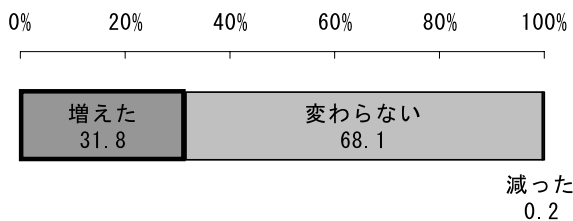


図-12 利用頻度の変化

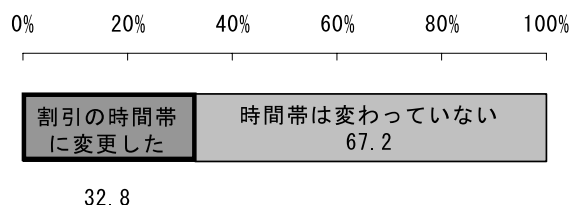


図-13 利用時間帯の変化

6. 個人利用者への影響

アクアラインを利用したETC利用者のうち約25%の人が「社会実験の料金割引があったから利用した」と回答している。また、誘発、転換交通がそれぞれ約1割あった（図-11）。

社会実験で、アクアラインの利用が増えた人、利用時間帯を変更した人はそれぞれ約3割である（図-12、図-13）。

7. 事業者への影響

トラック事業者へのアンケート調査結果をみると、社会実験による効果として、アクアラインを利用したことによる「ドライバーの負担軽減」が最も多く挙げられている（図-14）。

今後、アクアラインの料金割引が続くことにより、

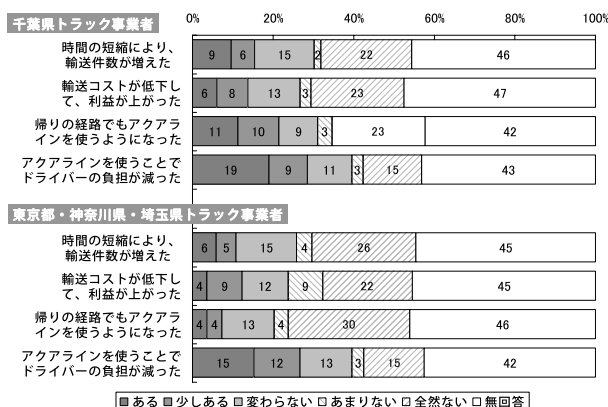


図-14 社会実験による影響・効果

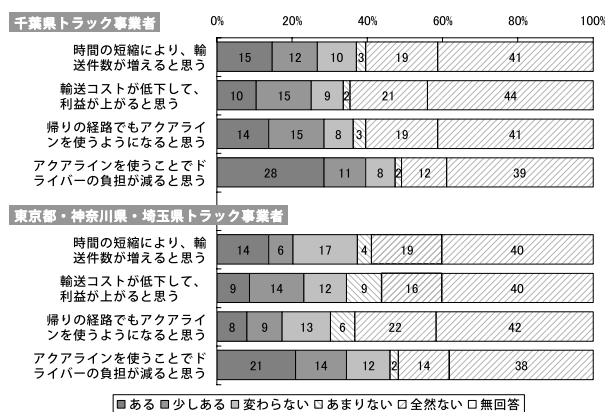


図-15 割引継続によって予想される影響・効果

「ドライバーの負担軽減」だけでなく、「コスト削減」、「時間短縮」、「環境改善」などの多様な効果に期待が寄せられている（図-15）。

8. おわりに

東京湾アクアラインにおける最初のETC割引社会実験は、平成14年7月～平成18年3月まで実施された。さらに、本稿で紹介した平成19年2月の実験を受けて、8月からは、高速道路ネットワークの更なる有効活用に向け、東京湾周辺地域の料金調整を行い、交通の適正化を図る「ベイ割」料金社会実験として、時間帯割引と特定区間割引を実施しているところである。これまでの社会実験で得られたデータや知見が、料金施策の本格導入の検討に活かされていくことを期待している。東京湾アクアラインの社会実験で初めて開発したETC車両の走行データを用いた分析手法は、弾力的な料金施策を検討する際の有力なツールになると考えている。

最後に、弾力的な料金施策を実施する際の課題を指摘しておきたい。料金施策にとっては、広報等を通じて、利用者に施策の内容をわかりやすく知らせ、認知を高めることがとても重要である。利用者の認知が低ければ、交通の転換は望めない。インターネットやカーナビを通じて、渋滞や所要時間等の交通状況とあわせて料金施策の内容を情報提供するシステムの開発が望まれる。