

阪神都市圏におけるバス乗り継ぎ情報の提供とWEBを用いたMM/TFPによる公共交通利用促進の取り組み*

Experiment to promote public transport by offer information about bus transfer timetable at railway station and mobility management on web system in Hanshin area*

市岡 隆**・山内有紀***・小南 誠****・土井 勉*****・西田純二*****
By Takashi ICHIOKA **・Yuki YAMAUCHI***・Makoto KOMINAMI****・Tsutomu DOI *****・Junji NISHIDA*****

1. はじめに

近年、大都市圏においても、人口減少や少子高齢化、モータリゼーションの進展に伴って、鉄道・バスの利用者は減少傾向にあり、公共交通の利用促進に向けた具体的な取り組みが不可欠になってきている。

阪神都市圏（尼崎市、西宮市、芦屋市、伊丹市、宝塚市、川西市、猪名川町、三田市）は、約170万の人口を擁し、鉄道駅83、バス停留所約1,650箇所を有しており、鉄道・バスあわせて13の事業者が営業を行っている地域である。しかし、運行ダイヤや料金の設定、情報提供等は各事業者が個別に行っており、利用者にとって、必ずしも使いやすい状況ではない。そこで、地域として一体的な取り組みが必要との認識から、2005年度より、兵庫県阪神北県民局を中心に、学識経験者、行政、交通事業者、NPOをメンバーとして「阪神都市圏公共交通利用促進会議」（以下、「協議会」という）を組織し、公共交通の利用促進に向けた取り組みを行ってきた。

本稿では、その一環として2008年度に実施したバス乗り継ぎ情報提供の社会実験「えきバスねっと。」「えきバスびじょん。」と、MM/TFPの社会実験「エコへるdeおでかけ」の概要と今後の継続に向けた課題、方向性について報告する。

*キーワード：公共交通利用促進、バス、モビリティマネジメント

**正員、(株)社会システム総合研究所
(大阪市西区江戸堀1-10-27,
TEL06-6441-1732, FAX06-6441-1734)

***工修、兵庫県阪神北県民局宝塚土木事務所
(兵庫県宝塚市旭町2-4-15,
TEL0797-83-3198, FAX0797-86-4329)

****国土交通省神戸運輸監理部 海事振興部
(神戸市中央区波止場町1-1,
TEL078-321-3148, FAX078-321-7026)

*****フェロー、博(工)、神戸国際大学経済学部
(神戸市東灘区向洋町中9-1-6,
TEL078-845-3561, FAX078-845-3561)

*****正員、(株)社会システム総合研究所
(大阪市西区江戸堀1-10-27,
TEL06-6441-1732, FAX06-6441-1734)

2. 阪神都市圏の公共交通の現況と問題点

(1) 阪神都市圏の公共交通の現況

阪神都市圏では、鉄道事業者5（JR西日本、阪急電鉄、阪神電気鉄道、能勢電鉄、神戸電鉄）、バス事業者8（尼崎市交通局、伊丹市交通局、阪急バス、阪神バス、神姫バス、阪急田園バス、猪名川町ふれあいバス、大阪空港バス）が営業を行っており、鉄道各線を軸に、公営バスと民営バスが路線網を構成している（図-1）が、近年、公共交通の利用者数は減少傾向にある。

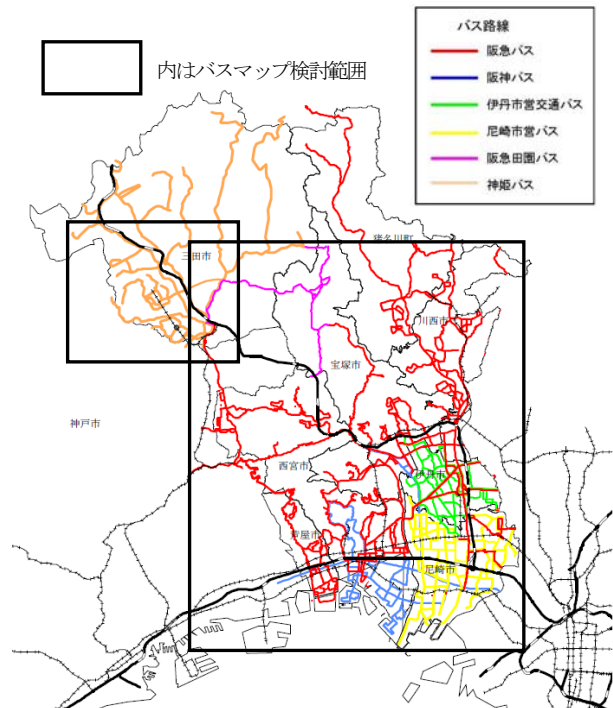


図-1 阪神都市圏の公共交通ネットワーク¹⁾

(2) 阪神都市圏の公共交通の問題点

このような阪神都市圏の公共交通ネットワークを利用者側からみた場合、情報提供の面に着目すると、次のような問題点があるといえる。

- 複数の事業者が路線網を形成しているため、地域全体のバスネットワークがわかりにくい
- 路線や運行ダイヤ等の情報提供が事業者ごとに行われ、他社との乗り継ぎ情報等がわかりにくい
- 駅でバスに乗り継ごうとする場合、自分の目的地へ行くバスの系統・乗り場がわかりにくい

3. 阪神都市圏でのこれまでの取り組み

協議会では、バスを中心とした公共交通の利用促進を図るため、早期に実現可能なソフト施策として、2006年度から、8社局のバス路線情報を一括して掲載した広域バスマップ（「阪神地域えきバスマップ。」）を作成配布しており、毎年、改訂版を発行し、利用者や鉄道会社・バス事業者の職員からも好評を得ている。²⁾ さらに、紙版とあわせ、WEB版バスマップ及びバスマップブログを公開している（<http://hnpo.net/n/busmap/>）。

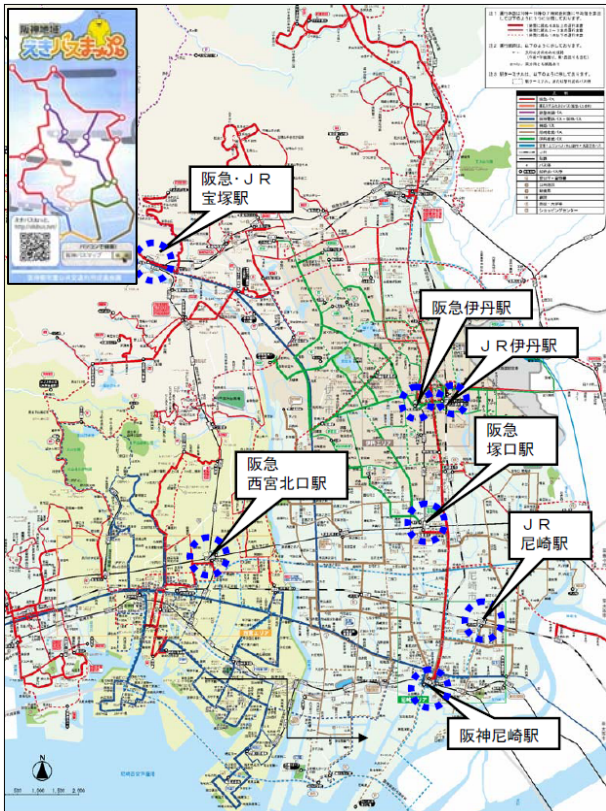


図-2 広域バスマップ（一部）

また、2007年度には、インターネット・無線LANを利用したバス乗り継ぎ情報提供システム「えきバスねっと。」の社会実験を3つの駅（阪神尼崎、阪急西宮北口、阪急・JR宝塚）で試行的に実施した結果、利用者から高い評価を得、対象駅の拡大や駅での画面表示板設置についての要望が多く寄せられた。

4. 「えきバスねっと。」 「えきバスびじょん。」 「エコ～ndeおでかけ」の社会実験

(1) バス乗り継ぎ情報提供システムの概要

阪神都市圏では8社局によってバスが運行され、鉄道駅に複数のバス事業者が乗り入れているケースも多い。

その場合、バス乗り場も数箇所に分かれ、各バス事業者が個別に時刻表や乗り場や路線、発車時刻等の案内

を行っており、改札口にも特に案内表示のないケースが多く、利用者にわかりにくい状況となっている。

そこで、阪神都市圏の鉄道駅において複数の交通事業者が協力し、インターネットを利用したバス乗り継ぎ情報提供の社会実験をさらに拡大して行うこととなった。

「えきバスねっと。」 「えきバスびじょん。」は、社会実験実施に当たってのネーミングで、その概略システムは図-3の通りであり、次のような特徴を持っている。

- 鉄道駅における複数の事業者のバス乗り継ぎ情報を一元化して表示する
- システムにアクセスした時刻からの発車バス8本の情報をリアルタイムで表示する
- 必要なバス路線を地図上で表示する
- 駅周辺の公共施設等の情報を得られる
- 駅に設置した大型画面のほか、パソコンや携帯端末からも利用者が必要とする情報を得られる

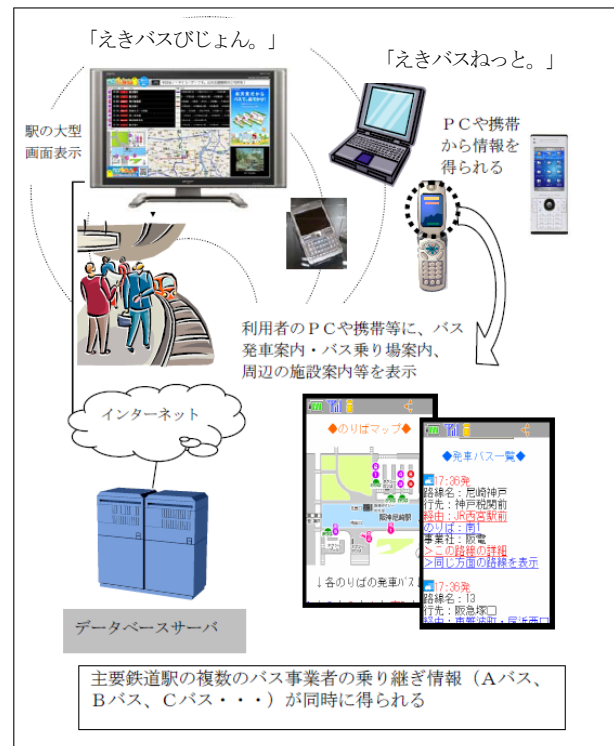


図-3 バス乗り継ぎ情報提供システム

(2) バス乗り継ぎ情報提供システムの導入駅

今回の社会実験では、阪神都市圏の拠点駅から、前年度の試行を含めた7駅を選んで、バス乗り継ぎ情報提供システムの導入を行った（表-1）。

表-1 情報提供システムの導入駅

「えきバスねっと。」 (PC・携帯端末)	阪神尼崎、JR尼崎、JR伊丹、 阪急塚口、阪急伊丹、 阪急・JR宝塚、阪急西宮北口
「えきバスびじょん。」 (駅の大型画面)	阪神尼崎、JR尼崎、JR伊丹

図-4 に、JR伊丹駅における情報提供画面表示の例を示す。16時25分以降に発車するバス（伊丹市バス・阪急バス）が8本表示されている。さらに、東西に分かれているバス乗り場も、事業者ごとに示している。



図-4 「えきバスびじょん。」大型画面表示の例

(3) MM/TFPとしての「エコ～るdeおでかけ」

さらに、これらの情報提供システムを支援ツールとして、MM/TFPの社会実験を行うこととした。

これは、PCや携帯電話を使って、事前に登録した参加者が、各自の日常の移動経路について、公共交通や徒歩・自転車を使うエコロジカルなルート（エコルート）を設定し、エコルートを実行したらその都度入力することとして、直ちにそれをCO₂の削減に換算して返信するものである。これを「エコ～る de おでかけ」と名づけており、その概要を図-5、図-6に示す。



図-5 「エコ～る de おでかけ」の流れ

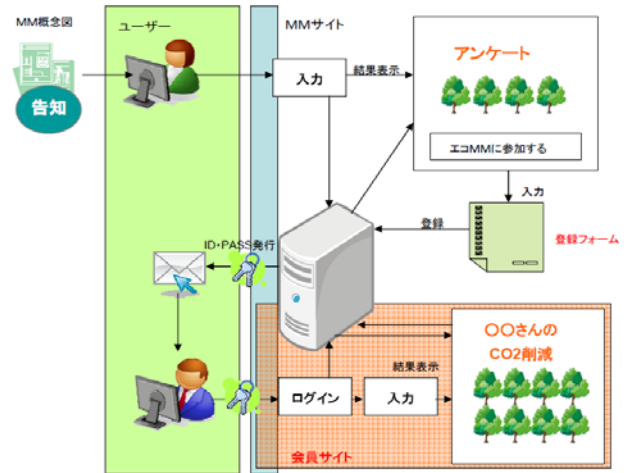


図-6 WEBによるMM/TFPのシステム

(4) 社会実験の実施と結果

今回の社会実験では、先の7駅でのバス乗り継ぎ情報提供とMM/TFPを同時に、2008年12月15日～2009年1月30日（47日間）に実施した。

MM/TFPの実施に当たっては、対象地域を特に限定せず、尼崎市、伊丹市、宝塚市等の主要駅やバス案内所等においてチラシを配布し、また、一部自治体の広報誌にも掲載するとともに、阪神地域の大規模事業所・市役所等（約10箇所）への通勤MMの協力要請を行った。

実験期間中には、509件のエコルート登録と1,841回のエコルート実行の入力があった。また、その間に実施したWEBアンケートの回答者は、821名であった。

表-2 エコルートの実行結果

「エコルート」実行総数	1,841回
「エコルート」登録者一人当たりの実行回数	3.6回
「エコルート」の実行で削減されたCO ₂ の総量	1,538.8 kg/47日 杉の木換算：862本/47日 アルミ缶換算：10,991個 レジ袋換算：32,058枚

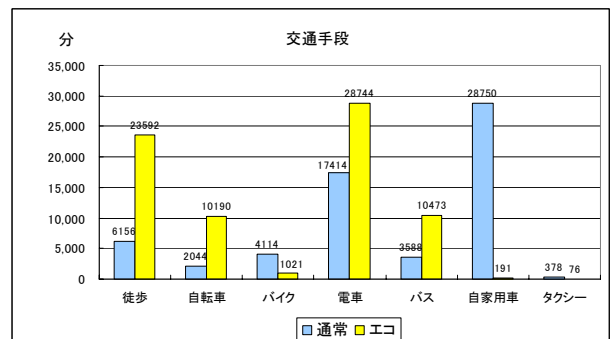


図-7 エコルートの実行による交通手段の変化

交通手段の変化としては、徒歩と自転車の増加が目立っているほか、電車、バスの利用も増加している。

また、実際にエコレートの実行により公共交通の利用時間が増加した回数は、表-3 のとおりであり、鉄道・バスともに500回以上の増加が見られる。

表-3 エコレート実行による公共交通の利用増加回数

	増加回数	増加時間	平均増加時間
鉄道利用増加	553回	15,045分	27.2分
バス利用増加	534回	9,973分	18.7分

実験の効果については、アンケートにおいて、表-4 に示すような意見が寄せられており、回答者の90%以上が、肯定的な評価をしている。

表-4 今回の社会実験についてのアンケート結果

PC・携帯での情報提供による公共交通利用促進効果	
① 効果がある	37.1 %
② 少し効果がある	56.9 %
③ 効果はない	6.0 %
大型画面での情報提供による公共交通利用促進効果	
① 効果がある	38.9 %
② 少し効果がある	54.8 %
③ 効果はない	6.3 %
今回のMM/TFPについての評価	
① 効果がある	37.6 %
② 少しは効果がある	55.3 %
③ 効果がない	7.1 %

5. 社会実験終了後の課題

今回の社会実験において、公共交通（バス）についてWEB アンケートを行った結果は、表-5 のとおりであり、「自動車やバイクの方が速くて便利」とする回答が最も多いなど、厳しい結果となっている。

表-5 公共交通（バス）を利用しない理由

自動車やバイクの方が速くて便利	45.1 %
本数が少ない	40.4 %
駅での乗り継ぎが不便	39.2 %
便利な路線がない	36.3 %
自宅や目的地の近くに駅やバス停がない	23.4 %
時間通りに来ない	23.1 %
使いたい時間帯に運行していない	21.2 %
利用するための情報提供が少ない	20.6 %
徒歩や自転車で用が足りることが多い	12.3 %

また、社会実験の終了後も、「えきバスねっと。」(<http://www.ekibus.net/>)及び一部の駅での「えきバスびじょん。」による情報提供は当面継続しているが、バスは、ダイヤ変更や停留所の改変、系統の変更等が頻繁に行われるため、交通事業者と緊密に連携し、常に最

新情報を反映させていくことが不可欠である。

今回の社会実験は、環境省や国土交通省の事業を活用し、協議会に参加している自治体・交通事業者の多大な協力を得て実施したが、情報提供の継続については、今後の運用・管理主体によるデータの更新作業、システムの維持管理費用の負担、対象駅の拡大など、多くの課題がある。公共財ともいふべき「えきバスねっと。」「えきバスびじょん。」の位置づけを明確にし、協議会の構成員である自治体や交通事業者等の協力を得ながら、システムを維持していくことが必要となる。

また、MM/TFPの実験においては、実施時期についての制約から、広報が実験開始の直前となり、周知が十分でなく、事後アンケートも行うことができなかった。今後、同様の実験を実施するに際しては、このような点を改善し、さらに広範な参加が得られるようにしたい。

6. おわりに

今回の社会実験により、複数の交通事業者が一体となった情報提供を行うことで、地域でバスが再認識され、公共交通の利用促進を図れることが明らかとなった。

また、WEBによる広域的なMM/TFPによって、公共交通、環境問題についての認識も高められたといえる。

一方、今回の実験は、情報提供をツールとするMMの社会実験であり、バスの増発や新たなバス路線の試験運行等は行わなかった。バスの乗り継ぎ改善のため、情報提供の充実を図り、MMの実験として一定の効果があつたといえるが、アンケート結果では公共交通そのものの利便性向上について厳しい意見も寄せられている。

公共交通は、移動のためだけでなく、地域の安全・安心、地域の魅力の確保の面で大きな役割をもつインフラであり、公共財としての認識が求められる。厳しい状況の中、多少とも余裕のあるうちに、危機意識を共有し、将来を見据えた議論を行い、事業者や行政、利用者が一体となって、公共交通利用促進に向け、できることから、実施主体や人的ネットワーク、費用負担等の問題を解決して、有効な施策を実現していくことが必要である。

MM/TFPの手法も、普及・啓発の手段から一歩進んで、交通そのもののあり方に対する地域住民・関係者の意識を長期的スパンで変革し、交通システムの再構築を支援する手法として発展させていくべきであると考え。

参考文献

- 1) 国土交通省近畿運輸局・兵庫県阪神北県民局宝塚土木事務所：川西猪名川地域都市交通環境改善社会実験検討調査報告書、2005年3月
- 2) 市岡隆・本田豊・土井勉・西田純二・松本直也：阪神都市圏における公共交通利用促進に向けた取り組み、土木計画学研究・講演集（春大会）No.35,CD-ROM,2007.