

# 尼崎臨海部における通勤者を対象としたモビリティ・マネジメントの取り組み事例\*

An Experience of Applying Mobility Management Method to Commuters of the Waterfront Area in Amagasaki city\*

澤田英郎\*\*・小谷和弘\*\*\*・梶井巖夫\*\*\*\*・小谷通泰\*\*\*\*\*・松村暢彦\*\*\*\*\*・森脇宏\*\*\*\*\*

By Hideo SAWADA\*\*・Kazuhiro KOTANI\*\*\*・Iwao KAJI\*\*\*\*・Michiyasu ODANI\*\*\*\*\*・Nobuhiko MATSUMURA\*\*\*\*\*・Hiroshi MORIWAKI\*\*\*\*\*

## 1. はじめに

兵庫県と尼崎市では、尼崎臨海地域の失われた自然環境を回復・創造し、この地域を魅力と活力のあるまちに再生するため、水と緑豊かな自然環境の創出による環境共生型のまちづくりを目指す「尼崎21世紀の森構想」を策定し、その実現に向けた取り組みを市民や企業、各種団体の参画と協働により進めており、その一環として、環境改善や地域の活性化に貢献するバス交通の充実策を検討している。本稿は、こうしたバス交通の充実を図るため、平成17年度に尼崎臨海地域の通勤者を対象に実施したモビリティ・マネジメント（以下、MMと略す）の実施結果を報告するものである。

大規模工場が集積する尼崎臨海地域では、かつて従業員の通勤手段としてバスが多く利用されていたが、モータリゼーションの進展に伴い、マイカー通勤の利用が多くなっていった。また、この地域の勤務形態として、深夜勤務があり、バス利用が難しい条件の従業員も多い。

こうした中、平成17年に、大規模事業所の新規開業に伴い、新たなバス路線が開設されることとなった。このバスサービスの充実をひとつの契機として、既存事業所の従業員を対象に、マイカー通勤から路線バス等による通勤への自発的な転換を働きかけた。

\*キーワード：モビリティ・マネジメント、通勤交通手段選択、バス交通

\*\*正員、工修、株式会社地域計画建築研究所大阪事務所  
(大阪府大阪市中央区城見1-4-70、  
TEL06-6942-5732、FAX06-6941-7478)

\*\*\*非会員、兵庫県県土整備部県土企画局21世紀の森課  
(兵庫県神戸市中央区下山手通5-10-1、  
TEL078-341-7711(内4598)、FAX078-362-9264)

\*\*\*\*非会員、尼崎市都市整備局臨海・21世紀の森担当課  
(兵庫県尼崎市東七松町1-23-1、  
TEL06-6489-6144、FAX06-6489-6668)

\*\*\*\*\*正員、工博、神戸大学大学院自然科学研究科  
(兵庫県神戸市東灘区深江南町5-1-1  
TEL&FAX078-431-6260)

\*\*\*\*\*正員、工博、大阪大学大学院工学研究科  
(大阪府吹田市山田丘2-1、  
TEL06-6879-4079、FAX06-6879-4597)

\*\*\*\*\*正員、株式会社地域計画建築研究所大阪事務所  
(大阪府大阪市中央区城見1-4-70、  
TEL06-6942-5732、FAX06-6941-7478)

## 2. 取り組みの概要

### (1) 実施体制

今回の取り組みの計画、実施、評価、そしてバス交通充実方策を検討するにあたり、バス利用者とバス運行主体が意見交換できる場として、学識経験者、地域関係者、企業関係者、交通事業者、行政を委員とする「尼崎21世紀の森 バス交通充実に向けた社会実験懇談会（以下、懇談会と略す）」を設置した。

### (2) バスサービス充実の内容

平成17年11月、JR立花駅から阪神電鉄尼崎センタープール前駅を通り、尼崎臨海西部と結ぶ新規バス路線の開設（往路6便、復路7便）と阪神電鉄武庫川駅及び出屋敷駅からの既存バス路線の延伸が行われた。（図-1）

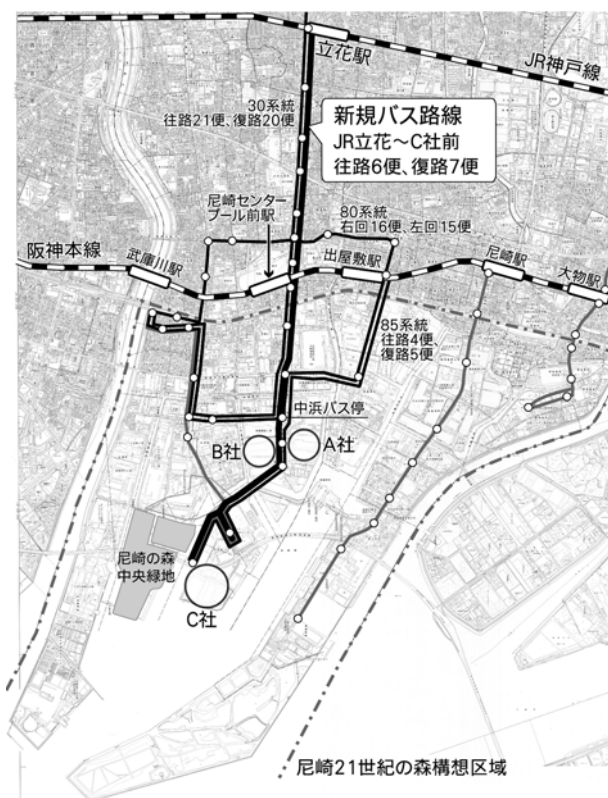


図-1 尼崎臨海地域と新規バス路線

### (3) モビリティ・マネジメントの対象者

新規バス路線のルート沿いで、バス利用の条件が向上する既存事業所の従業員を対象とした。(表-1)

なお、これらの事業所と新規開業した事業所の就業体制の関係は表-2のとおりであり、新規バス路線の運行ダイヤは、新規開業の事業所の交代勤務者を主な利用者として設定されたため、対象者の始業時刻等と合致しない部分があった。

表-1 対象者の概要

対象企業	A 社	B 社
従業員数	305 人 (通常勤務) 120 人 (交代勤務)	86 人 (通常勤務) 257 人 (交代勤務)
	合計 768 人	

注) 上記数値は、平成 17 年 9 月の企業ヒアリングによる。従業員には派遣社員や協力会社も含む。

表-2 既存事業所と新規開業の事業所の就業体制

	A 社	B 社	C 社
通常勤務	8:30~17:00	8:30~17:05	8:15~17:15
交代勤務	3交代制 7、15、23時	3交代制 7、15、22時	2交代制 9時、21時

### (4) 実施プログラム

高山ら<sup>2)</sup>による金沢市の事例、大藤ら<sup>3)</sup>による大阪府の事例など、他の通勤交通を対象とするMMでは、トラベル・フィードバック・プログラム(以下、TFPと略す)が適用され、その手法の有用性が示されている。

そこで、今回のMMの実施プログラムとして、実務的にはTFPの基本形として位置づけられている簡易TFP<sup>1)</sup>の適用を検討した。この簡易TFPでは、行動変化を促す手法として行動プラン法(どのように行動を変えるかを具体的に検討してもらう)が通常実施されるが、今回の取り組みでは本手法をそのまま用いることは、以下の理由から困難と判断した。

- ・交代勤務者の場合、深夜勤務にはバス利用が不可能であり、行動プランが立てられない
- ・今回バスサービスの充実が図られたとはいえ、従業員の始業時刻等と合致しない部分もあり、過度に自動車通勤からの転換を働きかけると心理的な反発(調査への非協力、路線バスへの悪いイメージ)を招く可能性がある
- ・調査票が煩雑になり、また被験者に一定の作業を強いることによる回収率の低下が予想される
- ・個人情報保護の関係で、企業担当者がアンケート調査に個人名等の記入を求めることに抵抗があった

そこで、今回の実施プログラムは、図-2及び表-3に示すとおり、まず、新規バス路線の運行開始前に、全従業員に対して、事前アンケート調査の実施、PR(動機付け)冊子とバス時刻表の配付を行い、通勤手段の現

状把握と地域の取り組み及び新規バス路線の情報提供を行った。次に、マイカー通勤者のうち希望者に対して、後日、個別に自宅から職場までの公共交通による通勤情報カードを提供し、公共交通への転換を働きかけた。最後に、事後アンケート調査により取り組みの効果を把握した。

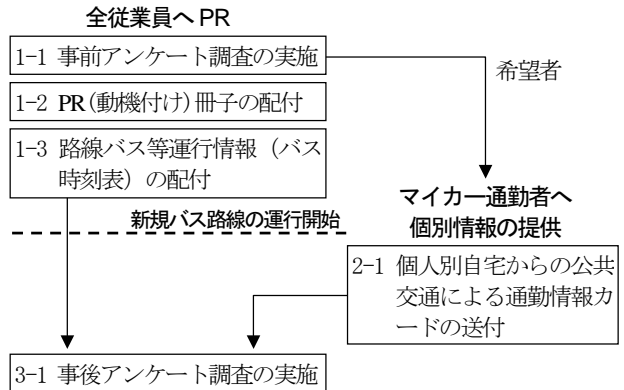


図-2 取り組みの流れ

表-3 実施日及び配付部数

日 時	配布資料	配布部数
平成 17 年 10 月	1-1 事前アンケート調査票の配付	768 票 (全従業員)
	1-2 PR (動機付け) 冊子	768 部 (全従業員)
	1-3 路線バス等運行情報 (バス時刻表)	768 部 (全従業員)
11 月	新規バス路線の運行開始 (11 月 1 日)	
	1-1 事前アンケート調査票の回収	451 票 回収率 58.7%
12 月	2-1 個人別通勤情報カード配付	184 票 (希望者) 希望割合 40.8%
平成 18 年 1 月	3-1 事後アンケート調査票の配付	768 票 (全従業員)
2 月	3-1 事後アンケート調査票の回収	338 票 回収率 44.0%

### (5) 配付資料の作成

今回の取り組みでは、以下の3つの基本的考え方をもとに、上記の実施プログラムで示した個々の配付資料を作成した。

- ・新規バス路線の運行情報を適切に提供する
- ・マイカー通勤者に対して、公共交通による通勤を意識させ、マイカーからバスへの転換を働きかける
- ・地域の取り組み(尼崎21世紀の森づくり)をPRし、環境意識に働きかける

今回、作成した配付資料の概要は、表-4のとおりである。

表-4 配付資料の概要

種類	様式	目的
1-1 事前アンケート調査	A4 両面 1枚	・通勤交通の現状と手段転換の可能性の把握 ・尼崎21世紀の森の認知度の把握 ・マイカー利用抑制の意識の把握
1-2 PR (動機付け) 冊子	A5 両面 中綴じ	・尼崎21世紀の森づくりのPR ・バス通勤への働きかけ (新規バス路線の情報提供等) ・環境意識への働きかけ
1-3 路線バス等運行情報	A4 両面 1枚 ※ ※駅ごとに名刺サイズに切り取り可能	・バスの情報提供 (電車及びバスの時刻表、乗り場等)
2-1 個人別通勤情報カード	名刺サイズ 両面	・自宅から職場までの公共交通による通勤情報の提供 (個人別)
3-1 事後アンケート調査	A4 両面 1枚	・通勤行動の変化の把握 ・バス交通に関するニーズの把握 ・マイカー利用抑制の意識の変化の把握

3. 取り組みの結果

(1) 行動の変化

事後アンケート調査によると、今回の取り組みの結果、計12人 (3.6%) の通勤手段の変更及び変更の意思が確認され、そのうち8人がマイカー・バイクから公共交通等への転換に関するものであった。この8人はマイカー・バイク通勤者全体の5.3%にあたる。(表-5)

表-5 通勤手段の変更 (単位:人)

転換の確認	変えた	今後変えようと思っている	運行する路線バスの条件によっては変えようと思っている	今後変えるつもりはない	わからない	無回答不明	計
マイカー・バイク利用者	1 0.7%	7 4.6%	12.5 8.1%	117 76.2%	15 9.8%	1 0.7%	153.5 100%
それ以外	2 1.1%	2 1.1%	40.5 22.0%	115 62.3%	20 10.8%	5 2.7%	184.5 100%
計	3 0.9%	9 2.7%	53 15.7%	232 68.6%	35 10.4%	6 1.8%	338 100%

注) 回答数に小数点が見られるのは、通勤手段の設定で複数回答された調査票が多く、そうした複数回答の票は「計」が1となるよう各交通手段に按分したためである。

また、通勤手段の変更をバス通勤のみに着目して分析すると、表-6のように、新たにバス利用の意向を示した人は、従来からのバス利用者の11%に該当し、約1割のバス利用者増のきっかけとなった。

表-6 バス利用者の増加の可能性 (単位:人)

	継続利用 (以前からバス利用)	新たにバス利用 (今後変えようと思っている)
回答数	44.5 (100.0%)	5 (11.2%)

(2) 意識の変化

今回、事前アンケート調査及び事後アンケート調査において、マイカー利用抑制の意識の同じ設問を設け、今回のMMによる意識の変化を把握した。

その結果、僅かではあるが、ほとんどの項目で意識の向上の効果が確認できた。(表-7)

表-7 マイカー利用抑制の意識の変化

	事前 n=451	事後 n=338	増減
クルマばかりを使うのは、あまり環境によくないと思う	67.8%	69.3%	+1.5%
クルマ以外の交通手段で通勤すべきと思う	34.1%	38.1%	+4.0%
クルマ以外の交通手段で通勤しようと思う	39.4%	40.5%	+1.1%
休日の日などは、なるべくクルマの利用は控えようと思う	28.2%	27.2%	-1.0%
事業所はクルマ以外の交通手段で通勤することを勧めていると思う	27.5%	32.0%	+4.5%

注) 事前、事後の値は、「そう思う」と「どちらかというと思う」を回答した人の割合の合計

(3) 配付資料の効果

a) PR (動機付け) 冊子

本冊子の配付目的の1つに、「尼崎21世紀の森づくり」のPRがある。事前アンケート調査によると、尼崎21世紀の森を「知らない」が72.9%を占めていたことから、冊子の配付により、多くの従業員に取り組みを認知させることができた。さらに、事後アンケート調査によると、尼崎21世紀の森について「良い取り組みである」が30.2%、「なかなか良い取り組みである」が29.0%と高い評価が得られた。工業専用地域の住民ともいうべき事業所の従業員に地域のまちづくりの目標を示し、それに対して高い評価を得られたことは、今後のまちづくりを進める上で大きな効果があったといえる。(図-3)

また、本冊子の配付が(1)や(2)で示した行動や意識の変化のきっかけを与えたことも評価できる。特に、通勤手段の変更及び変更の意思を示した12人に、変更の理由を聞くと「環境にやさしい通勤行動を心掛けるようになったから」が多く見られたことから、まちづくりの目標像とともに実現のための環境対策等を掲載した効果は高かったといえる。

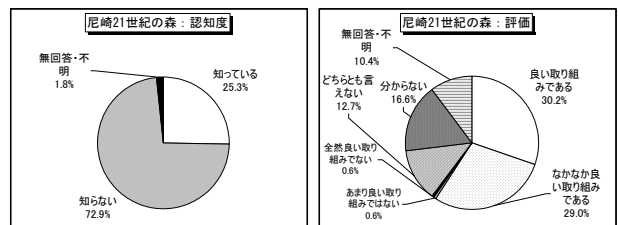


図-3 尼崎21世紀の森の認知度と評価

b) 路線バス等運行情報 (バス時刻表)

事後アンケート調査によると、バス時刻表を「利用している」が5.3%、「今後利用しようと思う」が

4.7%、あわせて10%であった。

この10%のうち、マイカーと自転車の通勤者があわせて3割を超えていたことから、バスを普段利用しない人や新規立地事業所の従業員など、バス利用の経験が少ない人にとって、今回のバス時刻表は有用であることが分かった。また、名刺サイズのカードに、電車・バスの運行時刻、バス停の位置、系統名、バス料金を収めた利便性も高かったと思われる。しかし、1枚のカードにまとめたため字が小さくなったなど、幾つかの課題も確認された。

### c) 自宅からの公共交通による通勤情報カード

尼崎臨海地域へは複数の駅から路線バスが運行しており、普段バスを利用しないマイカー通勤者にとって、どの駅を利用すれば良いのかさえない状況にあると予想された。そのため、マイカー通勤者の希望者に対して、自宅から職場まで最も時間的に早く通勤できる公共交通の時刻表を作成し、バス利用の促進を図ったものである。

事前アンケート調査の結果、図-5のとおりマイカー通勤者以外からも多くの作成要望があり、結果として被験者の約4割にカードを作成した。公共交通利用者からも多くの作成要望があったことから、今後、本カードが企業において公共交通利用を促進する際のひとつの情報提供ツールになる可能性が示されたといえる。しかし、約4割の作成に対して、事後アンケート調査によるとカードを「受け取った」が17.8%であった。これは、個人情報保護の観点から、自宅の住所や名前など、個人を識別する項目を設けられず、的確にカードを個人まで届けられなかったためであり、今後の配布方法に課題が残った。

阪急茨木市駅	電車・バス時刻表(平日)								✦ 尼崎21世紀の森			
	出 勤				帰 宅							
阪急茨木市駅(電車)赤:快急	6:37	6:59	7:00	7:06	18:51	19:06	19:06	19:43	19:43	19:43	19:43	19:43
阪急梅田駅(電車)	7:02	7:19	7:26	7:34	18:31	18:46	18:46	19:19	19:19	19:19	19:19	19:19
阪急梅田駅～阪神梅田駅(徒歩)8分	↓	↓	↓	↓	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
阪神梅田駅(電車)赤:特急・快急	7:10	7:29	7:36	7:43	18:23	18:34	18:34	19:10	19:10	19:10	19:10	19:10
阪神尼崎駅(電車)橙:急行	7:17	7:40	7:45	7:54	18:12	18:24	18:24	19:00	19:00	19:00	19:00	19:00
阪神尼崎駅(電車)緑:準急	7:19	7:41	7:47	7:55	18:11	18:23	18:23	18:59	18:59	18:59	18:59	18:59
阪神出屋敷駅(電車)	7:21	7:43	7:49	7:57	18:08	18:20	18:20	18:56	18:56	18:56	18:56	18:56
阪神出屋敷(バス)	7:31	7:49	7:57	8:06	17:59	18:06	18:12	18:43	18:43	18:43	18:43	18:43
中浜(バス)	7:38	7:56	8:04	8:13	17:48	17:55	18:01	18:34	18:39	18:39	18:39	18:39

※青字のバスの降車位置は降場② ※バス停乗降場所、乗車するバスの系統(番号)は裏面参照  
 ※青字・紫字のバスは、日新製鋼前バス停にも停車(中浜～日新製鋼前:1分)

図-4 通勤情報カードの例(表面)

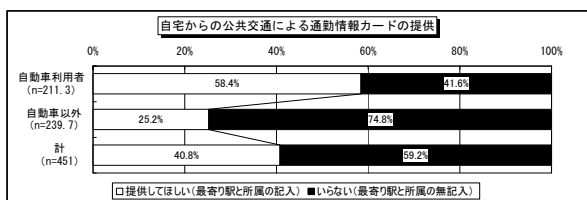


図-5 通勤情報カードの提供への要望

## 4. 今後の課題

今回の取り組みでは、行動の変化、意識の変化とともに一定の効果が確認されたが、より一層効果を高めるためには、次の2点が課題であると考えられる。

### (1) 個人情報の取得によるコミュニケーションの深化

尼崎臨海地域では、通勤時間の関係でもともとバス利用が困難な交代勤務者が多い。今回の取り組みでは、その交代勤務者も含めて、全従業員に同様の取り組みを行った。今後の課題としては、バス通勤に転換可能性を持つ通常勤務者に対して、個別にコミュニケーションを深めることが挙げられる。コミュニケーションの方法としては、例えば通常勤務者に対して、郵送等により、双方向のコミュニケーションへの協力を求めるなど、より効果的なプログラムを検討していくことが考えられる。

### (2) バスサービス充実の工夫

今回、新規開業の事業所にあわせた運行ダイヤに設定したバス路線の開設を契機に、既存事業所の従業員を対象にMMを実施した結果、マイカーからバス等への通勤手段の転換の効果が確認できた。

今後、尼崎臨海地域において事業所の新規立地が進み、バスサービスがさらに充実される可能性があることから、その際には、周辺の既存事業所の勤務形態等も視野に入れたバスサービスの検討を行い、より一層の転換を促す必要がある。

## 5. おわりに

今回、尼崎臨海地域において、新たなバス路線の開設を契機に既存事業所の従業員にMMを実施した結果、マイカーからバスへの転換など、通勤行動の変化やマイカー利用抑制の意識の向上の効果が見られた。また、地域のまちづくりの周知や配付資料の有用性も確認された。さらに、こうした効果をより一層高めるための課題も明らかとなった。今後、この結果を踏まえ、MMの効果的・継続的な実施方法とバス交通の充実策について検討していく。

最後に、今回の取り組みにご協力いただいた事業所の担当者の皆様、従業員の皆様に心よりお礼申し上げます。

## 参考文献

- 1) 土木学会：モビリティ・マネジメントの手引き、2005。
- 2) 高山純一・谷英賢・木村実・小村正隆：金沢市における時差出勤制度の社会実験、土木計画学研究・論文集、No. 15、pp. 821-830、1998。
- 3) 大藤武彦、松場圭一、井上英樹、松村暢彦：WEBを活用したトラベル・フィードバック・プログラムの多様な事業所への適用、土木計画学研究発表会(春大会)、CD-ROM、2005。