

事業所を対象とした自律的交通マネジメントプログラム実践の試み*

A trial of the autonomous practice of mobility management program for office*

大藤武彦**・松村暢彦***・大西孝二****

By Takehiko DAITO**・Nobuhiko MATSUMURA***・Koji ONISHI***

1. はじめに

慢性的な交通渋滞解消、地球温暖化対策や居住環境の改善は、その時間的・空間的な影響の広がり大きさから喫緊に取り組まなければならない課題である。なかでも、地球温暖化問題に対しては、京都議定書の締結を受けて、温室効果ガスの排出量の削減を求められて各方面の取り組みがなされているにもかかわらず、増加の一途をたどっているため、更なる対策を講じることが求められている。とくに、CO₂排出量のうち民生(業務)分野からの排出量は、1990年度から2001年度までの増加率が30.9%と急激に増加しており、民生分野からの排出量の抑制は急務となっている¹⁾。

交通渋滞や地球環境の問題に対して、従来は交通環境の改善や変化を通して自動車利用の適正化や自粛を求める方策が主流であったが、近年、自発的な行動変容を促すコミュニケーション施策が実施に移され、効果を挙げつつある^{2),3),4),5)}。

本稿は、コミュニケーション施策とその自発的な変化を支援する施策の運用を幅広く展開していくことを目標に、事業所を対象として、自律的にモビリ

ティ・マネジメントの考え方に基づく施策の実用化を目的としている。

以下では、実践する「自律的交通マネジメントプログラム」の構成、内容、そして運用について概説する。次に、試行的に実施する対象、取組み状況を示し、実践した結果に基づいて、意識の変化及び行動の変化を分析するとともに、取組み結果を検証・評価して、今後の課題を提案する。

2. 自律的交通マネジメントプログラムの概要

(1) プログラムの構成

自発的な行動変容を促すコミュニケーション施策は、既に体系化されてその手法が提案されている⁶⁾。ここでは、取組み主体ができるだけ自律的に取組めることを念頭に、手法を選択して構成することとする。なんとなれば、幅広く施策が普及可能であることを目標とするからである。このため、フィードバック(個別・集団)法と行動プラン法を組み合わせるプログラムを構成することとした。プログラムの構成を図-1に示す。

まず、現況交通ダイヤリーを記録する(フェーズ1)。対象期間は、最近の平日2日、休日1日の計3日間とする。つぎに、現況ダイヤリーに基づく移動量、CO₂排出量、燃料消費量などの指標を集計してフィードバックし、自己評価をしていただいたうえで、行動プランを検討していただく(フェーズ2)。フィードバックする情報は、個人と事業所全体の各種指標である。行動プランに際しては、「かしこいクルマの使い方」を考える動機付け情報と具体的なクルマ利用交通の変更方法の情報を提供し、平日2日、休日1日、合計3日間の近い将来のクルマ利用予定を抽出していただいて、変更プランを検討していただくこととした。さらに、行動プラン後に、第2回交通ダイヤリーを記録していただき(フ

*キーワード：モビリティ・マネジメント、地球環境問題、渋滞対策、WEB アプリケーション

**正員、(株)交通システム研究所

(大阪市淀川区西中島7丁目1-20、
Phone06-6101-7001、FAX06-6101-7002)

***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、
Phone06-6879-7610、FAX06-6879-7612)

****正員、大阪府土木部

(大阪府中央区大手前2丁目、
Phone06-6941-0351、FAX06-6944-6787)

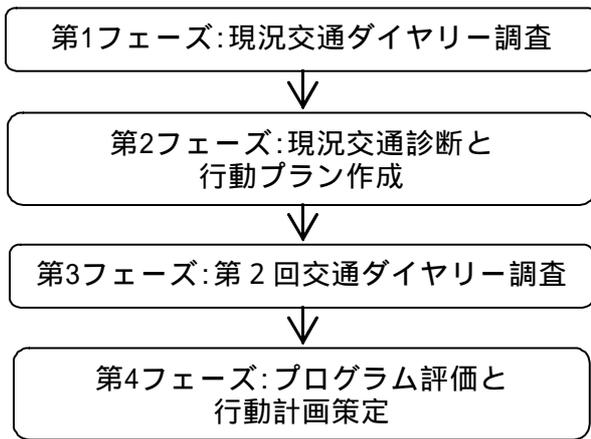


図-1 プログラムの構成

フェーズ3)、現況交通ダイヤリーに基づく指標との比較をあわせた各種指標をフィードバックし、プログラム実践の自己評価をしていただいたうえで、今後の交通行動計画を作成していただくこととした(フェーズ4)。

なお、プログラムの最初と最後には、自動車利用の習慣強度と交通と環境に対する態度を測定するための意識調査を依頼した。

(2) プログラムの運用

プログラムの運用は、将来的には事業者が自主的に取組めることを念頭に置き、できるだけ事業所及び参加者の負担を軽減して取り組みやすくすることを要件として、一連の作業をWEB画面で行うこととした。また、取組みの依頼や問合せ対応などのコミュニケーションは、E-mailを使用することとした。

まず、事業所での取組み決定後、参加者に参加登録をしていただき、確認メールとともにIDを発行する。以下、第1フェーズから第4フェーズまでのそれぞれの取組み依頼はE-mailで行う。各フェーズ期間中には、リマインダー・メールを配信する。さらに、フィードバックまでのレスポンスを短縮するために、サーバにデータベース・システムを構築して各種指標の集計を自動化することとした。

3. プログラムの実践による行動変容

(1) 概要

プログラムの検証のために、松下電器産業株式会社本社部門(大阪府門真市)に依頼し、マイカー

通勤者を対象とした交通安全講習会で取組みの説明会を開催した。説明会に参加した社員250名に参加申込書を配布し、説明会終了後に回収するという方式で、先着100名を受け付けた。説明会現場で即時に100名の参加申し込みがあったことから、今回のモニターは、環境や交通問題に対する意識が相当程度高いものと推察される。モニターの性・年齢構成は図-2に示すとおりであり、いくぶん青年層が少ないものの一般的な就業者属性を有している。なお、環境に配慮することを社是の一つとして掲げる企業であること、マイカー通勤登録社員であること、プログラムに積極的に参加を表明したモニターであることなどを考慮する必要がある。

実践期間は、平成15年10月～11月にかけての約1ヶ月間である。

実践期間が約1ヶ月にわたったにもかかわらず、第1フェーズから第4フェーズまでの実践を完結したモニターは79名に達した。出張や業務多繁期間などを考慮すると高い参加率であったと考えられる。

(2) 意識の変化

プログラムの実践によるモニターの「交通と環境に関する意識」の変化を計測するために、第1フェーズの冒頭と第4フェーズの最後に、2つの意識調査を実施した。

一つは、自動車利用の習慣強度を計測するために、典型的な交通機関利用局面(たとえば、「家の近くのコンビニに行くとき、何で行きますか?」)を15個列挙して、それぞれの局面で利用する交通手段を選択していただくものであり、交通手段利用の習慣強度を測定しようとするものである。

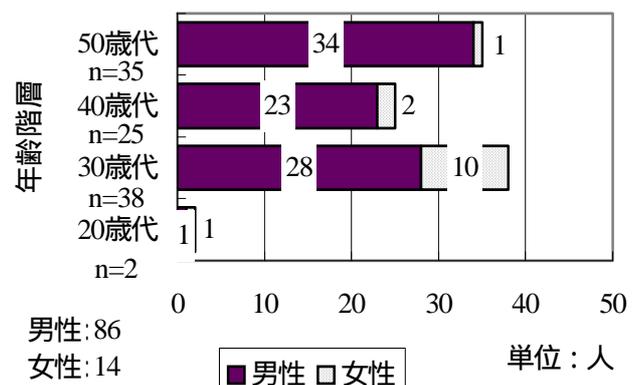


図-2 性・年齢別モニター人数

もう一つは、交通と環境に関する態度を計測するためのものであり、典型的な交通と環境に係る意見に対して（たとえば、「ふだん、環境問題を気にしていますか？」など）、好き・どちらでもない・嫌いを5段階の尺度で回答していただくものである。

まず、自動車利用の習慣強度であるが、図-3に示すように、プログラム実践後は、実践前と比べて自動車を選考しようとする“習慣強度”が明らかに低下した。これは、ランダムに与えた交通手段利用局面に対し、自動車を選択した局面数が大きく減少し、公共交通機関を選択した局面数が増加した結果である。

また、交通・環境に関する態度も、図-4に示すように変化した。態度の変化を箇条書きにすると、次のとおりである。

- ・ 環境問題は重要だと思う気持ち（環境意識） いくぶん増加
- ・ クルマ利用を減らすことは社会的によいことだと思う気持ち（自動車抑制個人規範） 増加
- ・ 自動車利用を減らそうと思う気持ちの強さ（自動車抑制の行動意図） 増加

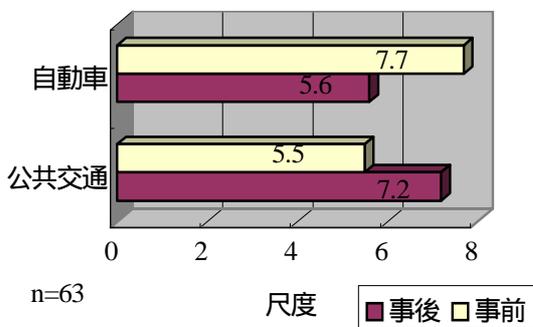


図-3 クルマ・公共交通利用の習慣強度の変化

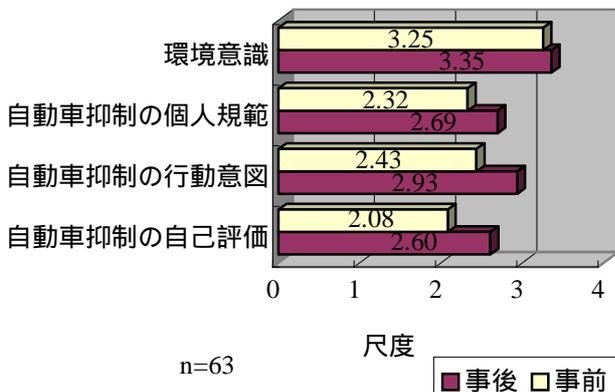


図-4 交通・環境に対する態度の変容

- ・ クルマを減らしたかどうかの自己評価（自動車抑制の知覚制御） 増加

(4) 行動の変化と効果

a) 交通行動の変化

現況交通ダイヤリー調査結果（事前）と第2回交通ダイヤリー調査結果（事後）における代表手段分担率の平均値を比較して、図-5に示す。自動車の分担率は、事前の50.5%から事後には44.4%に約1割減少した。

また、目的別トリップの手段分担率を見ると図-6に示すとおりである。通勤目的では、公共交通機関分担率がわずかに増加したが、自動車のそれは変わっていない。業務及びその他の目的では、自動車分担率が大きく減少し、公共交通機関のそれは増加していることが明らかに見てとれる。やはり、マイカー通勤を会社に登録しているモニターであることから、通勤目的での自動車利用はそれほど変化しなかったものと考えられる。

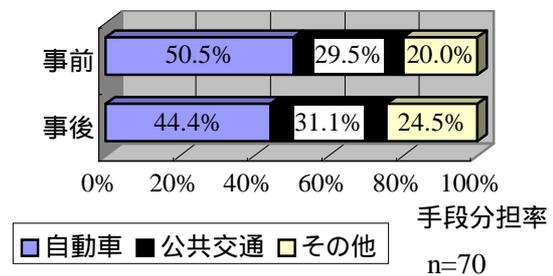


図-5 代表手段分担率平均値の変化

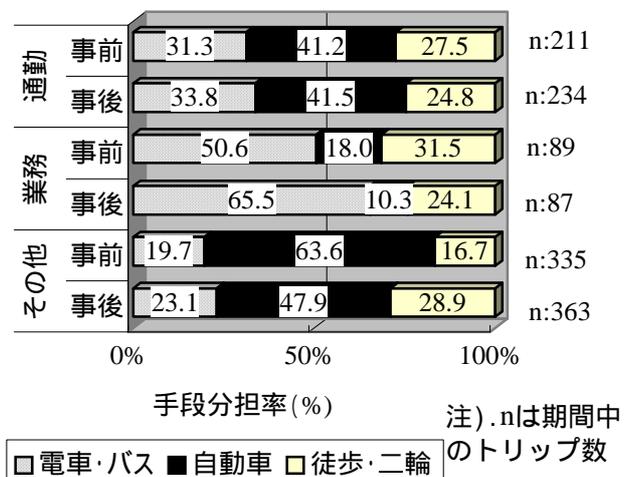
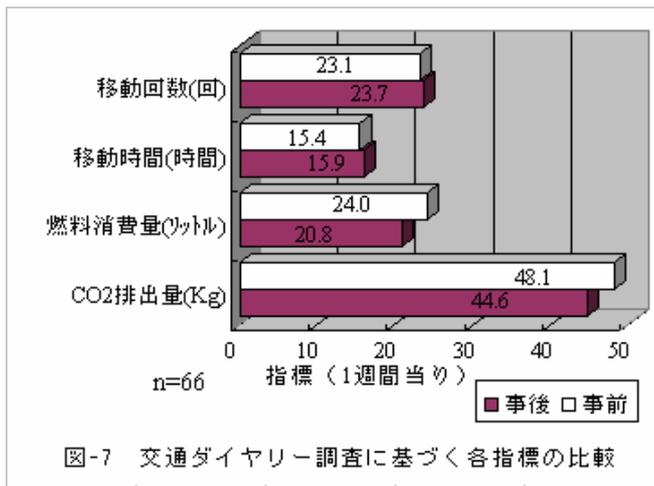


図-6 目的別トリップの手段分担率の変化



b) 取組みの効果

取組みの効果を、事前・事後の交通ダイヤリー調査結果をもとに1週間の値に換算していくつかの指標で検証する。ここで、燃料消費量は各手段の平均的な走行単位延長当りのガソリン消費量原単位を、CO2排出量は各手段の走行単位延長当りのCO2排出量原単位をもとに、道路交通センサスにおける大阪府の平均走行速度を本に作成した原単位を使用して算出している。

図-7に示すように、移動回数、移動時間は、ともに事前事後ではほぼ同程度であったが、燃料消費量は13%減少、CO2排出量は7%減少した。仮に、移動量が同じとすれば、削減率は、燃料消費量が16%、CO2は10%に相当する。

(5) 取組みの評価

まず、図-6、図-7に示したように、自動車利用の削減とCO2排出量の削減に効果があることがわかった。また、燃料消費量の削減に見られるように、経費の削減にも効果があり、プログラムのねらいに着目すると、相当程度の効果が期待できると評価できる。

また、WEBを利用した取組みについては、約8割のモニターが「入力しやすかった」と回答していただいたこと、第4フェーズにおける今後の取組みの継続についても、大半のモニターが「今後は、できるだけよりよい交通のあり方を考えながらクルマを使う」という意思表示をしていること、今後の交通行動計画策定においても、ほとんどのモニターが具体的に「私のクルマ利用削減方法」などを策定し

ていることなどから、本プログラムが受け入れられる可能性が充分示されたものと考えられる。

さらに、本プログラムを取組むに際して相談した相手をお聞きしたところ、48%の方が家族と、36%の方が職場もしくは仕事に関係する方と相談したと回答しており、本プログラムによる実践が関係者に波及する可能性も示唆された。

4. 今後の課題

本研究では、事業所という場で実践する自律的な交通マネジメント・プログラムが、効果があり、幅広く受け入れられる可能性があることを検証することができるとともに、今後の取り組みに対していくつかの示唆を得ることができた。

今後は、次のような課題に対する検討を行う必要があると考えている。

- ・ 種々の就業形態、地域の事業所への適用調査と分析
- ・ 効果の継続性に関する検証
- ・ プログラム・ツールの一般化と改良
- ・ 取り組みの支援と継続のしくみなどの構築

参考文献

- 1) 環境省：民生(業務)部門における温暖化対策技術導入マニュアル，2004.2
- 2) 藤井聡：欧米でのキャンペーン施策の試みと日本での可能性，交通工学，Vol.36,No.2,pp71-75, 2001
- 3) 原田昇，牧村和彦：欧米の交通円滑化の取り組み-持続可能なモビリティ戦略-，道路交通経済，96-4,pp35-47,1998
- 4) トラベル・スマートホームページ，2004.4現在：<http://www.dpi.wa.gov.au/travelsmart/>
- 5) 松村暢彦，新田保次，谷村和則：トラベルフィードバックプログラム(TFP)の手続き簡略化による態度と行動変容への影響，土木学会論文集，No.737/ -60,pp89-100,2003
- 6) 藤井聡：交通計画のための態度・行動変容研究-基礎的技術と実務的展望-，土木学会論文集，No.737/ -60,pp13-26,2003