

完全交通空白地における交通施策の課題と展望 苫小牧工業地域における通勤送迎バス実証実験を事例として *

The problem and foresight of traffic measure in “No Public Transportation Area”
Case Studies by substantiative experiment of commuter courtesy bus in Tomakomai *

伊地知恭右**・大井元揮***・原文宏****・福田昇*****

By Kyosuke IJICHI**・Genki OOI***・Fumihiko HRRA****・Noboru FUKUDA*****

1. はじめに

国土交通省では、マイカー通勤から、電車やバスなどの公共交通、あるいは自転車や徒歩などの他の交通手段への転換を促す取り組みである「エコ通勤」の普及拡大を推進している¹⁾。このような、自動車の過度な利用抑制を目指すのにあたっては、モビリティ・マネジメント（以下、MMと略記）の手法²⁾の適切な活用が、その有効な手段となるが、マイカーから転換でき得るような代替手段が現存しない地域が存在することも事実である。例えば、当該地域における公共交通が脆弱、あるいは皆無であり、道路構造や地域の特性上、徒歩や自転車を利用することが極めて考え難い地域である。これは、郊外部、農村部などの、人口が比較的少なく、住宅が広く分散しているような地域に限らず、工業団地などの事業所が集積した地域においても、想定される状況であり、実際にこのような地域は少なくないであろう。

工業団地という、大規模かつ集中的な通勤交通の発生地域に対して、MMの手法を用いてマイカー通勤の抑制施策を展開した事例もいくつか存在するが³⁾⁻⁶⁾、とりわけ、京都市久世工業団地⁷⁾においては、コミュニケーション施策だけでなく、複数企業による通勤送迎バスの本格運行の実現により、利用者数、参加事業所数の増加が確認されており、ソフトとハードの両輪による施策展開の有用性を十分に示していると言える。しかし、いずれに事例においても、当該地域の近隣に「通勤に使えるような公共交通がないわけではない（あるいは新設される）」という前提が存在しており、前述のような「完全なる交通空白地」である工業地域において通勤交通のモ

ーダルシフトを試みる際には、これに応じた施策の考案と、課題の整理を改めて行う必要があると考える。

この認識の下、本研究では、平成20年度に国土交通省北海道運輸局の公共交通活性化総合プログラムとして実施した、「苫小牧工業地域におけるエコ通勤の導入検討事業」における大規模事業所を対象とした通勤送迎バスの実証運行やニューズレターを用いた職場MM、工業地域の企業アンケート調査結果などを通じて、「完全交通空白地」における交通施策についての課題整理を行い、「完全交通空白地」における今後の通勤交通環境改善に向けた展望についての示唆を得ることとしたい。

2. 事業の概要

(1) 対象地域・企業

北海道苫小牧市の東南部に位置する工業地域は、路線バス停留所やJR駅が近隣になく、後述の企業アンケート調査によれば、90%以上の従業員がマイカー通勤をしている。また、本事業に協力を頂いた従業員約3,500人の大規模事業所A社は、マイカー通勤率96%である。まさに、完全なる公共交通空白地帯なのである。

(2) 実施内容

前述のA社に対して、以下の調査事業を実施した。

a) 通勤送迎バスの実証運行

常昼勤務者（約300名）に対して、無料通勤送迎バスの実証運行案内チラシを配布し、利用希望者を募った。この希望者62名の利用意向の強度と居住地を参考にルート、詳細な運行計画を立案した後に、改めて「様への無料通勤送迎バス案内」と題したチラシを配布した（は個人名）。これは、ルートと自宅、及び最寄りバス停とバスの到着予定時刻を個別に掲載したもので、希望者のバス利用意図の活性化を促す事実情報提供法を援用したものである。なお、別途用意した利用証（名刺サイズ）においても同様の工夫を施している。

通勤送迎バスはバス車両2台（中型・小型）を用いて1ヶ月間（祝平日20日間）に渡り、苫小牧線、沼ノ端線の2路線を運行した（1路線1台）。運行距離はそれぞれ1

*キーワード：計画手法論，モビリティマネジメント

**正員，社団法人北海道開発技術センター

（北海道札幌市中央区南1条東2丁目11番地，
TEL011-271-3022，FAX011-271-5366）

***正員，工修，社団法人北海道開発技術センター

****正員，工博，社団法人北海道開発技術センター

****非会員，国土交通省北海道運輸局環境課

（北海道札幌市中央区大通西10丁目，
TEL011-290-2724，FAX011-290-2716）

7km, 9kmであり, 通勤時の運行便数は前者が1便, 後者が2便である(退勤時は共に2便)。また, 利用(希望)者に対して, 通勤送迎バス運行後にアンケート調査を行い, ニーズや課題を把握した。

b) ニュースレターを用いた職場MM

A社の社内配布システムを活用し, 全社員に対して, 4回に渡るニュースレターと, 2回のアンケート配布/回収を実施した(ニュースレター: 2008年10月28日/11月20日/12月10日/2009年3月23日, 事前アンケート: 2008年10月7日~17日, 事後アンケート: 12月15日~25日)。ニュースレターでは, 後述の通勤送迎バス等の事業の周知, 経過報告などに併せて「かしこいクルマの使い方」やエコカー, エコドライブに関する情報提供を行った(vol.4は事業全体の結果報告であり効果検証に含まない)。

アンケートは, 交通に関する心理指標(5段階評価)やエコドライブの認知・実行状況, エコカーへの乗換え意図・理由などの質問項目によって構成した。

c) 周辺企業アンケート

工業地域内の企業59社(無作為抽出)に対して, 従業員数や通勤状況, 通勤に対する考え方等の質問項目で構成されるアンケート調査を実施した(時期: 2008年9月16日~30日, 配布/回収: 郵送)。

3. 結果と考察

(1) 通勤送迎バスの実証運行結果

通勤送迎バスの利用者数は延べ595名であり(片道1日平均約15人), 全体として沼ノ端線の1便目の利用者が少ない傾向が見られた。沼ノ端線では, 比較的運行距離が短いことから, 通勤のピーク時間帯の前後に分散させる形で, 2便の確保を試みたところであったが, これが結果的に平均的な利用者の希望出社時間との乖離を生じさせてしまったものと考えられる。また, 同路線沿線の対象者(利用希望者)が20名と少なかったことも, 本質的な原因の一つと言えるだろう。

ただし, 図-1実証運行期間を前半と後半に分けて比較すると, 特に苦小牧線において後半の2週間の平均乗車人数が向上していることが分かる。

また, 通勤送迎バス運行後の利用(希望)者アンケー

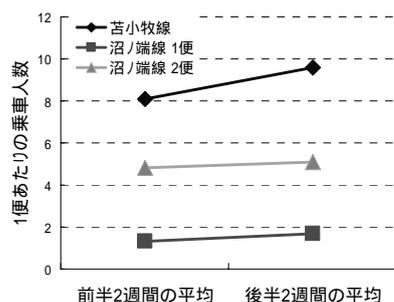


図-1 利用者数の推移(出勤の場合を掲載)

ト調査(配布数62部/回収数58部:回収率94%)により, 45%の人が「5日以上」利用し, 26%の人が「1~4日」利用していたことが明らかとなった^[1]。また, バスを実際に利用した人における, マイカーと比較した通勤所要時間の差は「0~5分」が34%, 「6~10分」が27%であるのに対し, 「11~15分」が11%と, 10分を堺に顕著に利用者が少なくなっていた。つまり, マイカーと通勤送迎バスの通勤所要時間の差が10分程度の方は, 利用につながりやすい傾向にあると考えられるであろう。このような閾値の把握は, 対象者のカテゴリー分けによる効果的な利用促進策の展開においても重要となる。

そして, 当該地域における「通勤に使える“新たな交通手段”」の必要性については, 「(とても)そう思う」と回答した人が73%であり, 後述の全社員アンケートにおける結果が34%に留まっている^[2]ことを鑑みると, 一時的な利用であっても, その必要性認知の向上に十分に寄与するという, 経験誘発法に准ずる効果が確認されたものと解釈できる(“新たな交通手段”の利用意図についても同様の結果が確認された)。

(2) ニュースレターを用いた職場MMの効果

アンケートの回収率は, 事前, 事後ともに90%以上と非常に高い。これは, A社からの提案により, アンケートの送付文中に「勤務時間内での記入」を要請する一文を明記したことにより, 「企業として取り組みであること」という認識が生まれたことに起因すると考えられる。

a) 交通に関する意識

交通に関する心理指標の変化について分析したところ, 表-1に示すように, JR及びバスの利用意図が有意に向上していた。一方で, クルマ利用抑制の知覚行動制御が有意に増加してしまっている。これは, ニュースレターの読了により, 公共交通の利用意図が高まったが, 当該地域における公共交通の不便さを顧みること, やはりクルマを控えることは難しいと感じてしまったものと解釈できる。つまり, ニュースレターは公共交通の利用意図を高めることに寄与しており, 「実際に公共交通の

表-1 交通に関する心理指標の変化

	事前 (N=3376)	事後 (N=3246)	t値	p値	
行動意図	a) クルマ利用抑制	2.42	2.41	.37	.72
	b) 環境配慮	3.56	3.54	.94	.35
	c) 健康配慮	3.5	3.5	-1.67	.87
	d) 安全配慮	4.52	4.49	1.89	.06
	e) JR利用	2.04	2.16	-4.25	.00**
	f) バス利用	1.99	2.22	-8.27	.00**
知覚行動制御	g) クルマ利用抑制	3.97	4.06	-3.45	.00**

a). 「クルマにあまり頼らないライフスタイル」を目指そうと思いませんか? **: p<.01
b). 「できるだけ, 環境に優しい移動」を心がけようと思いませんか?
c). 「できるだけ, 健康に良い移動」を心がけようと思いませんか?
d). 「できるだけ, 安全に移動すること」を心がけようと思いませんか?
e). 「できるだけ, JRを利用しよう」と思いませんか?
f). 「できるだけ, バスを利用しよう」と思いませんか?
g). 「クルマを控えることは, 難しいことだと思いませんか?」

整備が整っていれば」、行動に繋がる可能性のあることが示唆されたものと言える。

b) エコカー・エコドライブに関する意識

「エコドライブ10か条」^[3]の内、「駐車場所」以外の9項目において認知度が有意に向上し、「エアコンの使用・アイドリングストップ・道路交通情報・駐車場所」以外の6項目で実行率が有意に増加した(全て $p < .01$)。また、エコカーへの乗換え意図については、統計的に有意な差を確認できなかったが、「乗換えようと思う理由」について変化が見られた。すなわち、「走行性が高く、車輻自体が魅力的だから」という理由が減少し($t = -2.14, p < .01$)、「税金面での優遇策があるから」と「環境負荷が少なく、少しでも社会や地球環境の未来に貢献できるから」の2つの理由が増加していた($t = 4.89, p < .01$ $t = 2.58, p < .01$)^[4]。

つまり、適切に選定された情報が掲載されたニューズレターを読了が、目標とする環境配慮の意識・行動変容に寄与すること確認されたものと言える。

(3) 周辺企業の通勤に関する考え方

アンケート調査では29社からの回答を得た(回収率49%)。現在、5社(17%)が送迎バスの運行を自社、または委託運行しており、その内の2社は共同送迎を行っている。苫小牧市の東西に伸びた都市構造と、工業地域の立地の特徴から、運行ルートに共通点が見られた。また、図-2に示すように、(有効回答のうち)60%の15社が、共同運行に関して関心を抱いており、さらに2社においては積極的な姿勢を示している。運行ルートにある程度の特徴があることや、関心のある企業が過半数を占めていることから、複数企業による共同通勤送迎バスの運行の可能性は決して低くはないものと考えられる。

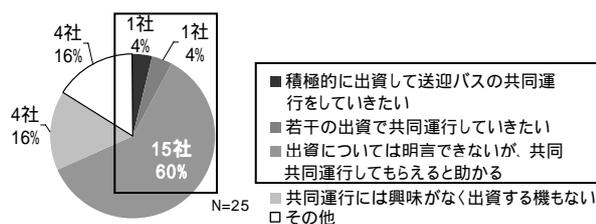


図-2 利用者数の推移(出勤の場合を掲載)

4. 今後の展望

本事業における各種の調査から明らかとなったように、マイカーの代替手段への要望は、企業においても個人においても決して少なくないものであり、実際に何かしらの「新しい交通手段」の導入について検討することの意義は十分に高いと言える。

苫小牧工業地域のような「完全交通空白地」における交通環境改善の方途は、「共同送迎バスの運行」、「公

共交通の導入(バスの乗り入れ)」の2つに大別される。なお、「新たな交通手段」を導入する余地が、立地的にも潜在需要的にも皆無に等しいのであれば、あるいは交通渋滞の緩和や二酸化炭素の削減にのみ着目するのであれば、本事業において一定程度の効果が確認された「エコカー」・「エコドライブ」の推進や「相乗り」の推進というソフト施策に特化することも考えられる。しかし、前述の通り、「新しい交通手段」への要望は多いのであり、これらの推進と併せて、協議会などの場においてハード整備の可能性を議論するべきであると考えられる。

(1) 議論の体制づくり

a) MMのプレゼンテーション

久世の事例^[7]から示唆されているように、協議会等の設立時、あるいはこれに先駆けて、地域の事業所に対する職場MMと代替手段の必要性に関するプレゼンテーションを行うことが望ましい。これは、職場MMの理念や考え方、そして地域における代替手段の重要性の認識と共有を促す第一段階として極めて重要なステップとなるため、交通及びMMの専門家による実施が適当であろう。

また、この参加者や協議会への参加者を募る際には、本事業で行ったような企業アンケートを事前に実施しておくことで、企業の通勤に関する意識や現状に即した募集やプレゼンテーションの実施が可能となる。加えて、共同送迎バス等の代替手段の検討に関する肯定的な意見が少なくない場合は、その情報をフィードバックする形での募集を行うことで、同調効果や他者への認識の修正が生じ、信念や個人規範等の心理要因の変化が促され、結果的に、関心の少なかった(なかった)事業所の参加をも促せる可能性を少なくはないだろう。

b) 適切なステークホルダーの選定

工業地域などの一定の企業が集積している地域では、商店街における組合に類した形で、複数事業所の連携団体が存在している場合がある。共同送迎バスの導入検討に限らず、地域交通に関する問題を共有し、議論の創出を目指す際には、この種の団体へのアプローチも有効な手段の一つと成り得るであろう。特に、ゼロエミッションなどの、環境配慮経営に関する問題を共有しているような団体が存在している場合には、環境的側面からのアプローチを行い易いと考えられるところである。

また、当該地域に関する有意義な議論の創出と、施策展開を実現し得るようなステークホルダーを選定しておくことも重要である。具体的には、事業所(先行研究^[6]にあるように一定規模以上の事業所を欠かさないことが望ましい)、自治体、バス事業者(バス協会)などである。また、専門的な調査・実証実験の実施や、適切なコミュニケーションの実施を行えるような有識者、あるいはコンサルタント等の機関がオブザーバーとして関われ

るような仕組みづくりも不可欠である。

なお、個々の事業所において、どの部署に対してファーストコンタクトを取るかという点も重要となる。施策の円滑な展開を考えれば、企業のトップ陣が適当であるが、これが困難な場合には、総務部に限らず、環境活動推進室等の有無を把握した上での検討が必要であろう。

c) 協議会等の位置づけ

地域の交通に関して真摯に議論する能力、現実的に施策を展開していく能力を有した機関を設置する際には、当該地域の存する自治体の総合交通計画等による公共交通の位置づけや、今後の短期的、及び中長期的方針を十分に把握し、これらとの連動を考慮すべきである。また、場合によっては、交通やまちづくり、環境等に関する地域計画の中に、本機関を位置づけ、地域行政に対する現実的なアプローチの方途を確保することも望まれる。

(2) 適切な「コミュニケーション」

a) 議論継続における「コミュニケーション」

有意義な議論の継続は、協議の場において、あるいは個々の関係者間において、良好な「コミュニケーション」（態度行動変容を意図したものを含む）が継続的に実施されていることによって可能となる^[5]。また、これら内部の「コミュニケーション」に加えて、当該地域の事業所職員に対するニューズレター等による議論の経過、調査結果のフィードバックを行うことで、地域としての気運の高まりや、実証実験・MM実施の際の「布石」としての効果を期待することができるだろう。

b) 施策展開における「コミュニケーション」

ハード整備とソフト施策の両輪が重要となることは、周知のところであるが、事業所の職員に対して、ニューズレターという簡易かつ有効な「コミュニケーション」をより一層効率的に実施するためには、本事業での高いアンケート回収率に示されている通り、“企業としての取り組み”であることを明示した上で展開することが望ましいと考えられる。

5. おわりに

本稿は、図-3における「包括的プランニング」を実現するための協議会等の体制づくりに関する言及に留まっており、「完全交通空白地」におけるプランを実践する「技術的プランニング」については殆ど論じていない。これは、まさに「完全に空白」であることに起因している。つまり、交通に関する具体的な技術的プランニングを行う対象も、これに援用できる過去の知見も、当該地域には現存しないからである。そして、本事業によって初めて見出されたその萌芽を、着実に結実せしめるためには、土台となる包括的プランニングを行う確実な「体

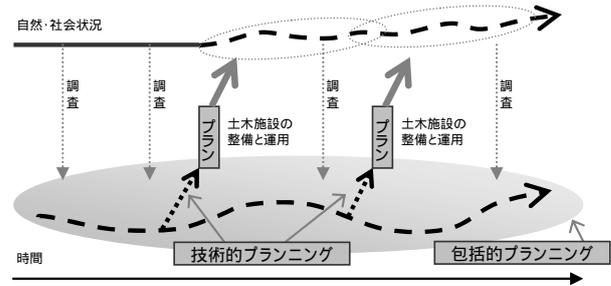


図-3 プランニングの分類（藤井，2008より）

制づくり」が最も重要であると考えられるからである。

無論、この「体制づくり」が適切に行なわれた暁には、前章の冒頭で述べた共同送迎バスの運行や公共交通の導入に関する技術的なプランニングを十分に行っていくべきであり、今後は、それに寄与するより詳細な企業調査・需要調査等の施策が必要である。

脚注

[1] 利用希望者は、利用希望の「意図」を「明確に表明」した人であり、「強い利用意図」を有していた個人として捉えられるものとする。仮に、当該地域においてBI法⁸⁾による需要予測等を試みる際には、意図実行率を設定する参考データとして活用することができよう。ただし、簡易なものとは言え、個別の利用促進策を図った上での結果であることに留意する必要がある。

[2] 通勤送迎バス利用者に対して少ない割合ではあるが、全社員アンケートの母数が約3500であることを考慮すれば、約1100名が必要を感じているのであり、これは数量として軽視されるべきものではない。

[3] ふんわりアクセル「eスタート」・加減速の少ない運転・早めのアクセルオフ・エアコンの使用を控えめに・アイドリングストップ・暖機運転は適切に・道路交通情報の活用・タイヤの空気圧をこまめにチェック・不要な荷物は積まずに走行・駐車場に注意

[4] 「税金の優遇策」については、利己的動機増加と言えるものの、ニューズレターにおいて厳密に言及した箇所であることから、ここでは、その読了に効果のあることを改めて支持する結果と評価すべきであろう。

[5] 先行研究⁷⁾では協議会等における「コミュニケーション」の重要性が示されている。また、PIなどを含めた「議論の場」における社会科学の理論に基づいた知見については、文献⁹⁾を参考されたい。

参考文献

- 1) 国土交通省：エコ通勤ポータルサイト (<http://www.mlit.go.jp/sogoseisaku/transport/ecommuters/>)
- 2) 土木学会編：モビリティ・マネジメントの手引き、(社)土木学会、2005。
- 3) 澤田英郎・小谷和弘・梶井巖夫・小谷通泰・松村暢彦・森脇宏：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、土木計画学研究・講演集 (CD-ROM)、vol.33、2006。
- 4) 萩原剛・大高孝三・堀田沙絵子・藤井聡：大規模職場MMの効果に関する分析-「かいしこいクルマの使い方を考えるプロジェクト 朝霞」の取り組み、土木計画学・講演集 (CD-ROM)、vol.35、2007。
- 5) 萩原剛・村尾俊道・島田和幸・義浦慶子・藤井聡：大規模職場MMの集計的效果検証とMM施策効果の比較分析、土木学会論文集、D 64 (1)、pp.86-97、2008。
- 6) 東徹・村尾俊道・小西章仁・藤井聡：工業団地における「共同バス」の導入を中心とした職場MM-京都府下3工業団地における職場MMの取り組み、土木計画学・講演集 (CD-ROM)、vol.35、2007。
- 7) 酒井弘・藤井聡・村尾俊道：複数企業による共同運行バスシステムの導入に向けた取り組み-公共交通不便地域における多面的コミュニケーションに基づく職場MM-、土木計画学研究・論文集、25 (4)、pp.1017-1024、2008。
- 8) 藤井聡：行動意図法 (BI法) による交通需要予測の検証と精緻化、土木学会論文集、No.765/ -64、pp.65-78、2004。
- 9) 藤井聡：土木計画学-公共選択の社会科学-、学芸出版、2008。