

# 工業団地におけるバス 23 台を用いた 本格的ノーマイカーデー実験 ～世界的半導体工場の熊本進出に備えた脱クルマ依存への挑戦～

金丸 晃大<sup>1</sup>・太田 恒平<sup>2</sup>・西園 知哉<sup>3</sup>・下村 一路<sup>4</sup>・今釜 卓哉<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 非会員 ㈱ケー・シー・エス 九州支社 (〒812-0011 福岡県福岡市博多区博多駅前一丁目 4-4)  
E-mail: kanamaru@kcsweb.co.jp

<sup>2</sup> 正会員 ㈱トラフィックブレイン (〒101-0047 東京都千代田区内神田 2 丁目 2-9 SP ビル 2F)  
E-mail: kohei-ota@t-brain.jp

<sup>3</sup> 非会員 産交バス㈱ 共同経営推進室 (〒860-0068 熊本市西区上代 4 丁目 13-34)  
E-mail: nishizono-tomoya@kyusanko.co.jp

<sup>4</sup> 非会員 熊本電気鉄道㈱ 乗合事業部 (〒860-0862 熊本県熊本市中央区黒髪 3 丁目 7-29)  
E-mail: ichiro.shimomura@kumamotodentetsu.co.jp

<sup>5</sup> 非会員 九州産交バス㈱ 共同経営推進室 (〒860-0068 熊本市西区上代 4 丁目 13-34)  
E-mail: imagama-takuya@kyusanko.co.jp

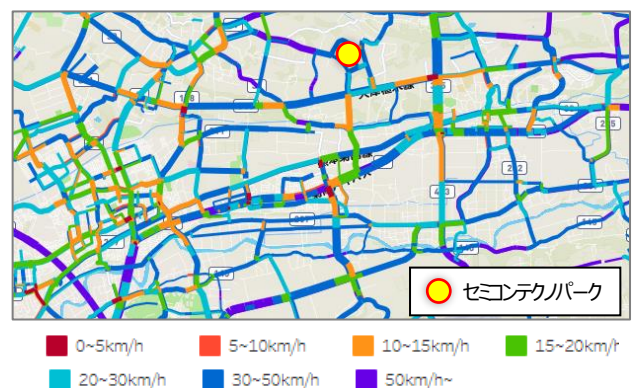
本稿は、熊本市圏郊外部における工業団地で慢性的に発生している交通渋滞に対し、無料通勤バスの運行、通勤特化路線バスの増台、鉄道の増結といった公共交通のサービス水準を高め、公共交通を利用しやすい環境の構築を図った実証実験及び今後の展開に関する課題について報告・考察するものである。無料通勤バスの利用実績は当初想定を大きく下回ったが、公共交通への転換層の感度や、公共交通サービス充実に向けた課題、道路整備や通勤需要調整なども含めた総合的な計画の立案の必要性、地域関係者の協働による解決への期待などが、鮮明に見えてきた。また、バス事業者、工業団地企業、県、関係市町、鉄道事業者、専門家が協働して取り組み、個々別の活動では解決困難な地域課題（渋滞・環境など）へのアプローチ体制の素地が形成された。

**Key Words:** car-free day, TDM, MM, pilot experiment, industrial park

## 1. はじめに

熊本県菊池南部地域に位置するセミコンテクノパーク（立地企業 26 社、総従業員数 9,324 人、主な業種は製造業）周辺は、従業員の自家用車通勤（自家用車分担率 86.7%）による慢性的な渋滞が生じており（図-1 参照）、地域社会、セミコン企業、従業員の課題となっている。さらに 2024 年度には、世界的半導体企業である TSMC 社と日系企業の合弁による従業員 1,700 人規模の工場の稼働を控えており、交通渋滞の深刻化が懸念されている。

セミコンテクノパークと最寄り駅である JR 豊肥本線原水駅間を結ぶ路線バス（以下、セミコン通勤バス）は、通勤時 430 人（平均 39 人便）の利用があるが、常時満席であるほか、バス停での長蛇の列が生じるなどサービ



出典：ホンダプローブデータより ※2021 年 11-12 月平均旅行速度 平日朝 7:30-8:30

図-1 セミコンテクノパーク周辺における交通渋滞状況（旅行速度図）

スの不足が指摘されている。バス事業者は他の生活路線維持、運転手不足、新型コロナウイルスによる経営悪化などの課題を抱え、サービス拡充は容易ではない。

交通渋滞対策として、国・県・沿線市町が道路拡幅や道路新設などのハード整備を計画し、事業を進めているものの新規企業開業との時期が合わず、別のソフト施策の必要性が高まっている。

このような背景のもと、今後の有効な施策を検討・実施していくために、バス事業者、工業団地企業、県、関係市町、鉄道事業者、専門家が協働して、無料通勤バス運行を中心としたノーマイカーデー実証実験に取り組んだ(図 2)。本稿は、その成果及び得られた知見、今後の展開に関する考察を報告する。

## 2. ノーマイカーデー実証実験の概要

今回実施した実証実験の概要を表-1 に示す。当日は寒波により通勤時間帯は普段よりも冷え込んだ。

表-1 ノーマイカーデー実証実験 概要

実施日・気候	令和 5 年 1 月 27 日 (金) 19°C 少雨
実証実験内容	無料通勤バス 運行, セミコン通勤バス増便, JR 豊肥本線 車両増結, パークアンドライド (以下, P&R)

無料通勤バスは、事前に実施した従業員アンケートから確認した利用意向をもとに、5 ルートを設定した。便数は 3~6 便を設定し、運賃は無料、予約不要とした。また、4 ルートには商業施設 2 施設に無料 P&R 駐車場(設定台数計 115 台)を設けた。

セミコン通勤バスの増便は通勤時の 4 便、帰宅時の 5

便について増台し 2 台で運行した。

JR 豊肥本線は、通勤時間帯の 2 便について 1 両ないし 2 両増結させて運行した。

## 3. 実証実験の利用実績と効果

### (1) 実証実験の利用実績

利用実績を表-2 に示す。無料通勤バスは出勤時 206 名、帰宅時 182 名の利用があった。

表-2 ノーマイカーデー実証実験 利用者数

無料通勤バス	出勤時 206 名, 帰宅時 182 名
P&R	14 台 (設定台数 115 台)
セミコン通勤バス	通勤時 453 名, 帰宅時 281 名 (平時 (R5.1.13) 通勤時 434 名, 帰宅時 353 名)
豊肥本線	増結便の乗車率 (実験当日/平時) 1 便目 17%/21%, 2 便目 25%/36%

### (2) 実証実験の効果

利用実績、周辺交通状況データ、アンケート調査等の各種データを基に、地域社会面、公共交通面、従事者面について効果を分析し、以下の結果を得た。

#### a) 地域社会面

- ① 自家用車通勤 1 割削減 (朝ピーク 800 台・人) を狙ったが 199 台・人 (推計値) に留まった
- ② 公共交通への転換が限定的に留まったため渋滞緩和を体験するには至らなかった
- ③ 地域への便益として、環境面・安全面は発現したが、時間短縮効果は得られなかった

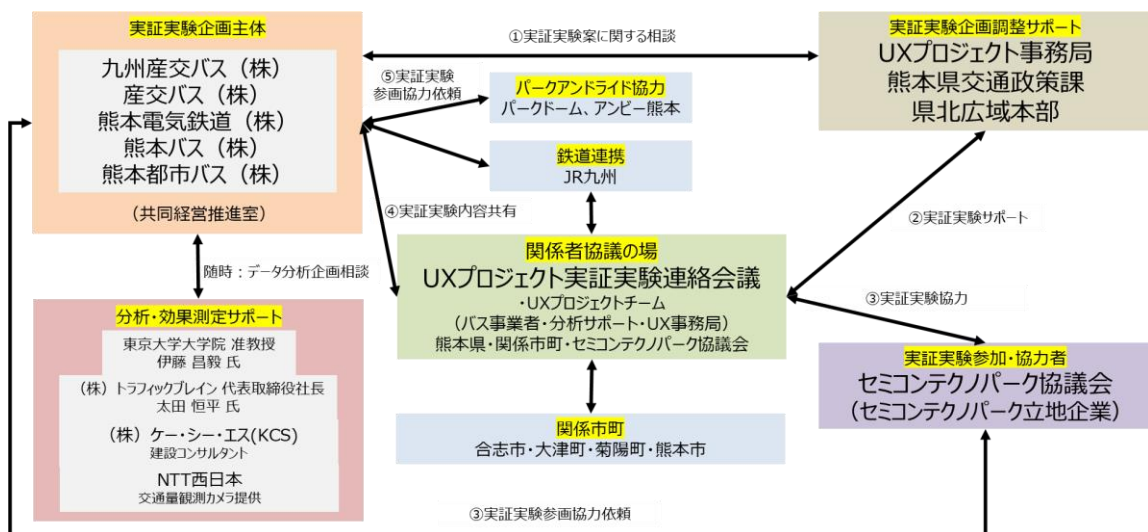


図-2 ノーマイカーデー実証実験 実施体制

b) 公共交通面

- ① 公共交通転換層の 80%が利便性を評価し、今後の利用意向を示した (図-3)
- ② バス利用者からは、運行頻度、バス待ち環境、定時性などへの改善要望が多く上がった (図-4)
- ③ 無料通勤バス利用者は延べ 388 人で、一人あたり費用は 4,000 円/人を要した

c) 従事者面

- ① 公共交通への動機は「運転の負担軽減」や「通勤時間の有効活用」「地域課題(渋滞・環境など)の解消」であった (図-5)
- ② 公共交通への転換で生じる通勤時間の増加に対して、従業員の 50%が 10 分までの増加であれば許容意向を示した
- ③ 渋滞緩和に向けた公共交通の充実について従業員の 84%から支持された (図-6)

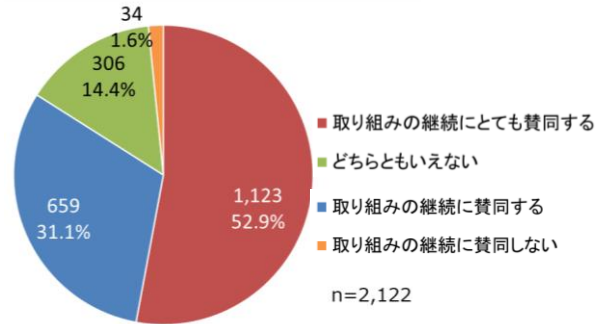


図-6 通勤時の交通渋滞緩和のための公共交通充実化への取り組み継続意向

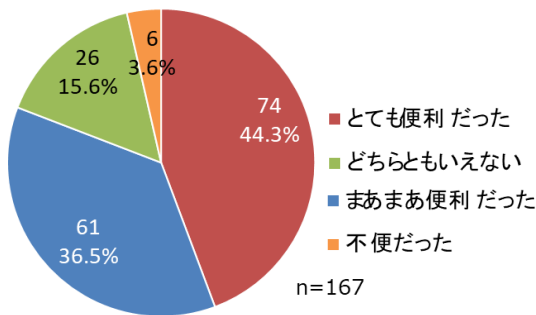


図-3 無料通勤バス 利用者の評価

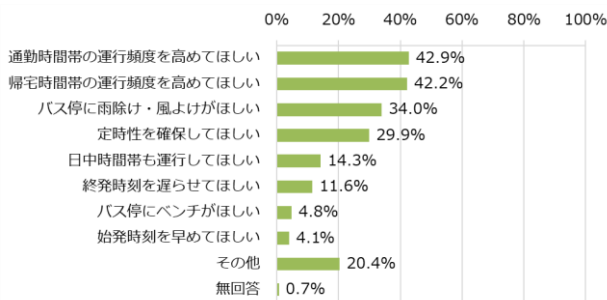


図-4 無料通勤バス 利用者の改善要望

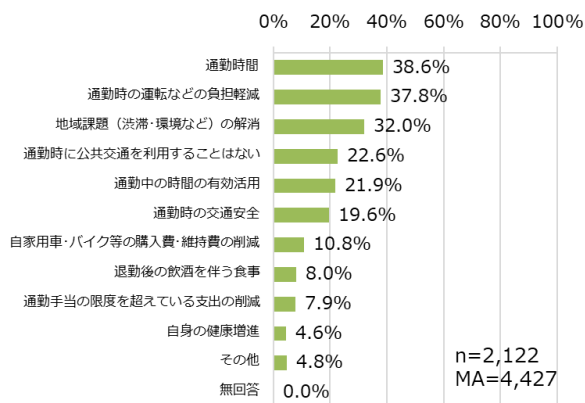


図-5 従業員の通勤時の公共交通利用の動機

4. まとめと今後の展開に関する考察

今回の実証実験では、800 台・人ほどの転換を狙ったものの、実際には 199 台・人(目標の 25%)に留まった。企業からの周知等も行いながらでの実施であったが、1 日限定とはいえ、行動変容を促すハードルは高かった。ノーマイカーデー非参加者からの不参加理由には「自宅近くのルート設定」「通勤時間への影響」「通勤行動への制約」などが挙げられており、今後、公共交通への転換メリットを供する施策を講じていく必要性が明らかになった。

バス事業者、工業団地企業、県(本庁交通政策課、地域振興局)、関係市町、鉄道事業者、専門家がそれぞれのメリットを狙いつつ協働して取り組んだことは、個々の活動では解決困難な地域課題(渋滞・環境など)へのアプローチ体制として有効であり、かつ今後の素地が形成された。

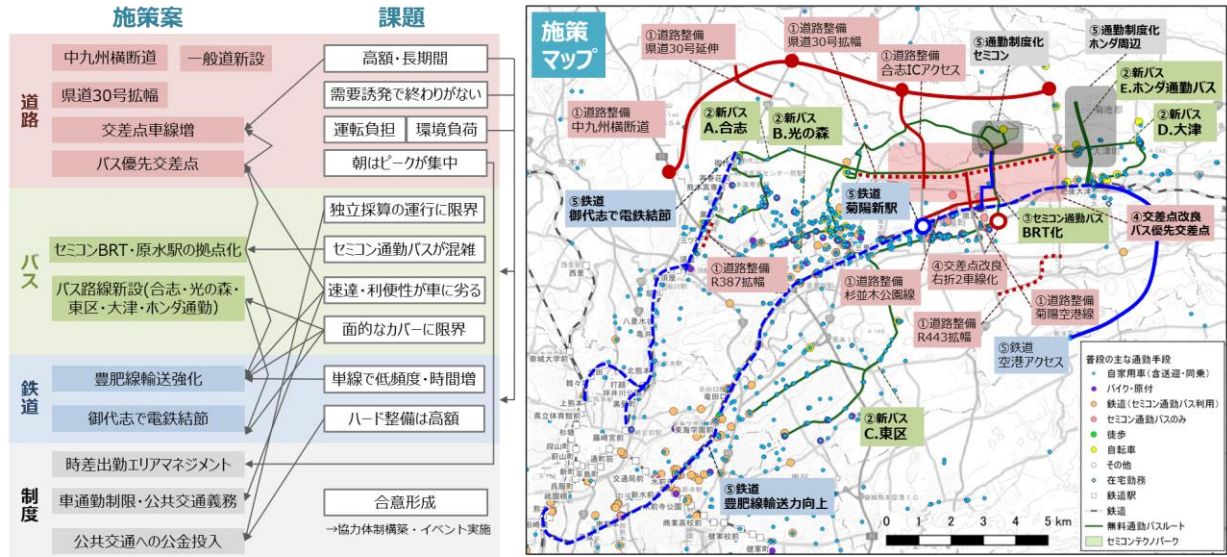
新たに開業する企業の通勤需要が上乗せした状況に対し、今後公共交通サービスの拡充を図って今回確認された公共交通転換量をさらに上積みしたとしても、抜本的な渋滞解消には至らず、長期的には道路整備も必要不可欠である。また、テレワークの普及も考慮し、勤務形態や時差出勤など、通勤行動側の取り組みも重要である。サービス供給側、移動需要側双方の取り組みを組み合わせさせて推進していくための総合的な計画立案の必要性も明らかになったことである。

今回の実証実験により、公共交通への転換層の感度や、公共交通サービス充実に向けた課題、道路整備や通勤需要調整なども含めた総合的な計画の立案の必要性、地域関係者の協働による解決への期待などが、鮮明に見えてきた。今後も引き続き関係者間で連携を密にしながら、交通渋滞の緩和に向けて取り組むこととしたい。

最後に、今後の展望として、公共交通への転換メリットを供する施策等を構想したものを図-7に示す。現在約 1 万人が働くセミコンテクノパークに 1700 人の新工場が

加わった際には、現在 500 名弱に留まっている公共交通通勤者を数倍に増やさなければ、深刻な渋滞が発生すると思われる。2年弱後の 2024 年末に予定されている新工場の稼働に向け、関係者と共に迅速に交通網の整備に取り組んでいきたい。

謝辞：本研究の一部は、国立研究開発法人情報通信研究機構（NICT）の委託研究である Beyond 5G 研究開発促進事業として実施されました。



**世界的半導体企業等の産業集積を長期的に支える交通を、総合的・効率的に作りあげる**

図-7 セミコンテクノパーク周辺における交通渋滞の解消に向けた政策パッケージイメージ

**An LARGE-SCALE CAR-FREE DAY EXPERIMENT USING 23 BUSES in an INDUSTRIAL PARK: the CHALLENGE of MOBILITY TRANSITION in KUMAMOTO for DEVELOPMENT of the WORLD CLASS SEMI-CONDUCTOR PLANT**

Akihiro KANAMARU, Kohei OTA, Tomoya Nishizono, Ichiro SHIMOMURA, Takuya IMAGAMA