

地方都市圏におけるモビリティ・マネジメント 施策の継続効果の分析

尾高 慎二¹・神田 佑亮²・西ノ原 真志³・飯野 公央⁴・谷口 守⁵

¹正会員 株式会社オリエンタルコンサルタンツ SC事業本部（〒530-0005 大阪市北区中之島3-2-18）

E-mail: odaka@oriconsul.com

²正会員 京都大学大学院 工学研究科（〒615-8540 京都市西京区京都大学桂 Cクラスター）

E-mail: kanda@trans.kuciv.kyoto-u.ac.jp

³非会員 国土交通省中国地方整備局 松江国道事務所（〒690-0017 松江市西津田2-6-28）

E-mail: nishinohara-m2kz@cgr.mlit.go.jp

⁴非会員 島根大学 法文学部（〒690-8504 島根県松江市西川津町1060）

E-mail: iino@soc.shimane-u.ac.jp

⁵正会員 筑波大学大学院 システム情報系（〒305-8573 茨城県つくば市天王台1-1-1）

E-mail: mamoru@sk.tsukuba.ac.jp

松江都市圏では、平成19年度から職場モビリティ・マネジメント（MM）を5年間継続的に実施してきている。また、平成21年度からは市民全体の取り組みとして「ノーマイカーウィーク」へと発展させてMMを展開している。本稿では、職場MMの継続効果として、交通現象面へ与える集計的效果、「まっエコ宣言（職場交通プラン）」策定による意識・行動変容に与える効果、取り組みの継続・定着状況によるまちづくり意識へ及ぼす効果の3つの観点から職場MMの継続実施効果を明らかとするものである。これらの結果、ノーマイカーウィーク実施中のみならず、通常時の交通量も減少すること、まっエコ宣言によりノーマイカーへの取り組みが活性化されること、取り組みの継続意向の高さや定着により、まちづくり意識に影響があることを示唆している。

Key Words : *mobility management, workplace travel plan, continuous effects, social capital*

1. はじめに

我が国において、コミュニケーションを中心として個人や組織を対象にクルマ利用に対する意識や行動変容を働きかけるモビリティ・マネジメント¹⁾（以下、MM）の取り組みは、プロジェクト数も全国的に増大してきている。とりわけ通勤交通や業務交通を対象とした「職場MM」については、取り組み事例数の増加と併せて、数千人規模を対象とした事例も見られるなど、様々な取り組みが行われてきている²⁾。また、国土交通省において平成20年度に創設された「エコ通勤優良事業所認証制度」により、全国的な展開へと発展してきている³⁾。このように拡大した職場MMの効果を保持するためには、取り組みを継続・定着させていくことが重要である。しかしながら、現在の職場MMにおいては、必ずしも取り組みが継続されているわけではなく短期間の効果は整理

されているものの、継続的な取り組みによる効果を明らかとしている事例は少ない⁴⁾。とりわけ公共交通のサービス水準が低い地方都市においては継続事例が少ない。また、交通現象面の集計的な効果⁵⁾においても同様の傾向にある。そのような中、松江都市圏では平成19年度より民間事業所を対象とした職場MMに継続的に取り組んできている。職場組織へのコミュニケーションを通じ、組織の体制や通勤制度等の変容を促す「組織的プログラム」を適用し、事業所の職場交通プラン⁶⁾（以下、まっエコ宣言）の策定とその実行の促進を図ってきており、参加する事業所数も拡大を遂げている。また、平成21年度からは、多くの市民や市内通勤者の意識・行動変容を図るとともに、都市圏全体で一斉にエコ通勤を実施した場合の効果を計測するために、「松江市一斉ノーマイカーウィーク（以下、ノーマイカーウィーク）」も継続して実施してきている。

本稿では、ノーマイカーウィークを通じて得られた交通量調査及び事業所アンケート調査データを用いて、第一に、職場MMの継続効果の検証、第二に、「まつエコ宣言（職場交通プラン）」策定の有無による意識・行動変容に与える効果分析、第三に、取り組みの継続意向・定着状況によるまちづくり意識へ及ぼす効果分析により、多様な職場MMの取り組みの効果を明らかにすることを目的とする。

2. 松江都市圏における職場MMの特徴

松江都市圏は他の地方都市同様に公共交通サービス水準が高いとはいえず、山陰特有の曇天で風雨の多い変わりやすい天候、冬季の積雪等の要因もあり、通勤目的の自動車分担率は82%とクルマ利用が常態化している。松江市の中心部は、宍道湖、中海を結ぶ大橋川の両岸に広がっているが、この大橋川を横断する方向の交通容量不足の要因もあり、朝夕の通勤時間帯には、都市圏全体の渡河部周辺で、主に通勤交通による渋滞が発生している。また、公共交通基盤も脆弱であり、PIPS(公共車両優先システム)やバスロケーションシステムの導入、ネットワーク再編などサービス水準の改善に努めてきたが利用は低迷している。

そのような中、通勤時間帯を中心に都市圏全体で発生している渋滞を緩和することを目的として平成19年10月からスタートした松江都市圏の職場MMの取り組みには大きく3点の特徴がある。

1点目は組織的コミュニケーション法の採用である。職場MMの取り組みはコミュニケーションの対象の観点により「個人的プログラム」、「組織的プログラム」の二つに大別される。前者は、職場の従業員一人ひとりとのコミュニケーションによるものであり、後者は、職場組織へのコミュニケーションを通じ、組織の体制や通勤制度等の変容を促すものである⁷⁾。そのうち、「個人的プログラム」は数多くの適用事例が見られ、実務的な知見も蓄積されているが、「組織的プログラム」の実施事例は少ない⁸⁾。松江都市圏では個人のクルマ依存意識が著しく強いことを考慮し、「組織的プログラム」を適用している。

2点目は自発的行動変容プランの策定である。松江都市圏での基本的なアプローチ手順は、図-1に示すように都市圏内の事業所個別にコミュニケーションを図り、松江都市圏の交通課題や都市圏内の他の事業所の取り組みを参考に示したうえで「できることから、できるペースで、できる人から」のコンセプトのもと、職場交通プランの自発的な策定を促していることである⁹⁾。

3点目は松江都市圏での取り組みでは企業懇談会を介

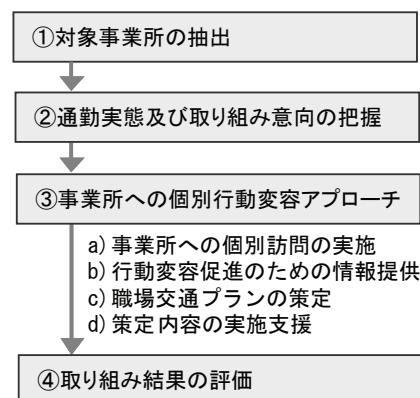


図-1 松江都市圏における職場MMの基本実施手順

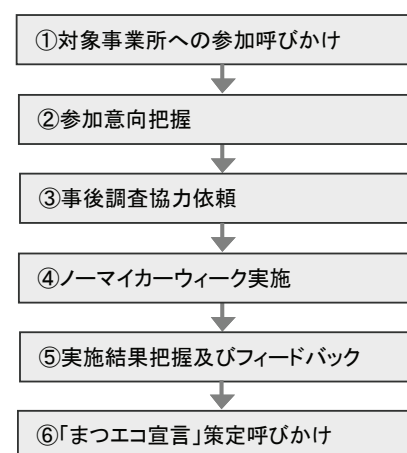


図-2 平成21年度以降の職場MMの実施手順

さず、行政担当者等による訪問や郵送等により個々の事業所と直接的なコミュニケーションを図る仕組みを構築・確立している点である。大規模工業団地が集積する地域では企業懇談会の活用が有効であるが、松江市中心部には従業員が数十人規模の中小事業所が多いという特性を考慮し、事業所個別のコミュニケーションを適用している。

このような働きかけにより、取り組みを開始した平成19年度には、12事業所に働きかけを行い、約7割にあたる8事業所が職場交通プランを策定し、平成21年3月末時点では、職場交通プランを策定した事業所（以下、まつエコ宣言事業所）数は42事業所に拡大していた。また、平成21年度からのノーマイカーウィークの実施により、職場MMのアプローチ手順を図-2に示すようにノーマイカーウィークと連動したプログラムに発展させ、参加呼びかけ時やまつエコ宣言策定時に、松江都市圏の他の事業所における好事例集等のツールを配布することで、事業所が独自に策定に至るような手順へと改良を行った。この改良後も、まつエコ宣言事業所数は増加し、平成23年度のノーマイカーウィーク実施前には、約70事業所（従業員数は約8,000人）にまで至っており、職場交通プランを策定した事業所数が1つの都市圏内で大規模と

なり、継続している事例は他には殆ど見られない。

3. 職場MMの継続実施効果の検証

(1) ノーマイカーウィーク実施の概要

職場MMの取り組み規模が拡大し、都市圏全体の通勤交通への影響を無視し得ない規模となったことから、さらに多くの市民や市内通勤者の意識・行動変容を図るとともに、都市圏全体で一斉にエコ通勤を実施した場合の効果を明確にすることを目的に、平成21年10月にノーマイカーウィークを実施した。ノーマイカーウィークの実施にあたっては、まっエコ宣言事業所に加え、他の事業所（総計約370事業所）や市民、市内通勤者に対する参加の働きかけやコミュニケーションを図っている。また、ノーマイカーウィークでは、クルマ通勤からの転換を図るため、転換促進パッケージ施策を毎回講じた上で実施している。表-1に各年のノーマイカーウィークの実施概要及びアンケート調査により把握した参加事業所数、参加率、延べ参加人数の状況を示す。ノーマイカーウィークは、各年とも約100事業所が参加し、参加率は20%近くとなっている。なお、延べ参加人数においては、平成23年で減少しているものの参加率は変化が少なことから、マイカー通勤者数の減少や参加日数が少ないなど、できるペースでの参加となっていることが考えられる。また、参加者の転換交通手段の状況を図-3に示す。この結果、転換促進策に差が小さい平成21年と平成23年においては転換交通手段は同様の傾向にあり、自転車・徒歩への転換が多い状況となっている。

(2) ノーマイカーウィークの集計的効果

ノーマイカーウィークによる交通現象を中心とした集

表-1 ノーマイカーウィーク実施概要及び参加状況

	平成 21 年	平成 22 年	平成 23 年
期 間	10/19～23 日	10/18～24 日	10/17～21 日
日 数	平日 5 日間	1 週間	平日 5 日間
転 換 促進策	・P&R 駐車場 ・電動アシスト付 自転車モニター ・レンタル ・バス停での 本貸出	・P&R 駐車場 ・電動アシスト付 自転車モニター ・レンタル ・サイクルR モーター ・全路線バス 100 円 ・JR 臨時代 ・特急料金無 料（一部）	・P&R 駐車場 ・電動アシスト付 自転車モニター
参加事 業所数	約 100 事業所	約 100 事業所	約 100 事業所
参加率※	約 16.2%	約 22.5%	約 20.2%
延べ参 加人数 (平日)	約 3,200 人	約 3,200 人	約 2,600 人

※参加率＝ノーマイカー参加者数／マイカー通勤者数

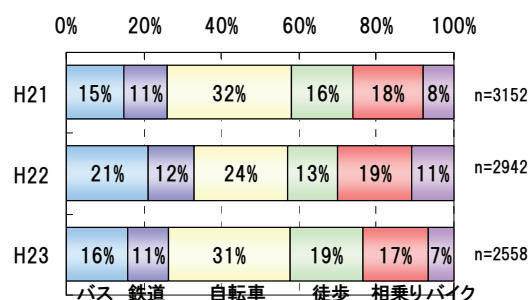


図-3 参加者の転換交通手段

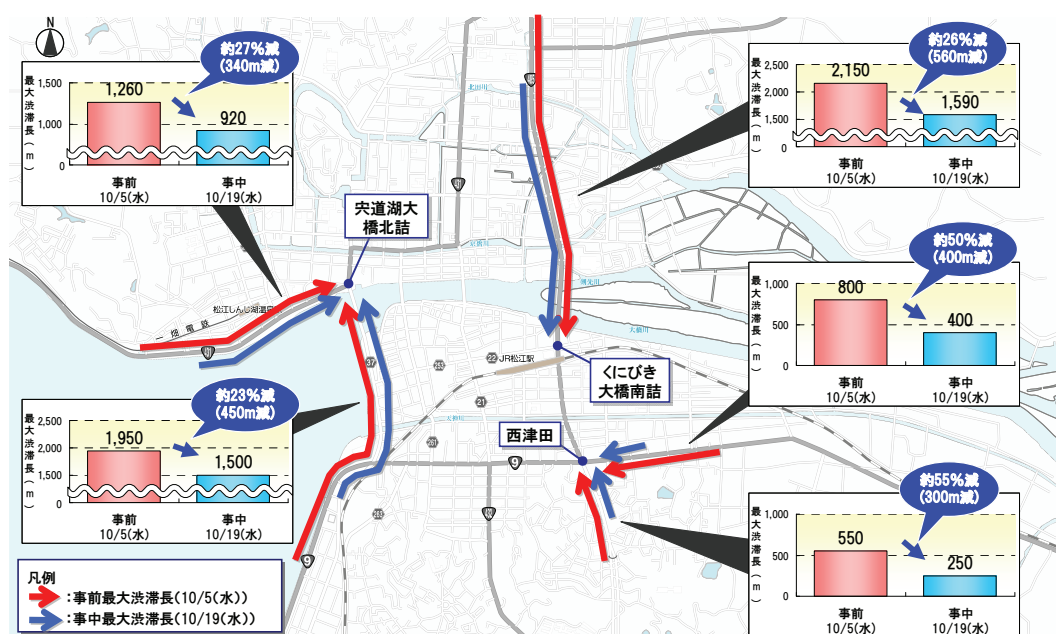


図-4 期間前・期間中の主要渋滞交差点の最大渋滞長比較（午前7時～9時）

計的効果については、実証的に明らかとされている¹⁰⁾。平成23年度のノーマイカーウィークの実施においても、**図-4**に示すように渋滞緩和の効果が引き続き見られている。また、大橋川を横断する自転車交通量も80%増加するなど、自転車への転換も継続されている。

(3) 継続実施効果の検証

ノーマイカーウィーク期間前・期間中の集計的効果は前述のとおり実証されてきている。しかし、ノーマイカーウィークをきっかけとして職場MMを継続し、さらには定着している状況についてはこれまで明らかとなっていなかった。そこで、平成23年の事業所のアンケート調査において、ノーマイカーウィーク参加以降の事業所内におけるクルマ通勤の状況の変化を調査している。その結果を**図-5**に示す。「クルマ通勤をやめた人がいる」、「時々、クルマ以外で通勤する人が増えた」の回答割合は、平成22年調査時に約29%であったのが、平成23年ではさらに約10%増加しており、継続的な職場MMにより行動変容が促され、ノーマイカーの取り組みが継続・定着に至っていることが確認できた。

上述のような、非集計的尺度によるMM継続効果について検証されている事例¹¹⁾はみられるが、交通現象などの集計的効果について、とりわけ都市圏全体を対象とした継続効果を検証している事例は筆者らの知る限りない。そこで、平成21年度から平成23年度までのノーマイカーウィーク実施前の通常時（ふだんの交通状況）の主要交差点の交通量を**図-6**に示すとおり比較することで、集計的尺度によるMMの継続効果を検証した。その結果、国

道431号穴道湖大橋北詰交差点において約10%、国道485号くにびき大橋南詰交差点において約23%のふだんの通勤時間帯の交通量の減少が確認できた。これは、道路交通センサスにおける島根県の国道以上の12時間平均交通量がH17に比べH22では約1%増加していることを考慮すると、職場MMの効果が現れていると考えることができ、継続的な取り組みによる集計的な効果を示唆するものである。

4. 職場交通プラン策定効果の分析

松江都市圏においては、前述のとおり職場交通プランとして「まつエコ宣言」の策定を推進してきている。本章では、拡大を続けているまつエコ宣言策定の効果の分析として、平成23年度のノーマイカーウィーク参加意向のあった事業所を対象に実施した事後アンケートデータを用い、まつエコ宣言の策定の有無によるノーマイカー

表-2 アンケート調査の主な設問内容

- 問1 普段マイカー通勤されている職員数
問2 問1のうち、期間中にノーマイカー通勤を実施した職員数
問3 日別のノーマイカー通勤実施者数
問4 今後、クルマを控える取り組みを事業所で続けていこう（はじめてみよう）と思いますか？（継続意向）
回答：「とても思う」「思う」「少し思う」「全く思わない」
問5 ノーマイカーウィークの取り組み参加以降、事業所内で通勤でのクルマ利用に何か変化がありましたか？（定着）
回答：「クルマ通勤をやめた人がいる」
「時々、クルマ以外で通勤する人が増えた」
「特に変わっていない」
問6 地域やクルマ利用に対する以下の設問にお答えください。
回答：「とても思う」…「どちらともいえない」…「全く思わない」
①クルマを控える行動が浸透していると感じるか？
②取り組みが地域や社会に貢献していると感じるか？
③充実した移動時間が過ごせるようになったか？
④まちあるきが楽しいと感じることが増えたか？
⑤近隣の事業所や地域とのコミュニケーションは増えたか？
⑥ノーマイカーウィークだけでなく地域の活動に積極的に参加したいか？
⑦松江市の交通行政に関心が大きくなったか？
⑧交通やまちづくりの取り組みをより支援したいと思うか？

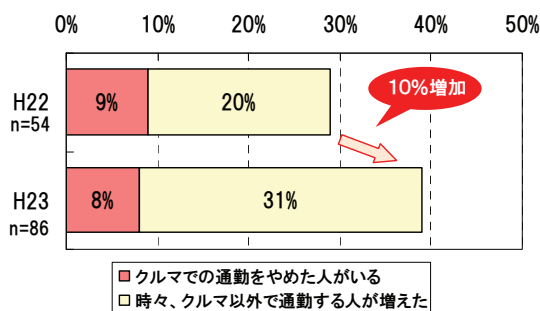


図-5 参加者の転換交通手段

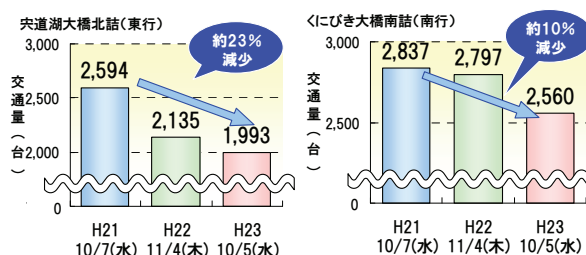


図-6 通常時の交通量比較（朝 7:30～9:00）

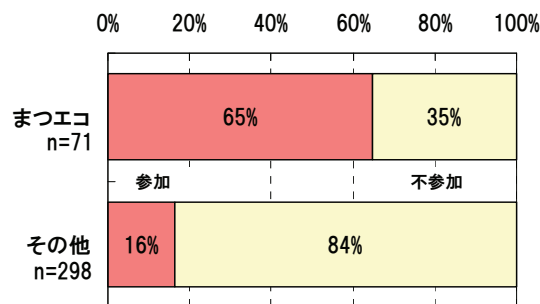


図-7 まつエコ宣言策定有無別ノーマイカーウィーク参加状況

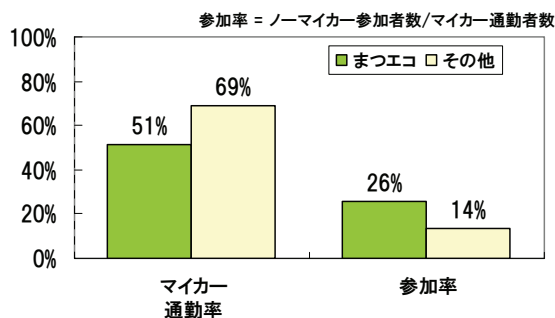


図-8 まっエコ宣言策定有無別取り組み状況

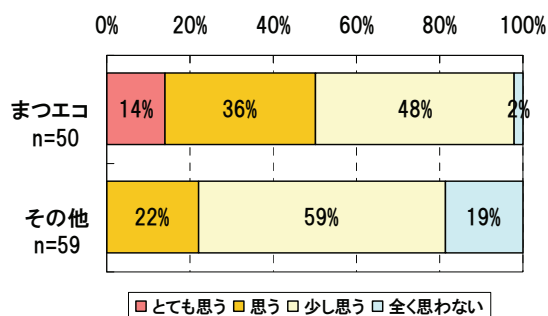


図-9 まっエコ宣言策定有無別継続意向状況

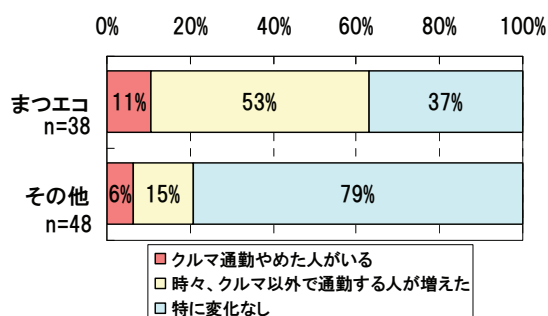


図-10 まっエコ宣言策定有無別定着状況

の取り組み状況やまちづくり等の意識に着目した分析を行う。なお、事後アンケートにおける分析に用いた主な設問内容を表-2に示す。

まっエコ宣言策定有無別のノーマイカーワーク参加状況を図-7に示す。まっエコ宣言を策定していない事業所においては、ノーマイカーワーク参加が16%であるのに対し、まっエコ宣言事業所では65%となっており、まっエコ宣言事業所の取り組み意識の高さが示されている。また、図-8に示すとおり、まっエコ宣言事業所の方がマイカー通勤率が低く、ノーマイカーワークへの参加率も高くなっている。つまり、意識の高い事業所は自発的にまっエコ宣言を策定し、上手く運用していることを示唆している。それらは、図-9の継続意向、図-10の定着が有意に高いことから明らかである。さらに、図-11より、まっエコ宣言事業所は、宣言をしていない事業所に比べ、特に「交通行政への関心」、「まちづくりの取り組み支援」に対し「とても思う」という回答が

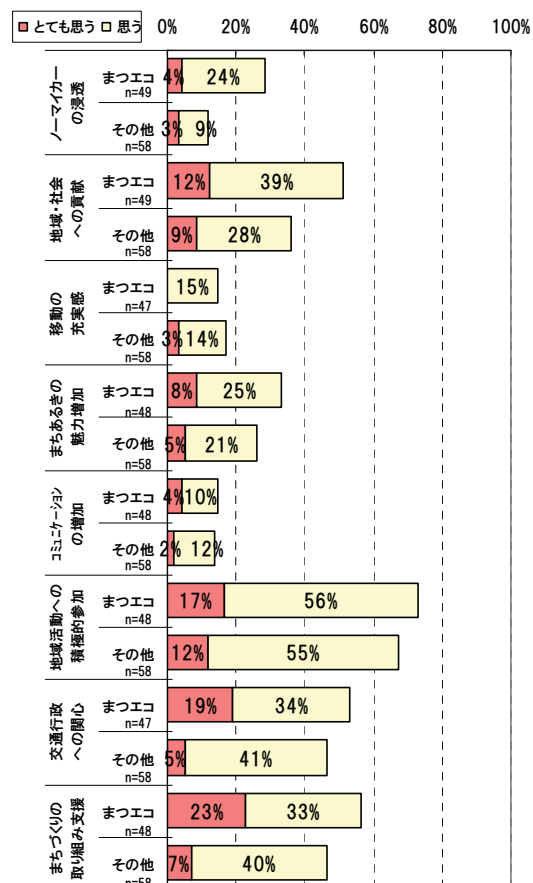


図-11 まっエコ宣言策定有無別地域やクルマ利用意識

多いことから、行政に対する協調意識が強い傾向があり、職場MMを通じた職場交通プラン策定を行うことが、まちづくり意識の向上に効果があることを示唆している。

5. MM取り組み状況がまちづくり意識へ与える影響の分析

MMは「多様な交通施策を活用し、個人や組織・地域のモビリティ（移動状況）が社会にも個人にも望ましい方向へ自発的に変化することを促す取り組み」¹²⁾であり、社会や地域において望ましいモビリティの実現を目指した取り組みである。他方、社会や地域に対する信頼関係と住民活動・参加を地域資本として捉え、「人々の協調行動が活発化することにより社会の効率性を高めることができる」という考え方「ソーシャル・キャピタル」の概念が注目されており、まちづくりに関する態度形成にソーシャル・キャピタル形成が一定の影響を及ぼしていることなどが示されている¹³⁾。また、MMも広い意味でまちづくり意識に働きかける取り組みとして捉え、ソーシャル・キャピタル形成状況がMM実施に及びす効果についても実証されている¹⁴⁾。そこで、本稿ではMMの取り組みの継続意向や定着状況の差異が、まちづくり意識

へ及ぼす影響を明らかにすることで、職場MMを推進することがまちづくり推進に効果があることを示す。使用するデータは、先に示した表-2のアンケート調査を用いた。なお、継続意向の「意向高い」は、「今後のクルマを控える行動を続けていこうと思うか？」との間に「とても思う」、「思う」と回答した事業所、「意向低い」は、「少し思う」「全く思わない」と回答した事業所である。また、定着は「ノーマイカーウィークの取り組み参加以降、事業所内で通勤でのクルマ利用に何か変化がありましたか？」との間に、「クルマ通勤をやめた人がいる」、「時々、クルマ以外で通勤する人が増えた」と回答した事業所である。さらに、地域やクルマ利用に対する意識については、「思う（とても思う・思う）」、「どちらともいえない」、「思わない（思わない・全く思わない）」として、カイ二乗検定により有意性の分析を行なった。

図-12はノーマイカーの取り組み継続意向の高低による地域やクルマ利用等のまちづくり意識の状況を示している。この結果、「ノーマイカーの浸透」、「地域・社会への貢献」、「移動の充実感」、「まちあるきの魅力増加」、「まちづくりの取り組み支援」について統計的に有意な結果となっている。また、図-13はノーマイカーの取り組みの定着状況による地域やクルマ利用に対する意識の状況を示している。この結果、「ノーマイカーの浸透」、「地域・社会への貢献」、「まちあるきの魅力増加」について統計的に有意な結果となっており、MMの取り組み状況とまちづくり意識に強い関係があることが示された。

これらの結果を考察すると、「ノーマイカーの浸透」や「地域・社会への貢献」については、クルマ利用についての行動（取り組み）を起こしている事業所においては、意識面においても取り組みを進めている自覚があることを示しており、取り組みに対して正のスパイラルが形成されていると考えられる。また、「まちあるきの魅力増加」については、取り組みの継続意向が高かったり、定着まで至っている事業所は、クルマ以外の手段を利用することにより、「まち」をより感じやすくなることで、まちあるきが楽しく感じるようになったと考えられる。さらに、継続意向が高い事業所では、「まちづくりの取り組み支援」の意識に顕著な差が見られることから、職場MMを継続的に取り組むことで、まちづくり意識の形成にも強い影響を与えていることを示唆する結果を得ることができた。

6. おわりに

本稿では、松江都市圏において5年間継続的に実施し

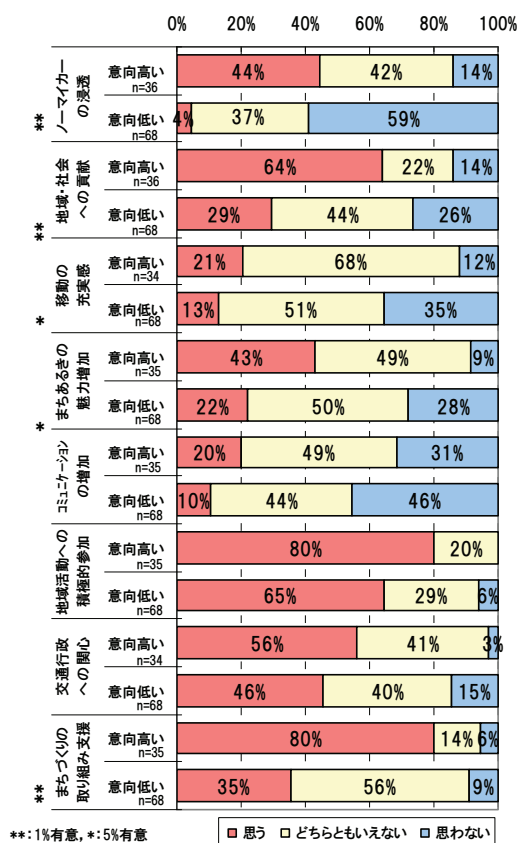


図-12 取り組み継続意向状況別地域やクルマ利用意識

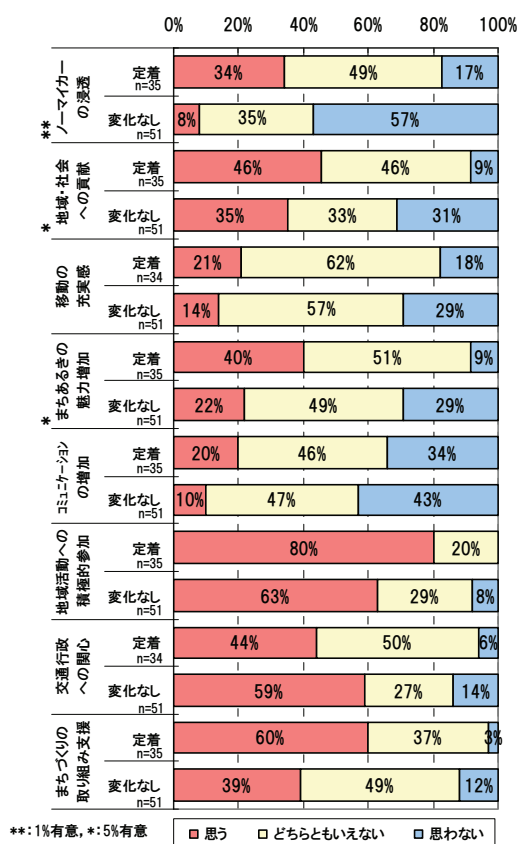


図-13 取り組み定着状況別地域やクルマ利用意識

てきた職場MMについて、継続実施による効果、職場交通プラン策定の効果、MMの取り組み状況によるまちづくり意識へ与える影響の効果の3点に着目した分析を行った。

その結果、職場MMの集計的尺度による効果として、単年度実施効果のみならず、ノーマイカーウィークが実施されていない通常時においても交通量が減少しているといった継続効果についても確認された。職場交通プランの策定効果については、策定している事業所においては、ノーマイカーウィークへの参加率が高く、マイカー通勤率も低くなっていると同時に、ノーマイカーの取り組みに対する継続意向、定着状況とも策定していない事業所に比べ有意に高いことを示すことができた。MMの取り組み状況による、まちづくり意識へ与える影響については、取り組みの継続意向が高く、定着しつつある事業所においては、ノーマイカーの取り組みだけではなく、まちづくりに対しての支援意識も形成されていることを示した。これらの結果は、職場MMを継続的に推進し、まっエコ宣言事業所数を拡大し、継続・定着させていくことが、交通現象面への効果のみならず、まちづくり意識の形成にも効果があることを示唆している。よって、今後もまっエコ宣言事業所の拡大・継続を図ることは、まちづくりにとも有効な手法であると考えられる。なお、平成23年度のノーマイカーウィーク後において、19事業所が新たにまっエコ宣言を策定し全体で90事業所（従業員規模：約8,500人）にまで拡大を続けている。さらに、9事業所では、PDCAサイクルによる内容の見直しを自発的に行うまでに至っている。

MMの適用対象である交通問題は短期で本質的に向上するものではなく、一人一人の意識も同様である。このような視点からも長期的にMM施策を展開していくことが必要な反面、MMの実施効果の見えにくさが故にプロジェクトの継続年数の短さにもつながっていたと考えられる¹⁵⁾。松江都市圏で5年間継続して職場MMを発展的に展開した結果、ノーマイカーウィーク時のみならずふだんの通勤時間帯の交通量が都市圏全体で減少していることが交通量でも明確に示されたことから、長期的視点に立ったモビリティマネジメント施策の展開が、社会的な面も含めてきわめて有効であると言えよう。

今後は、さらなる施策の発展と定着、促進するための持続可能なMM推進体制づくりを行なっていく、より長期的な視点からの有効性を検証していきたい。

謝辞：松江市一斉ノーマイカーウィークの成果は、松江市及び松江市公共交通利用促進市民会議の関係者の尽力と、参加いただいた事業所の協力によるものである。ここに記して感謝の意を表する。

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) 谷口守：エコ通勤(職場 MM)概論，第2回エコ通勤推進のための職場 MM 講習会テキスト，2009。
- 3) 交通エコロジー・モビリティ財団：エコ通勤優良事業所認証制度，http://www.ecomo.or.jp/environment/ecommuters/ecommuters_top.html
- 4) 中村俊之，矢部努，萩原剛，牧村和彦，藤井聡：職場モビリティ・マネジメントの推進における政府の役割に関する研究，土木計画学研究・講演集，Vol.44，CD-ROM，2011。
- 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 の集計的効果検証と MM 施策効果の比較分析，土木学会論文集 D，Vol.64，pp.86-97，2008。
- 6) 一般社団法人日本モビリティ・マネジメント会議：「職場交通マネジメントの手引き」について，<http://www.jcomm.or.jp/material/wmm/index.html>
- 7) 藤井聡，谷口綾子：職場モビリティ・マネジメントの現状と課題：「個人的プログラム」を含めた「組織的プログラム」への本格的展開に向けて，土木計画学研究・講演集（CD-ROM），Vol.32，2005。
- 8) 萩原剛，中村俊之，矢部努，牧村和彦，池田大一郎，藤井聡：モビリティ・マネジメントによる「エコ通勤」の効果分析：平成20年度国土交通省の取り組み，土木計画学研究・論文集，Vol.27，pp.625-632，2010。
- 9) 佐藤貴行，山本和幸，神田佑亮，谷口守，細川和宏：地方都市圏における事業所への組織的モビリティ・マネジメントの試行と展開可能性-松江都市圏における事業所への行動変容アプローチ，土木計画学研究・講演集（CD-ROM），Vol.37，2009。
- 10) 神田佑亮，佐藤貴行，谷口守，藤原章正：地方都市圏における組織的プログラムによる職場 MM の継続実施と効果の検証，交通工学研究会論文報告集（CD-ROM），Vol.30，2010。
- 11) 谷口綾子，小林三千宏，田中義晴，平石浩之：モビリティ・マネジメント教育の長期的効果継続性に関する実証分析-モビリティ・マネジメント実施3年後の意識調査より-，土木学会論文集 H（教育），Vol.2，pp.45-52，2010。
- 12) 藤井聡：総合的交通政策としてのモビリティ・マネジメント：ソフト施策とハード施策の融合による持続的展開，運輸政策研究，Vol.10，No.1，2007。
- 13) 谷口守，松中亮治，芝池綾：ソーシャル・キャピタル形成とまちづくり意識の関連，土木計画学研究・論文集，Vol.25，pp.357-362，2008。
- 14) 植田拓磨，神田佑亮，山東信二，谷口守：ソーシャル・キャピタル形成がモビリティ・マネジメントに及ぼす効果，交通工学研究会論文報告集（CD-ROM），Vol.30，2010。
- 15) 神田佑亮，藤原章正，高山純一，鈴木邦夫：効果的・継続的なモビリティマネジメントの展開に向けた要素に関する一考察，日本道路会議（CD-ROM），Vol.29，2011。

(2012.5.7 受付)

THE CONTINUED EFFECTIVENESS ANALYSIS OF MOBILITY MANAGEMENT
IN A PROVINCIAL URBAN AREA

Shinji ODAKA, Yusuke KANDA, Masashi NISHINOHARA, Kimio IINO
and Mamoru TANIGUCHI