

平成 21 年度広域ブロック自立施策等推進調査

**関西地域の協働による CO2 削減及び  
資源循環圏の構築に関する調査報告書  
～観光地におけるモビリティ・マネジメントに関する検討～**

**【要約編】**

平成 22 年 3 月

国土交通省近畿運輸局

# 目 次

1. 調査の目的と内容.....	- 1 -
(1) 背景および目的.....	- 1 -
(2) 調査の内容 .....	- 2 -
(3) 事業実施概要.....	- 4 -
2. 主要観光地周辺道路混雑状況の把握及び高速道路，観光地周辺における環境負荷等の実態把握.....	- 5 -
(1) 土日祝日の高速道路料金の低廉化に伴う道路混雑状況及び観光地周辺における環境負荷と社会経済への影響実態把握 .....	- 5 -
3. 広報を活用したモビリティ・マネジメントの実施.....	- 7 -
(1) KBS 京都ラジオリスナーを対象とした MM の実施.....	- 7 -
(2) リビング高槻・茨木読者を対象とした MM の実施.....	- 7 -
(3) 旅行雑誌（るるぶ FREE）読者を対象としたモビリティ・マネジメント.....	- 7 -
4. 主要観光地やホテル等における観光客に対するアンケート調査等.....	- 7 -
(1) 京都・奈良の観光客を対象とした公共交通利用促進のためのマップ及び動機付けツールの作成... -	7 -
(2) 京都・奈良の観光客を対象とした TFP の実施 .....	- 8 -
5. IC カードと連携した P&R 駐車場の可能性の検討 .....	- 8 -
(1) 交通系 IC カード等を活用した P&R の実現可能性の検討 .....	- 8 -
(2) P&R 促進のための IC カード機能の活用方策の検討.....	- 9 -
6. 主要観光地における観光MMの実施方策の検討及び提案 .....	- 11 -
(1) CO2 排出削減量の試算 .....	- 12 -
(2) 費用対効果の試算.....	- 13 -
(3) まとめと今後の課題.....	- 14 -

# 1. 調査の目的と内容

## (1) 背景および目的

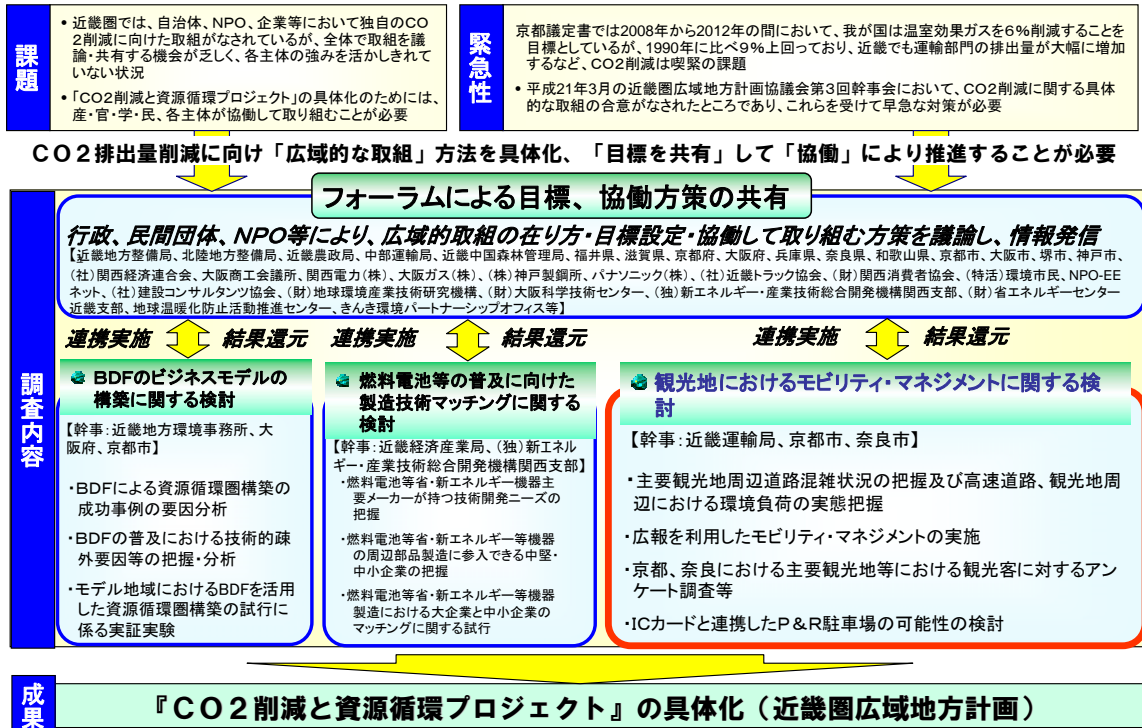
京都議定書では、温室効果ガスの1990年比6%削減を目標としている一方、近畿圏でも運輸部門の排出量が大幅に増加するなど、CO2削減は喫緊の課題である。

本調査は、関係者が一同に会し、CO2削減に係る目標設定、協働方策を共有したうえで、近畿地方環境事務所が「BDFのビジネスモデルの構築に関する検討部会」を、近畿経済産業局が「燃料電池等の普及に向けた製造技術マッチングに関する検討部会」を、近畿運輸局が「観光地におけるモビリティ・マネジメントに関する検討部会」を設置した。

なお、観光地におけるモビリティ・マネジメントに関する検討部会においては、関西の主要な観光地である京都・奈良におけるマイカーによる交通渋滞の慢性化や高速道路通行料金の低廉化により土日祝日の観光客が増加していること、また、2010年の平城遷都1300年祭により、大幅なマイカーの観光客の増加が見込まれることから、観光地における公共交通機関の利用への移行等を行うことにより、CO2排出量の効果的な削減を図るものである。

### 関西地域の協働によるCO2削減及び資源循環圏の構築に関する調査

平成21年度広域ブロック自立施策等推進調査費



## (2) 調査の内容

### 1) 主要観光地周辺道路混雑状況の把握及び高速道路、観光地周辺における環境負荷等の実態把握

#### ア 土日祝日の高速道路料金の低廉化に伴う道路混雑状況及び観光地周辺における環境負荷と社会経済への影響実態把握

- ・ 京都市及び奈良市における主要観光地を中心とした交通対策の検討に必要な交通状況を把握するため、既存の交通調査結果等を利用し、周辺道路混雑状況の把握を行うとともに、土日祝日の高速道路料金の低廉化の影響や、観光地周辺における自動車交通の環境負荷と社会経済への影響等の実態について把握した。
- ・ また、公共交通利用者数などの現況指標に関して、既存統計資料などを用いて整理した。

### 2) 広報を活用したモビリティ・マネジメントの実施

#### ア マスメディア等を活用した広域モビリティ・マネジメントの立案及び実施

- ・ ラジオ（KBS京都）と連携することにより、番組中に7分程度（4回）の公共交通による京都観光促進についてのコーナーを設置し、検討部会の座長を委嘱する学識経験者と番組パーソナリティとの対談形式で情報を提供した。
- ・ 地方紙（リビング新聞）の高槻・茨木地域において紙面買収により、P&Rや公共交通による京都観光促進についての情報を提供した。
- ・ 旅行雑誌（るぶFREE）はTFP（トラベル・フィードバック・プログラム）を配布する宿泊施設に置かれる無料広報誌の紙面の1/4程度を用いて、公共交通と自動車の二酸化炭素の排出量の違いなどの情報を提供した。
- ・ すべての取組について、以下3) 4) のTFP等により効果検証を行った。

### 3) 主要観光地やホテル等における観光客に対するアンケート調査等

（京都市内 15, 000 部・奈良市内 2, 000 部配布）

#### ア 京都・奈良の観光客を対象とした公共交通利用促進のためのマップ及び動機付けツールの作成

#### イ 京都・奈良の観光客を対象とした TFP の実施

#### ウ ホテル、旅館等多様な関係者とタイアップしたモビリティ・マネジメント方策の検証

- ・ TFPアンケートの結果を用いて、自動車観光から公共交通利用に転換した観光客の割合や、今後転換する意向を把握し、CO2の排出削減量を推計した。さらに、ホテル、旅館等多様な関係者とタイアップし、モビリティ・マネジメントの継続方策検証を行った。

#### 4) ICカードと連携したP&R駐車場の可能性の検討

(京都市内15,000部配布)

##### ア 交通系ICカード等を活用したP&Rの実現可能性の検討

- ・ P&R駐車場の利用実態を把握するとともに、TFPの実施、ICカード利用によるパークアンドライドを実施している駐車場事業者へのヒアリングを実施し、交通系ICカード等を活用した駐車場の入出庫及び料金決済の導入等、実現可能性を検討した。

##### イ P&R促進のためのICカード機能の活用方策の検討

- ・ 観光地周辺の地元主体の交通対策に移行することを念頭に、駐車場料金でなく地域への流入ゲート設置の可能性も検討した。

#### 5) 主要観光地における観光MMの実施方策の検討及び提案

- ・ 本調査の成果をとりまとめるとともに、調査の課題を整理して、今後の観光MMにおける方策を検討して提案した。
- ・ 京都市内及び奈良市内の主要観光地において、主として観光客を対象に自動車利用による観光から公共交通利用による観光への行動変容を促すために実施するモビリティ・マネジメントの実施方策について、マイカー利用者のP&R駐車場への誘導など、実施時期や実施箇所、手法等の具体的内容の検討及び提案した。

#### 6) 部会の運営等

- ・ 本調査は、学識経験者一名（京都大学大学院教授 藤井聡）、行政機関、その他関係者による「観光地におけるモビリティ・マネジメントに関する検討部会」を設置し、検討を進めた。
- ・ 「観光地におけるモビリティ・マネジメントに関する検討部会」は、3回開催した。

(3) 事業実施概要

事業項目	事業項目	実施地域	対象規模	実施時期	効果検証方法 ＜調査期間＞
広報を活用したモビリティ・マネジメントの実施	KBS ラジオ MM	滋賀県, 京都府, 大阪府, 兵庫県, 奈良県, 和歌山県, 三重県, 岐阜県, 福井県, 徳島県	放送エリア人口 1,961 万人	11 月の毎週金曜日 8 時～計 4 回	番組リスナーへの感想募集 ＜11 月 6 日～11 月 27 日＞ 高槻・茨木駅周辺における 訪問ヒアリング調査 ＜11 月 20 日～11 月 28 日＞
	リビング新聞 MM	高槻市, 茨木市, 摂津市, 三島郡島本町, その他	発行部数 約 15 万世帯	11 月 7 日土曜日	リビングファン(登録モニター)に 対するアンケート調査 ＜11 月 6 日～11 月 9 日＞ 高槻・茨木駅周辺における 訪問ヒアリング調査 ＜11 月 20 日～11 月 28 日＞
	宿泊 MM (るるぶ FREE)	京都市内宿泊施設	9 施設, 10,100 人	10 月上旬～ (ツール配布終了まで)	宿泊客に対するアンケート調査 ＜11 月 10 日～12 月中 (ツール配布終了まで)＞
	宿泊 MM (マップ・アンケート)	京都市内・奈良市内宿泊施設	京都:15 施設, 16,500 人 奈良:2 施設, 2,000 人	11 月 20 日～12 月中 (ツール配布終了まで)	宿泊客に対するアンケート調査 ＜同左＞
主要観光地やホテル等 における観光客に対する アンケート調査等	駐車場 MM (マップ・アンケート)	京都市内 パークアンドライド 駐車場	7 箇所, 1,300 人	11 月のパークアンドライド 実施期間中の 5 日間 21 日(土)～23 日(祝), 28 日 (土), 29 日(日)	パークアンドライド駐車場利用者 に対するヒアリング調査 ＜同左＞
	IC カードと連携した P&R 駐車場の可能性の検討	京都市内 主要観光地周辺 市営駐車場	5 箇所, 15,000 人	11 月 20 日～12 月 15 日	市営駐車場利用者に対する アンケート調査 ＜同左＞
IC カードと連携した P&R 駐車場				1 月中旬	関係者へのヒアリング調査 ＜同左＞

## 2. 主要観光地周辺道路混雑状況の把握及び 高速道路、観光地周辺における環境負荷等の実態把握

### (1) 土日祝日の高速道路料金の低廉化に伴う道路混雑状況及び 観光地周辺における環境負荷と社会経済への影響実態把握

- ・ 京都市及び奈良市における主要観光地を中心とした交通対策の検討に必要な交通状況を把握するため、既存の交通調査結果等を利用し、周辺道路混雑状況の把握を行うとともに、土日祝日の高速道路料金の低廉化の影響や、観光地周辺における自動車交通の環境負荷と社会経済への影響等の実態について把握した。

#### 1) 観光地周辺における自動車交通の環境負荷と社会経済への影響等

- ・ わが国におけるCO<sub>2</sub>総排出量のうち、運輸部門のCO<sub>2</sub>排出量は約2割を占め、その約9割が自動車、さらにその約5割が自家用乗用車による排出であることから、運輸部門でのCO<sub>2</sub>排出量削減のためには、自動車からの排出量削減対策が急務である。
- ・ さらに、交通機関別のCO<sub>2</sub>排出量原単位（1人を1km運ぶ際のCO<sub>2</sub>排出量）を比較すると、自家用乗用車は鉄道の約9倍ものCO<sub>2</sub>を排出している。また、旅行速度とCO<sub>2</sub>排出量の関係を見ると、観光地周辺の自動車交通の渋滞による旅行速度の低下が環境負荷を高めていると言える。
- ・ 社会経済への影響としては、観光地周辺の渋滞の影響により、クルマを使った場合は、電車よりも所要時間が約7倍近くかかり、その結果、クルマで観光した場合は公共交通よりも滞在箇所が約1箇所少ないことが示されている\*。
- ・ このように、観光地におけるクルマ利用は、環境負荷の増大のみならず移動時間の浪費や消費活動の縮小といった社会経済への影響をもたらしていると言える。

\*平成18年度国土施策創発調査「京都を中心とした歴史都市の総合的魅力向上調査」に係る「観光客の動向調査」

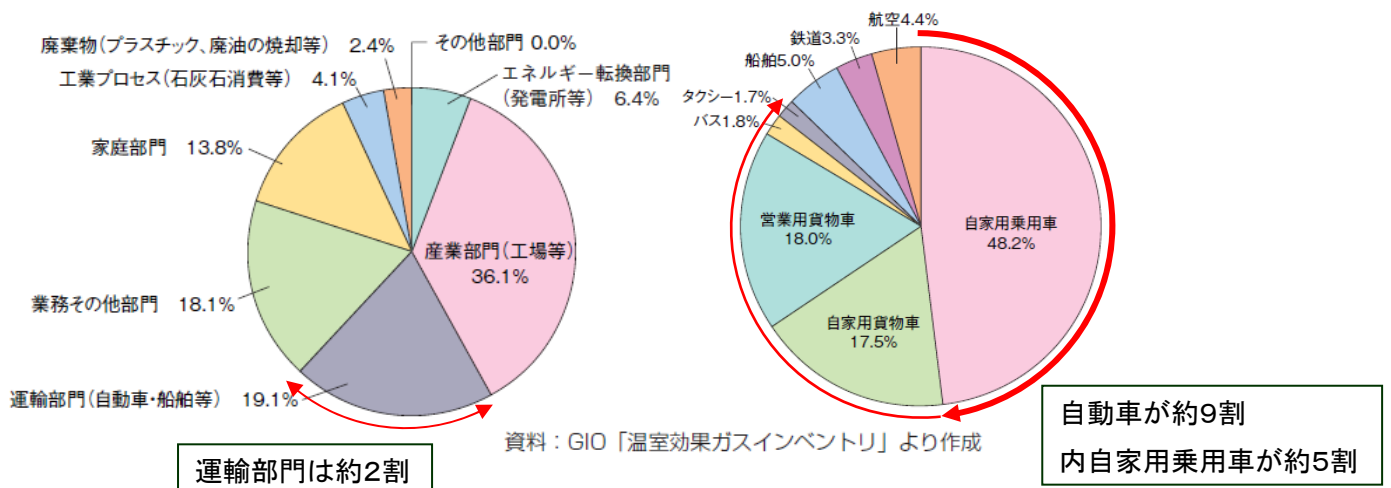


図 1 我が国の CO2 排出量(部門別)2007 年度 図 2 運輸部門の CO2 排出量(輸送機関別)2007 年度  
 ※ 出典：交通エコロジー・モビリティ財団「2009 年版 運輸・交通と環境」より作成

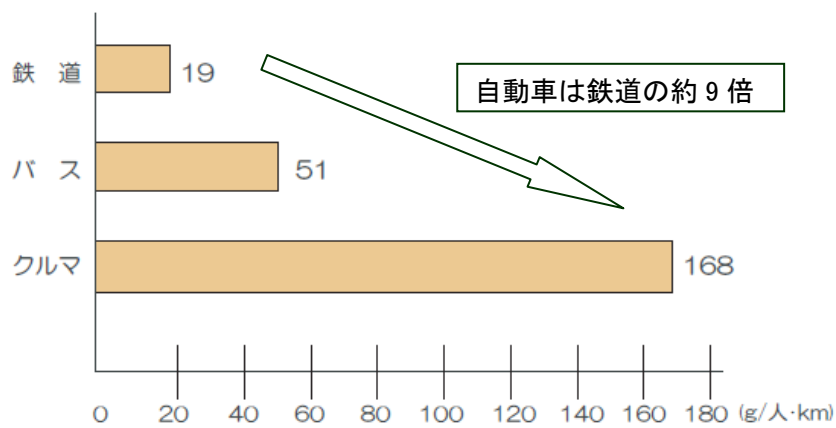


図 3 交通機関別の CO2 排出原単位  
 ※ 出典：交通エコロジー・モビリティ財団「2009 年版 運輸・交通と環境」より作成

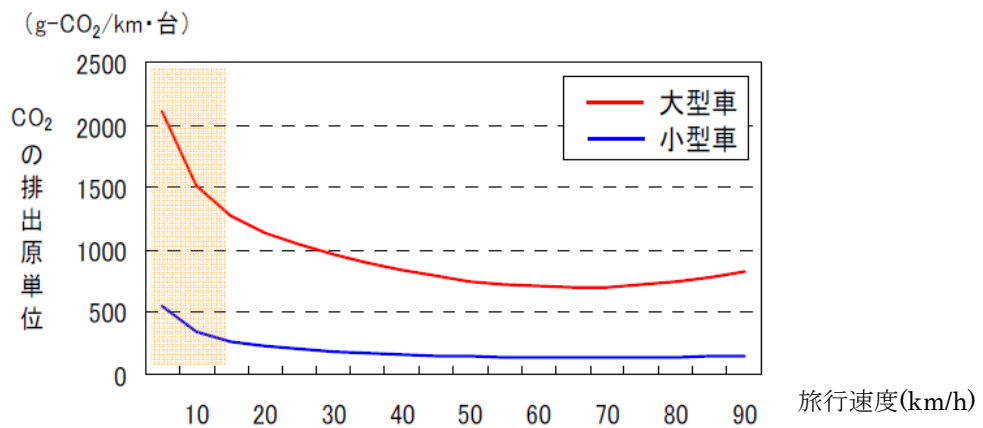


図 4 CO2 排出量と旅行速度の関係  
 ※ 出典：国土交通省資料



### 3. 広報を活用したモビリティ・マネジメントの実施

#### (1) KBS 京都ラジオリスナーを対象とした MM の実施

- ・ 放送エリア人口1,961万人を有するKBS京都ラジオと連携することにより、番組中に7分程度（4回）の公共交通による京都観光促進のコーナーを設置し、藤井聡京都大学教授と番組のパーソナリティとの対談形式による情報を提供した。

#### (2) リビング高槻・茨木読者を対象とした MM の実施

- ・ 一般家庭に集中的に配布され、主婦層に効率的にアプローチでき、クチコミ効果も期待できるリビング新聞を活用し、京都へのマイカー観光が比較的多い地域である高槻・茨木市周辺地域を対象として、クルマ以外での京都観光を勧める記事を掲載し、に約15万部を配布した。

#### (3) 旅行雑誌（るるぶ FREE）読者を対象としたモビリティ・マネジメント

- ・ 京都市内の宿泊施設に設置されている無料広報誌「るるぶFREE京都秋／冬'09（以下、るるぶFREE京都）」の紙面の1/4程度を用いて、公共交通と自動車CO2排出量の違いなどの情報を提供し、ハガキサイズのアンケートを配布し、情報を見たことによる意識・行動の変化を調査した。

### 4. 主要観光地やホテル等における観光客に対するアンケート調査等

#### (1) 京都・奈良の観光客を対象とした公共交通利用促進のためのマップ及び動機付けツールの作成

##### 1) 京都観光マップの作成・検討

- ・ 京都市のバス路線は市バス及び9社の民営バス等によって市内一円に整備され、その路線網は複雑に入り組んでいる。そのため、京都市内に不慣れな観光客にとっては、現在各バス停に掲示されている模式的な表記の路線図では目的地に向かうバス系統を探すことが困難である。そこで、京都市全域を対象として正縮尺の地図上に公共交通情報や地域の施設情報、目的地情報などを記載した「公共交通でまわる京都観光マップ（以下、『京都観光マップ』）」を作成した。

##### 2) 奈良観光マップの検討

- ・ 奈良の観光客に配布するマップとして、観光地エリア別にウォーキングコースが掲載された「奈良を歩くゆきめぐり」を活用することとした。

##### 3) 動機付け情報の作成・検討

- ・ クルマ利用の観光客が目を惹かれる情報となるよう、警告色である黄色と黒の配色に「クルマで京都（奈良）が見えますか？」というキャッチコピーを用い、動機付け情報を掲載した。掲載する情報があまりに多いと読み手が情報を十分に把握できなくな

るため、以下の3項目とした。

- ・ クルマで京都（奈良）をまわると損をする理由 1：大渋滞
  - ・ クルマで京都（奈良）をまわると損をする理由 2：行ける場所が少ない
  - ・ クルマで京都（奈良）をまわると損をする理由 3：楽しくない
- ・ 上記の動機付け情報を、京都市では「京都観光マップ」の表紙に掲載し、奈良市では啓発チラシとして別途作成した。

## （2）京都・奈良の観光客を対象とした TFP の実施

### 1) 宿泊客を対象としたモビリティ・マネジメント

- ・ 京都市内の宿泊客を対象に、「クルマ以外」での市内観光や、次回の「クルマ以外」での来訪の動機付けとなる情報が記載された「京都観光マップ」とともにハガキサイズのアンケートを配布し、るるぶFREE京都や「京都観光マップ」の情報を見たことによる意識・行動の変化を調査した。
- ・ 同様に、奈良市内の宿泊客を対象に、「奈良を歩くゆきめぐりマップ」及びクルマ以外での観光を勧める動機付け情報が記載された動機付け情報とともにハガキサイズのアンケートを配布し、意識・行動の変化を調査した。

## 5. IC カードと連携した P&R 駐車場の可能性の検討

### （1）交通系 IC カード等を活用した P&R の実現可能性の検討

- ・ P&R駐車場の利用実態の把握ならびにTFPによる駐車場利用者を対象としたモビリティ・マネジメントを実施した。
- ・ ICカード利用によるパークアンドライドを実施している駐車場事業者へのヒアリングを実施し、交通系ICカード等を活用した駐車場の入出庫及び料金決済の導入等、実現可能性を検討した。

### 1) 駐車場利用者を対象としたモビリティ・マネジメント

- ・ 京都市内のパークアンドライド駐車場及び主要観光地周辺の市営駐車場利用者を対象に、「クルマ以外」での市内観光や、次回の「クルマ以外」での来訪の動機付けとなる情報が記載された「京都観光マップ」とともにアンケートを配布した。

### 2) 交通系 IC カード等を活用した P&R の実現可能性の検討結果

- ・ 交通系ICカード等を活用したP&Rの実現可能性の検討結果を総括すると、次のとおりである。
  - 駐車場の入出庫及び料金決済に、交通系ICカードを活用することは、技術的には可能であり、社会実験だけでなく、本格実施されている事例も既にある。
  - 本格実施をさらに展開・拡充するための課題としては、交通系ICカード等を活

用したP&R駐車場は、一般駐車場と比べて多くのコストが発生することがあげられる。そのため地主などとの合意とともに、CO2排出削減などによる社会的便益向上のために、国や自治体・鉄道事業者の支援が必要である。

## (2) P&R 促進のための IC カード機能の活用方策の検討

- ・ 観光地周辺の地元主体の交通対策に移行することを念頭に、駐車場料金でなく地域への流入ゲート設置の可能性も検討した。
- ◆ **観光交通における「社会的ジレンマ」**
  - ・ P&Rは、観光地周辺の道路の混雑を緩和する効果を目的とした施策である。この効果を楽しむ主な対象者は、観光地周辺の住民と、観光地を訪れる観光客の2つをあげることができる。
  - ・ 観光地を訪れる観光客は、道路の混雑による不利益を被る「被害者」であると同時に、道路の混雑を発生させる「加害者」でもある。  
観光客は所要時間や移動にかかる費用や乗り換えの面倒さや不慣れた地域での移動のしやすさ等を考慮して交通手段を選択し、自分にとって快適・最良であるとの判断に基づいてクルマを利用している。しかしながら、最良を追求する個人が多く集まることにより渋滞が発生し、その要因となった個人だけでなく周囲の社会（観光地周辺の住民や、クルマ以外で訪れた観光客）へも不利益を及ぼす結果となる。
  - ・ このように、一人ひとりが自分にとって望ましい行動を選択すると、その行動自体にはほとんど問題がなくても、そのような行動が集まったときには社会的にも個人的にも望ましくない結果が生じることは「社会的ジレンマ」と呼ばれている。
- ◆ **観光交通における「社会的ジレンマ」の解決策**
  - ・ 社会的ジレンマの解決策は、大きく2つに分けることができる。法的規制などによって社会構造を変革する方法（構造的方略）と、信念・態度・責任感・道徳心などの個人的な真理に働きかける方法（心理的方略）である。
  - ・ 本事業においてマスメディアや宿泊施設、駐車場において実施したモビリティ・マネジメントは、心理的方略のうちコミュニケーション法に区分される手法であるTFPを用いたものである。その他、一時的に協力行動の経験を誘発することを通じて持続的な協力行動への変化を期待する経験誘発法と呼ばれる手法も心理的方略の一つである。こうした心理的方略だけでなく構造的方略も合わせて実施することが、社会的ジレンマの解決に有効であることは、言うまでもない。そこで、ここでは観光地周辺の混雑緩和のための構造的方略について、検討する。
  - ・ 観光地周辺の混雑緩和のための構造的方略を手法によって区分すると、流入を制限する規制施策と、流入する車両から費用を徴収する料金施策が考えられる。
- ◆ **構造的方略**  
**規制施策：流入制限**
  - ・ 京都市や奈良市に代表される観光シーズンにおける著名な観光地周辺では、現状でも流入を制限する規制施策が実施されている。しかしながら、規制施策の実施には、規

制を周知して車両を誘導するために大量の誘導員の配置が必要となるため、実施のための費用負担が必要となる。現状では、行政や観光施設がこの費用を負担しているが、毎年高額な費用負担を続けることが困難となっており、持続的な枠組みの構築が喫緊の課題となっている。

#### **料金施策：費用徴収**

- ・ 流入する車両に対して料金を徴収することにより流入車両の一般化費用を増加させる料金施策は、持続的な枠組みの構築という観点から高い可能性が期待できる施策と言える。具体的には、駐車場料金でなく地域への流入ゲートを設置して、流入車両から料金を徴収することにより、観光地周辺の地元主体による交通対策として持続することが期待できる。
- ・ 規制・誘導に関するインフラを行政が整備することができれば、地元主体の運営は、より効率的・効果的なものとなることが期待できる。具体的には、地域住民や路線バスには、あらかじめ配布するICカードによってゲートを通過できるようにすることや、観光シーズンには、割り増し設定した区域内の駐車場料金をゲートで払うことにより、課金による自動車流入抑制策として、コスト削減だけでなく市場原理による課題解消と交通施策の運営財源確保に寄与することが期待できる。
- ・ 観光地へクルマで訪れる観光客にこのようなゲートの設置を周知する必要があるが、観光雑誌などのマスメディアと連携したPRの強化が不可欠である。これについても、このような先駆的なゲートを設置することにより、マスメディアにも取り上げられやすくなり、情報発信力の強化が期待できる。
- ・ 実現に向けての課題としては、①法的根拠整理、②地域の合意形成、③ゲート設置の初期費用の負担が、あげられる。

##### **①法的根拠整理**

- 道路とは一般人の自由な通行が認められている空間であるため、これを制限する料金を徴収する根拠と、これに付随して徴収した金銭を誰がどのように保管・運用するのかという問題がある。この問題はロードプライシングにおいて、わが国でも繰り返し議論されてきた問題であるが、未だ解決されていない。しかしながら、諸外国ではロードプライシングが実施されていることから分かるように、決して解決不可能な課題ではない。

##### **②地域の合意形成**

- 車両の流入抑制に地元住民が反対する事例が、しばしば存在することから想定される課題である。そのため、まずは、観光の閑散期（シーズンオフ）に試験的に施策を導入し、地元住民と課題を共有した上で、道路混雑が深刻な状況となる観光ピークへの導入を進めるといった段階的な検討が必要と考えられる。

##### **③ゲート設置の初期費用の負担**

- 鉄道の上下分離施策のようにインフラを「官」が整備し、運営は「民」で行うことが解決策としてあげられる。地元による交通対策に要する運営費の主要な項目としては、上述の誘導員に関する人件費であるため、嵐山地区・東

山地区などの混雑著しい観光地周辺のマイカー流入抑制区間の端部に、駐車場や有料道路のようなゲートを設置することにより、規制・誘導を自動化する施策が有効と考えられる。

## 6. 主要観光地における観光MMの実施方策の検討及び提案

- 各事業において実施した調査結果に基づき、①今回の事業による効果及び②事業を拡大した場合の効果を検証した。

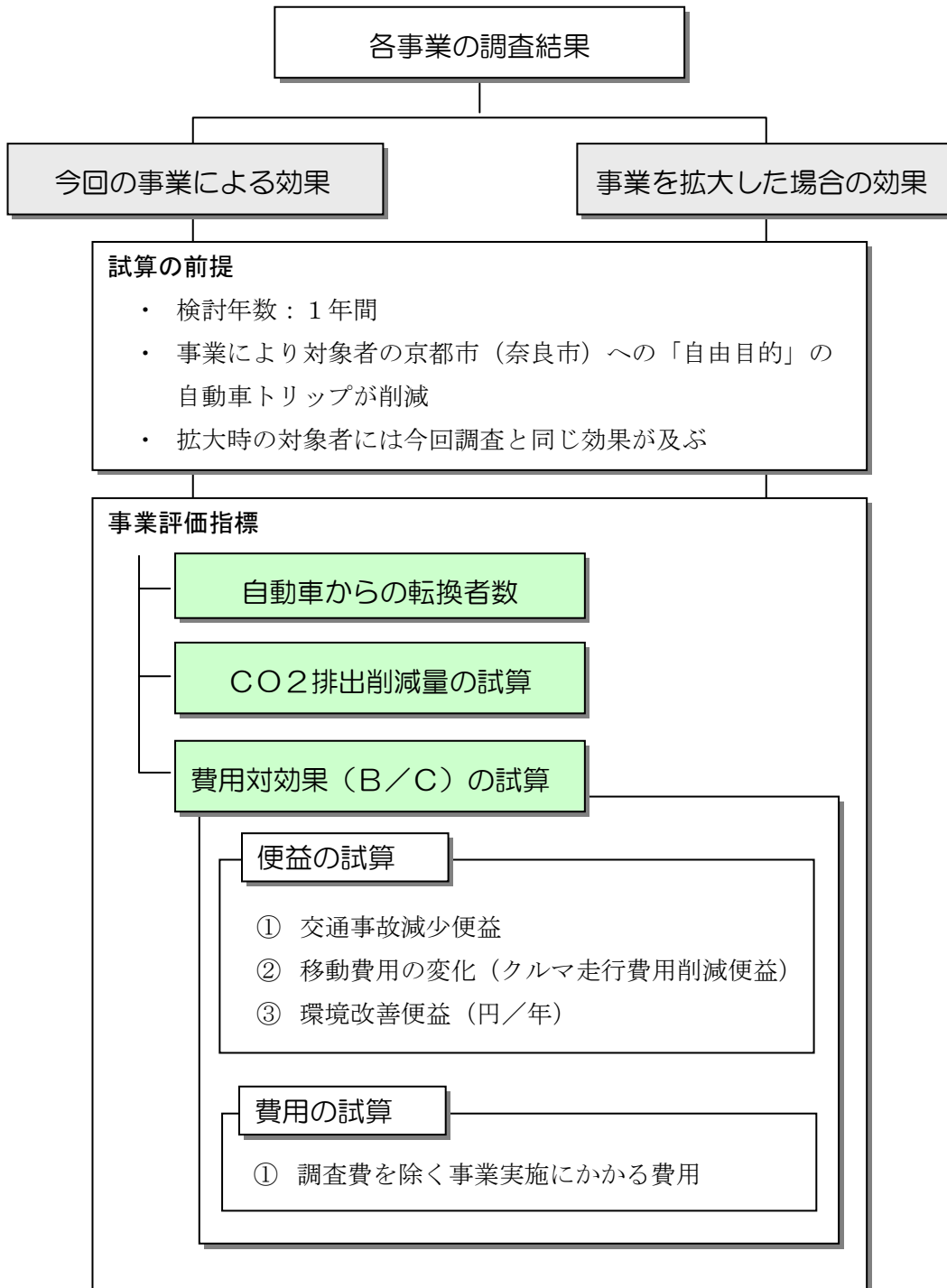


図 5 効果検証フロー

## (1) CO2 排出削減量の試算

### 1) 事業別の CO2 排出削減量の比較

- 各事業によるCO2排出削減量の試算結果を以下に示す。

- 今回の調査結果による CO2 排出削減量を比較すると、駐車場 MM と KBS ラジオ MM（高槻・茨木地域）の効果が高い。  
この理由として、駐車場 MM は自動車利用者に直接アプローチするため駐車場利用者 1 人当たりの効果が高いこと、KBS ラジオ MM は情報到達率が高かったことがあげられる。
- 一方で、1 人当たりの年間 CO2 排出削減量を比較すると、宿泊 MM の効果が高い。このため、配布対象を拡大した場合には、他の事業と遜色ない効果が期待できる。

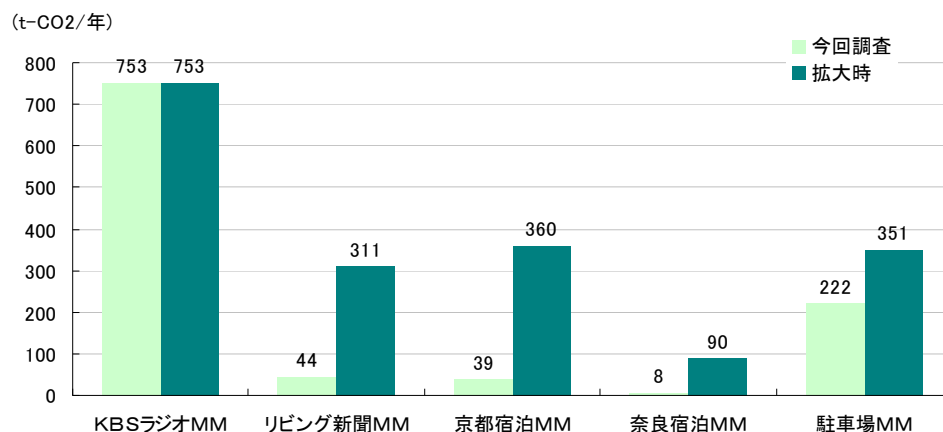


図 6 各事業による年間 CO2 排出削減量の比較 (t-CO2/年)

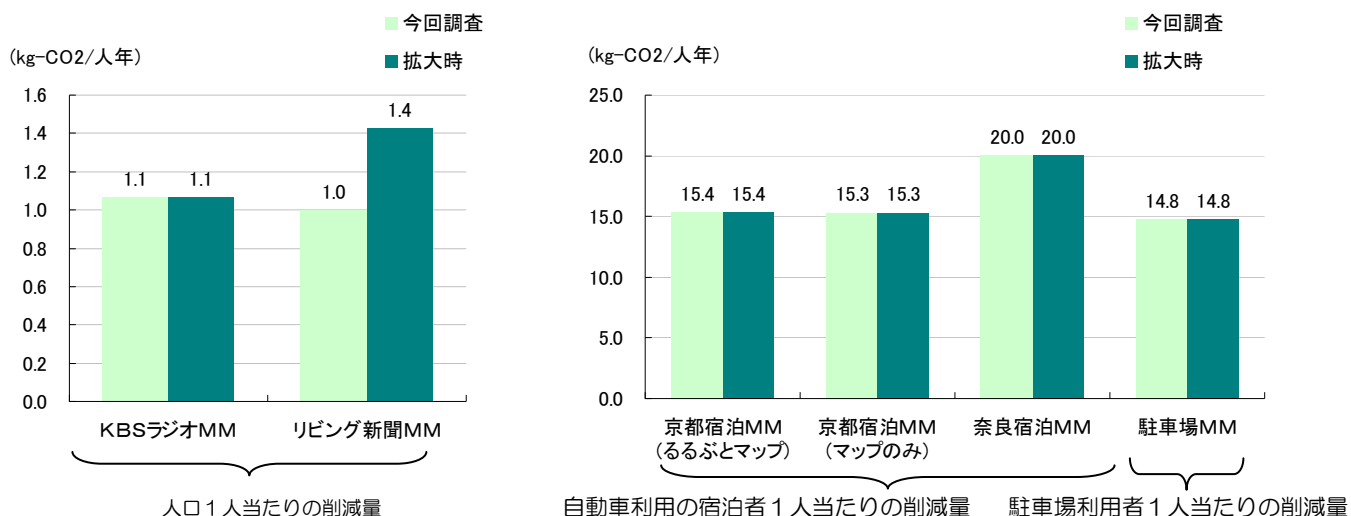


図 7 各事業による一人当たり年間 CO2 排出削減量の比較 (kg-CO2/年)\*

\* KBS ラジオ MM 及びリビング新聞 MM は人口 1 人あたりの削減量であるのに対して、宿泊 MM は宿泊者 1 人あたり、駐車場 MM は駐車場利用者 1 人あたりの削減量であるため、ここではグラフを分けて記載することとした。

## (2) 費用対効果の試算

### 1) 試算結果

- ・ 上述の通り試算した各事業の費用対効果を以下にまとめる。



【出発地対策】 全域に働きかける観光 MM		
事業項目	試算条件	費用対効果
1 KBSラジオMM	今回調査	97.3
	拡大時	97.3
2 リビング新聞MM	今回調査	2.6
	拡大時	5.0

【到着地対策】 観光地への来訪客に直接働きかける観光 MM		
事業項目	試算条件	費用対効果
3-1 京都宿泊MM	今回調査計	1.5 <sup>※</sup>
	拡大時【マップとるるぶ配布】	4.7 <sup>※</sup>
3-2 奈良宿泊MM	今回調査	3.1 <sup>※</sup>
	拡大時	3.1 <sup>※</sup>
4 駐車場MM	今回調査	4.3
	拡大時	5.1

※ 京都宿泊 MM の費用対効果が奈良宿泊 MM と比較して低い理由は、奈良宿泊 MM では配布ツールとして既存のマップを用いたため、費用にツール検討費が計上されていないためである。

※ 拡大時には、京都と奈良の宿泊者数の規模の違いにより、京都宿泊 MM の費用対効果が高い結果となった。

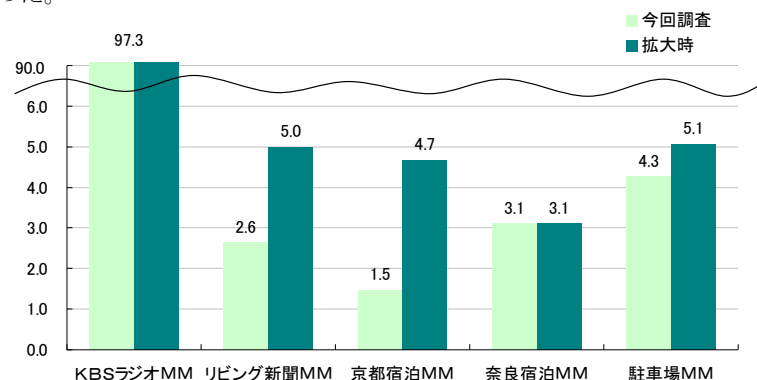


図 8 各事業による費用対効果の比較

表1 各事業による効果試算結果

事業項目	試算条件		効果試算対象者数	自動車からの転換者数	CO2排出削減量		費用対効果
				(人/年)	(t-CO2/年)	(kg-CO2/人年)	
1 KBSラジオMM	今回調査	放送エリア全体の効果	約70万人	85,981	753	1.1	97.3
	拡大時	放送エリア全体の効果	約70万人	85,981	753	1.1	97.3
2 リビング新聞MM	今回調査	リビング高槻・茨木配布エリアの効果	約4万人	5,578	44	1.0	2.6
	拡大時	記事掲載を5エリアに拡大した場合の効果	約22万人	44,018	311	1.4	5
3-1 京都宿泊MM	今回調査計	配布ツールに触れた宿泊客の効果	約3千人	668	39	15.4	1.5 <sup>※</sup>
	拡大時 【マップとるるぶ配布】	京都市内宿泊客約14万人にツールを配布した場合の効果	約2万人	6,217	360	15.4	4.7 <sup>※</sup>
3-2 奈良宿泊MM	今回調査	配布ツールに触れた宿泊客の効果	約4百人	88	8	20.0	3.1 <sup>※</sup>
	拡大時	奈良市内宿泊客約2万人にツールを配布した場合の効果	約4千人	1,021	90	20.0	3.1 <sup>※</sup>
4 駐車場MM	今回調査	配布ツールに触れた駐車場利用者の効果	約1.5万人	5,400	222	14.8	4.3
	拡大時	駐車場利用者約2万人にツールを配布した場合の効果	約2万人	8,532	351	14.8	5.1
<b>今回調査計</b>			<b>約76万人</b>	<b>97,715</b>	<b>1,066</b>		
<b>拡大時計</b>			<b>約100万人</b>	<b>145,768</b>	<b>1,865</b>		

### (3) まとめと今後の課題

- ・ 本調査の成果をとりまとめるとともに、調査の課題を整理して、今後の観光MMにおける方策を検討して提案した。
- ・ 京都市内及び奈良市内の主要観光地において、主として観光客を対象に自動車利用による観光から公共交通利用による観光への行動変容を促すために実施するモビリティ・マネジメントの実施方策について、マイカー利用者のP&R駐車場への誘導など、実施時期や実施箇所、手法等の具体的内容の検討及び提案した。

#### 1) 「観光MM」におけるコミュニケーションの視点

- ・ 交通施策の一つとして、全国各地でモビリティ・マネジメントの取組が進められ、多くは対象に応じて「住民MM」、「職場MM」、「学校MM」に分類することができる。一方で、「観光客」を対象としたMMの事例としては、平成17年から知床観光客を対象とした取組が進められているものの、全国的には新しい試みであり、効果的な手法やツールが確立されていないのが現状である。
- ・ 京都市をはじめとして、観光地における交通対策を課題に掲げる自治体が多い中、「観光MM」の取組が進まない理由には、以下のような「観光MM」特有のコミュニケーションの難しさがある。

- ① 実施時期：いつ、コミュニケーションを図るべきか
- ② 実施箇所：どこで、コミュニケーションを図るべきか
- ③ 実施対象：誰に、コミュニケーションを図るべきか
- ④ 実施手法：どのように、コミュニケーションを図るべきか



### ① 実施時期：いつ、コミュニケーションを図るべきか

- ・ コミュニケーションを図る時期としては、春、秋等の観光シーズン前であれば、公共交通利用者数の増加に加えて観光地における渋滞対策としての効果が期待できる。
- ・ 情報提供のタイミングとしては、対象者が旅行計画を立てる直前が最も有効と考えられる。例えば、遠方からの宿泊客は数ヶ月前から旅行計画を立て始める可能性が高い一方で、近郊からの日帰り客は直前に旅行計画を立てる可能性が高いものと想定される。こうした対象エリアに応じた最も有効なタイミングを事業計画段階に検討する必要がある。

### ② 実施箇所：どこで、コミュニケーションを図るべきか

- ・ コミュニケーションのタイミングに応じて、大きく二つに分類できる。
- ・ 一つは対象者が観光地へ出発する前にコミュニケーションを図る「出発地対策」として、広域かつ大規模に情報を伝達することができる広報媒体を活用した取組である。広報媒体としては、本事業で実施した「ラジオ」や「地域情報紙」「旅行雑誌」の他、「テレビ」や「ウェブサイト」の活用が考えられる。「ウェブサイト」の活用例としては、宿泊予約サイトにおいて、利用者にMMの情報を掲載する等が考えられる。
- ・ 二つ目は、対象者が観光地に到着してからコミュニケーションを図る「到着地対策」である。具体的には、本事業で実施した「宿泊施設」や「駐車場」における取組の他、「観光施設の休憩所」や観光地に入る手前の「サービスエリアやパーキングエリア」におけるコミュニケーションや、パークアンドライド駐車場への誘導方法として、観光地の入口の道路上でドライバーをパークアンドライド駐車場へ誘導するなどは、ドライバーに直接働きかけることができるため、有効と考えられる。

### ③ 実施対象：誰に、コミュニケーションを図るべきか

- ・ 観光MMは他のMMと比較して対象が広域に跨るため、限られた予算の中でより効果を上げるためには、パーソントリップ調査等の既存データを活用し、対象とする観光地への自動車分担率が高い地域に対象を絞り込む等の検討が必要である。

### ④ 実施手法：どのように、コミュニケーションを図るべきか（＝効果的なツールとは）

- ・ 観光客が必要とする情報は多岐に渡るため、個別に必要とする情報提供が困難である。そのため、掲載する情報は可能な限り集約し、共通で利用出来るツールを検討する必要がある。観光客が必要とする個別の情報を入手できるよう、主要な観光施設を結ぶバス路線の時刻表や観光施設周辺の詳細地図等を「QRコード」を活用して共通のツールから個別の情報を取得出来るような工夫も必要である。
- ・ また、配布ツールに対する意見等をウェブ上で募集し、ツール改善に役立てるといった取組も必要と考えられる。

## 2) 各事業の成果と課題

### ア KBS ラジオ MM

#### ① 成果

- ・ 複数のリスナーから好意的な感想が寄せられた。
- ・ ヒアリングを実施した高槻・茨木駅周辺では聴取率約7.1%であり、非常に高い情報

到達率であることが確認された。

- ・ 番組リスナーの京都へのマイカー観光を控えようという行動意図の活性化が確認された。
- ・ 情報到達率の高さと放送エリアの広さのため、費用対効果は他の事業と比較して突出して高いことが確認された。

## ② 課題

- ・ 前述の通り、費用対効果が非常に高い事業であった一方、今後、年間を通じた定期的な情報配信や、放送エリアを全国に拡大するといった、事業の継続・拡大に向けては費用負担が課題と言える。

## ③ 今後の取組（案）

- ・ 事業継続のためには、行政がもっているツールを活用しながら、官民の分担のもと、行政はその効果を評価するための検証を行うとともに、取組に意欲的な企業を後押しするといった役割分担により実施する。
- ・ 今後KBSラジオを用いて情報提供を実施することで、新たな効果が生まれる可能性も充分考えられる。したがって、今後の取組に合わせて、効果検証箇所を放送エリア内の複数箇所に拡大しながら継続することが望ましい。効果検証においては、調査費用を抑えるために、本事業で実施したような特定地域を対象としたサンプリング調査とし、具体的には、今回把握出来なかった放送エリア②及び③の地域を対象とした調査を実施することが望ましい。

## イ リビング新聞 MM

### ① 成果

- ・ ヒアリングを実施した高槻・茨木駅周辺では、記事の内容を記憶している割合が約12%であり、非常に高い情報到達率であることが確認された。
- ・ 京都への訪問時のマイカー利用率が高い地域へ事業を展開することにより、効果の拡大が期待出来る。

### ② 課題

- ・ リビング愛読者からは、他の記事に埋もれないようなインパクトが必要と言った意見も見受けられたため、紙面デザインについて引き続き検討が必要である。

### ③ 今後の取組（案）

- ・ 事業の効率化を図るために、対象エリアを限定して情報を提供することができる地域情報紙の特性を活かし、例えば自動車利用が多いと想定される名神高速道路沿いのエリアのみ、あるいは、公共交通へ転換しやすいエリアのみを対象に記事を掲載する。
- ・ 効果検証においては、調査費用を抑えるために、本事業で実施したような特定地域を対象としたサンプリング調査とする。

## ウ 宿泊 MM

### ① 成果

- ・ 宿泊客一人当たりのCO2削減量は、他の事業と比較して最も高い。
- ・ 費用対効果を見ると、今回調査時はツール作成に費用を要するため、他の事業と比較

して費用対効果が低くなっているものの、拡大展開する際には、印刷費のみとなるため、費用対効果の向上が見込まれる。

## ② 課題

- ・ 対象とする宿泊施設を拡大ならびに、配布ツールが確実に宿泊客の手元に届く配布方法の検討が必要である。
- ・ 今回の来訪時における自動車交通量削減効果を測定しておらず、この点が、過小評価されている。宿泊客の市内における自動車トリップが削減されれば、自動車ネットワークの交通量が削減することにより、自動車ネットワーク全体の混雑が緩和し、移動時間が短縮することによる便益が生まれる。今後は、今回試算した市外から市内への自動車交通量削減効果に加え、市内における自動車交通量削減効果を計測することが必要である。

## ③ 今後の取組（案）

- ・ 宿泊客からホテルに対して地図に関する問い合わせが多いため、マップを宿泊施設に置くことについては歓迎されている。また、今回実施した京都宿泊MMの対象ホテルの一部からは、マップにホテルの宣伝を掲載できるのであれば印刷費は負担する、といった声も寄せられていることから、事業の継続展開に向けては、マップ印刷費用を宿泊施設が負担し、行政はその効果を評価し、各宿泊施設にフィードバックするという継続実施体制を構築する。

## エ 駐車場 MM

### ① 成果

- ・ 宿泊MMに次いで、駐車場利用者1人あたりの便益が高いことが示された。
- ・ この理由としては、他の事業と比較して確実に自動車利用者だけにアプローチ出来ることがあげられる。

### ② 課題

- ・ 本事業では配布ツールを調査員が直接、駐車場利用者に手渡しして配布したため、情報到達率が他の事業より突出して高かった一方、継続に向けては、ツール配布に必要な人件費が課題となる。

### ③ 今後の取組（案）

- ・ ツール配布費用の削減策としては、例えば、駐車場料金支払い所や、ラック等にツールを常設することが考えられる。ただし、今回実施したような手渡しによる配布と比較して、配布率の大幅な低下が予想されるため、駐車場管理者に駐車場利用者への声掛け等の協力を働きかける。
- ・ P&R駐車場の認知度は約3割に留まっているものの、その約6割が利用意向を示していることから、P&R駐車場の利用拡大に向けて、さらなる広報に加え、観光地に至る沿道に案内人を配置し、看板などにより観光地周辺の道路の混雑状況をドライバーに伝えるなどの対策を検討する。

## オ ICカードと連携したP&R 駐車場

### ① 成果

- ・ 駐車場利用者の約6割がICカード決済によりパークアンドライド駐車場利用が増えると思う回答しており、ICカード決済によるパークアンドライド駐車場利用意向が高いことが確認された。
- ・ 駐車場の入出庫及び料金決済に、交通系ICカードを活用することは、技術的には可能であり、社会実験だけでなく、本格実施されている事例も既にある。
- ・ 観光地周辺の地元主体の交通対策に移行することを念頭に、駐車場料金でなく地域への流入ゲート設置の可能性も検討した。

### ② 課題

- ・ 本格実施をさらに展開・拡充するための課題としては、交通系ICカード等を活用したP&R駐車場は、一般駐車場と比べて多くのコストが発生することがあげられる。
- ・ また、駐車場料金でなく地域への流入ゲート設置については、①法的根拠整理、②地域の合意形成、③ゲート設置の初期費用の負担が課題と言える。

### ③ 今後の取組（案）

- ・ 地主などとの合意とともに、CO2排出削減などによる社会的便益向上のために、国や自治体・鉄道事業者が支援する。

## 3) 京都市内・奈良市内での観光MMにおける有効な取組

- ・ 京都市では、年間5,000万人の観光客を受け入れる国際観光都市として、特に観光シーズンにおけるメディアの注目度が高い。実際に、今年度は近畿外の横浜や愛知など広域的なマスメディアからパークアンドライド駐車場に関する取材があり、そうした情報を得た観光客がパークアンドライドを利用したという効果が見られた。このようにマスメディアが注目する都市という特性を活かしながら、関係者の協力のもと、広域的にマスメディアを活用した情報配信が有効と考えられる。

また、市内における移動手段の転換には、宿泊施設の立地条件が少なからず影響を及ぼすものと考えられる。この点において、京都市内には駅へのアクセスが良い場所に立地する大型の宿泊施設が多いため、今後も継続してマップ等のツール配布によるコミュニケーションを継続することが有効と考えられる。

さらに、駐車場MMについては、観光地周辺に集中する自動車利用者に直接アプローチできる効果的な手法であることから、費用の軽減策を検討しながら事業効率性を高めて継続することが望ましい。

- ・ 奈良市では、今回宿泊MMのみを実施したため、対象者数が限定されたものの、今後は京都市で実施した広報を活用したMMや、駐車場MMといった取組により得られた知見を活かしながら事業展開していくことが望ましい。具体的には、奈良市のリビング新聞に代わる地域情報紙を活用した情報提供や、自動車利用者への直接的なコミュニケーションとしては、観光シーズンに既に実施されているパークアンドライドやレンタサイクルといった既存の取組と連携しながらを実施することで、観光交通対策としての相乗効果が期待できる。

#### 4) 事業拡大継続に向けた提案

##### ア 関係者との連携

- ・ 宿泊MMや駐車場MMの実施には関係者の協力が不可欠であり、今後、事業を拡大するためには、より多くの宿泊施設や駐車場管理者に事業趣旨を理解してもらう必要がある。そのため、職場MMにおいて職員や経営者を対象に実施するような講習会を、宿泊施設や駐車場管理者を対象としても実施する等の取組が必要と考えられる。
- ・ ツール配布による直接的なコミュニケーションと同時に、観光地全体で「クルマ以外」での観光を歓迎するという雰囲気づくりも重要なコミュニケーションの要素といえる。具体的には、多様な関係者が協力して推進していることをPRするための共通のロゴマークやキャンペーンの実施等が考えられる。さらに、こうした取組は、マスメディアへの話題提供にも繋がると期待される。

##### イ 役割分担のあり方

- ・ 各取組に共通する課題として、コミュニケーションの継続に必要な費用をどのように負担するかという点が挙げられる。特に、広報を活用したMMについては、費用に応じて情報到達率が高くなる一方で、その費用負担が問題となる。
- ・ 事業の継続に向けては、行政がもっているツール（市政だより、ケーブルテレビ等）を活用していく。またマスメディアを活用した情報配信にあたり、行政は旅行者、宿泊施設、地元商店街、駐車場管理者等の多様な関係者との調整を図り、事業者の自発的な取組に結びつくようなインセンティブの付与等の仕組みを構築することが継続・拡大に向けて重要な要素と言える。またツール印刷費や配付にかかる人件費等も同様である。

##### ウ 効果の拡大

- ・ 到着地対策として実施した宿泊MMや駐車場MMでは、今回の訪問における移動の削減効果は把握出来なかったが、コミュニケーションにより、観光地内での移動手段を「クルマ以外」に転換した可能性は十分に考えられる。今後は、今回把握できなかった効果を把握するために追加調査を実施し、KBSラジオMMやリビング新聞MMといった出発地側での対策と同時に、到着地側でも今回のような取組を継続することで、休日の市内の自動車トリップを大幅に削減する効果が期待できる。
- ・ いずれの取組においても、非常に高い行動意図が確認された。この意図と行動を確実に結びつけるためには、例えば、駅などで荷物を預かって手ぶらで観光できるような仕組みや、観光客の視点に立って、楽しみながら移動できる環境整備等、クルマ以外への転換を促すための周辺施策をコミュニケーションと両輪で推進していく必要がある。

##### エ 効果の検証

- ・ 本事業は「観光MM」という、モビリティ・マネジメントの中でも十分に手法が確立されていない領域の試みであった。そのため、到着地での行動変容や配布ツールの違いによる効果等、今回検証出来なかった効果を検証するための調査を実施し、新たな知見を蓄積して効果の拡大・継続に結びつける必要がある。
- ・ さらに、新たな試みを実施する場合にも同様に、本事業で取り組んだような効果検証

のための調査を併せて実施し、課題を明らかにし、改善しながらMM施策を確実に推進することが重要である。

#### オ 今後の試み

- ・ 出発地対策としては、ラジオを活用した事業効果が非常に高かったことから、今後はラジオを活用して情報配信エリアを全国に拡大することや、本事業で取り組んでいない広報媒体である「テレビ」や「ウェブサイト」の活用や、旅行事業者や出版社との連携により、旅行雑誌に「クルマ以外」での旅程を勧めるコーナーを設ける等の取組が考えられる。
- ・ 一方、リビング新聞MMについては、広範な出発地から観光地へ集中するクルマの量に比べて、記事を掲載したエリアから観光地へのトリップ生成量が限定されてしまうことから、観光MMとしての効果は限定的であった。しかしながら、既存調査※における成果である「情報到達率が非常に高いメディアであること」が改めて確認されたため、日常的な交通行動を対象とした居住者へのコミュニケーションには、有効な広報媒体と言える。

※平成19年度京都国道管内における地域情報誌によるMM実施業務，国土交通省京都国道事務所

- ・ 到着地対策としては、本事業で実施した「宿泊施設」や「駐車場」における取組の他、「観光施設」や「サービスエリアやパーキングエリア」等にツール配布エリアを拡大することや、ドライバーへの直接的なコミュニケーションとして、観光地の入口の道路上でドライバーをパークアンドライド駐車場へ誘導する等の取組が考えられる。