

京都市モビリティ・マネジメント行動計画 (骨子案)

京 都 市

目 次

1. 本計画の背景と目的.....	1
2. 京都市における道路交通と公共交通の現状と課題	2
(1) 道路交通の現状と課題	2
(2) 公共交通の現状と課題	5
3. 交通まちづくり政策の目指す方向性.....	10
(1) 市民生活と交通施策の連携	10
(2) 実現するための方法論	12
(3) 施策実施効果の評価指標の検討	12
4. コミュニケーションを中心としたMMの取組内容	14
(1) 取組方針	14
(2) 市民を対象としたコミュニケーション施策	15
(3) 子ども・学生を対象としたコミュニケーション施策	17
(4) 通勤・職場を対象としたコミュニケーション施策	18
(5) 観光客を対象としたコミュニケーション施策	19
5. 効果測定.....	20
(1) 評価指標の数値目標	20
(2) 効果測定の分析方法	22
(3) 効果測定の観測・検証	23

1. 本計画の背景と目的

京都市の公共交通網は、都市内移動については、各種鉄道網が整備され、周辺部を含む市内一円においてはバス路線網が整備されている。しかしながら、各公共交通間の乗継情報提供の不足や交通結節点の利便性の課題等から公共交通利用者が減少している一方で、自動車利用者の増加による渋滞や騒音は京都の魅力を損なう原因の一つとなっている。

こうした状況の中、京都市では、平成20年夏に、公共交通優先の歩いて楽しいまちの実現を目指して、健康、環境、公共交通、子育て・教育、コミュニティ、景観、観光、経済などの幅広い観点から、交通政策のマスタープランである『「歩くまち・京都」総合交通戦略』の策定に着手した。また、京都議定書誕生の地として先進的な地球温暖化対策を進めてきた京都市は、世界の先例となる「低炭素社会」への転換を進め、国際社会を先導していくことを目指した「環境モデル都市」として、全国82件の提案の中から平成21年1月23日、国に認定された。「カーボン・ゼロ」都市に挑むという基本姿勢を明確にした「環境モデル都市」において「歩くまち・京都」の実現は、シンボルプロジェクトにも位置づけられている。

『「歩くまち・京都」総合交通戦略』では、市民ぐるみで実施する大胆なマイカー抑制策や公共交通利用促進策として、コミュニケーションを中心としたモビリティ・マネジメント施策に取り組むことが位置づけられている。また、京都市環境モデル都市行動計画(素案)においても、大胆なマイカー抑制を市民の皆様や観光客の方とともに進めていくためのライフスタイルの転換に向け「モビリティ・マネジメント(MM)施策」を拡大し継続していくと位置づけられている。

このため、本計画は、京都ならではの特性を発展・継承し、公共交通を利用して、たくさんの人たちがまちに集い、賑わいを生み出す持続可能な京都であり続けるために、「人」が主役の魅力ある交通まちづくりを推進し、幅広い視点に立って「歩くまち・京都」を実現することを目的として策定するものである。具体的には、大胆なマイカー抑制を進め、市民の皆様や観光客の方が自発的にライフスタイルの転換を図れるよう、コミュニケーションを中心としたモビリティ・マネジメント(以下、「MM」と称する)の実施・継続を、『「歩くまち・京都」総合交通戦略』に掲示する全ての施策と有機的に連携することによって、相乗効果を創出しながら最大限の実施効果を発揮することを目指す。

2. 京都市における道路交通と公共交通の現状と課題

(1) 道路交通の現状と課題

ア 主要渋滞箇所での慢性的な渋滞

京都市における主要渋滞箇所は36箇所ある。特に、国道9号千代原口交差点付近等の渋滞では円滑な交通が阻害されている。

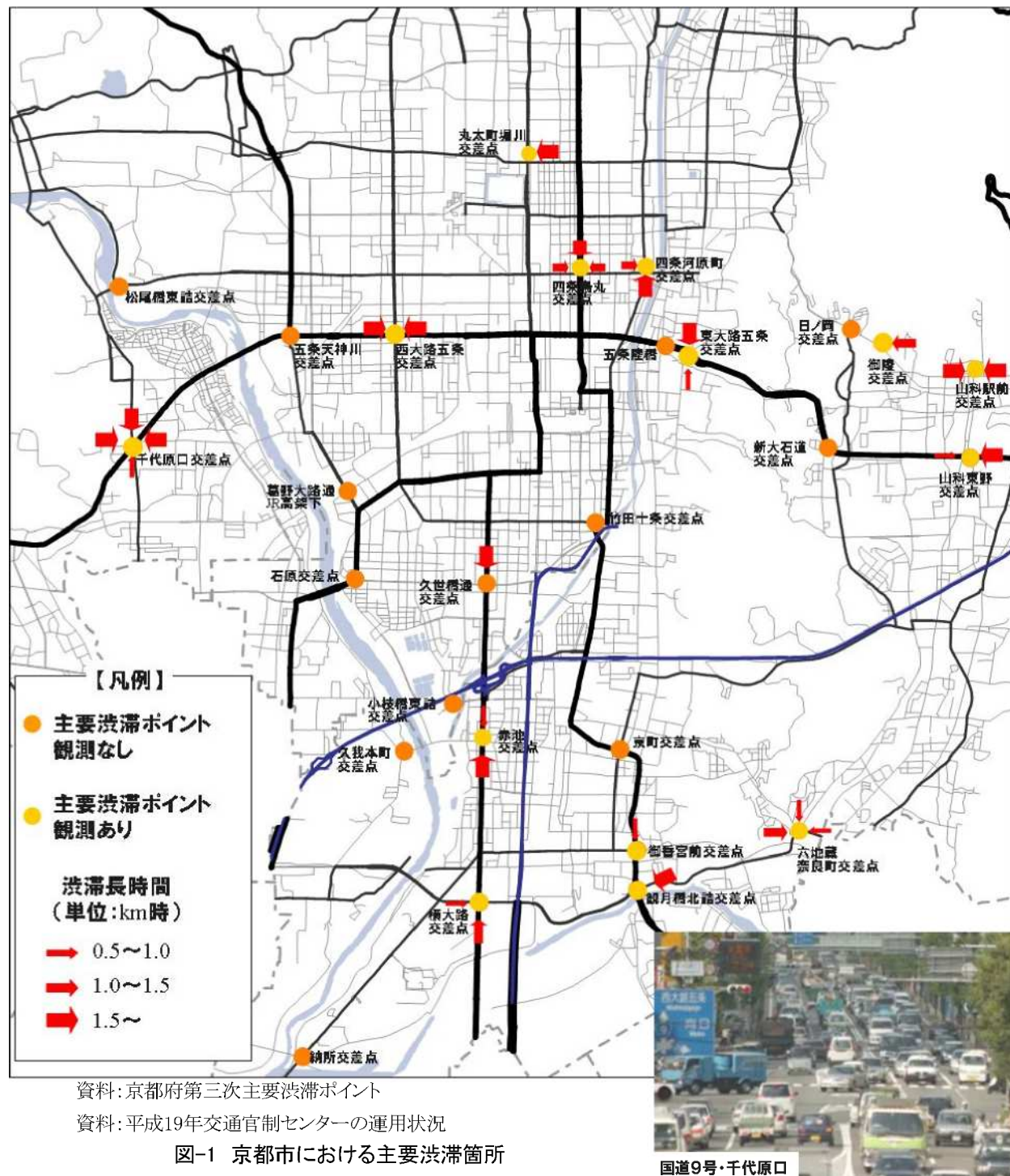


写真-1 千代原口の渋滞状況

イ 観光シーズンのマイカーの集中

京都市への年間入洛観光客数4,995万人(平成19年)のうち,乗用車利用による観光客数は年間1,434万人,月平均119万人であり,特に観光シーズンの11月には177万人に達する。

観光客を対象としたアンケート調査「平成18年度観光実態把握アンケート調査(実施:京都市)」によると,自動車利用の観光客のうちパークアンドライド利用者は2%に留まっている一方で,70%がパークアンドライドを認知しておらず,このうち30%は知っていれば利用したと回答している。このため,パークアンドライドの利用の潜在的需要は大きく,利用拡大に向け,広報・PRの更なる強化が重要である。

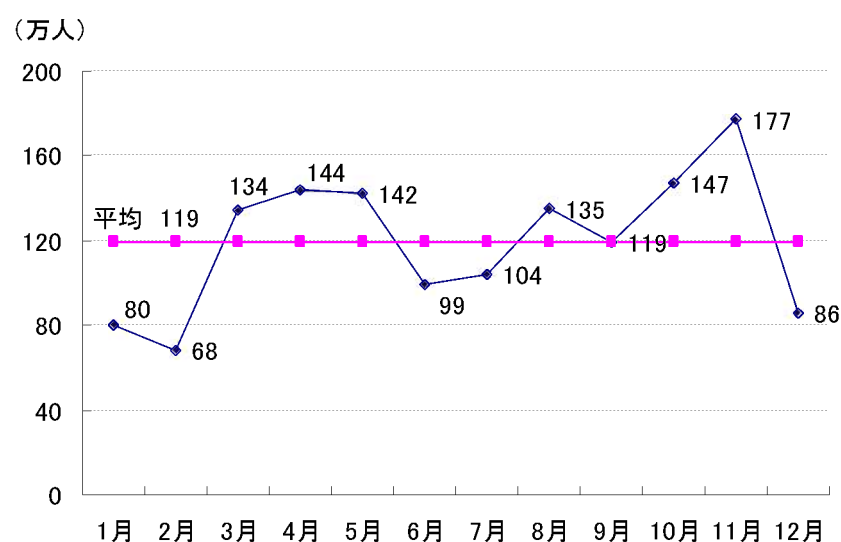


図-2 乗用車(個人)利用による観光客数

資料:平成19年度観光調査年報



写真-2 観光シーズンのマイカー集中の様子(東大路通(東山五条))

ウ CO2排出量削減のための利用抑制

わが国においては運輸部門のCO2排出量は約17%増加しているのに対し、京都市では平成2年(基準年)の201万トンに対して、平成18(2006)年には182万トンと、9.5%の減少となっている。

運輸部門の二酸化炭素排出量の約9割を占める自動車(原動機付自転車を含む)の保有台数は、1997(平成9)年の約84万台をピークにここ近年は横ばい傾向となっている(平成20年度地球温暖化対策に関わる年次報告書)。

表-1 温室効果ガス排出量の京都市と全国の比較

		京都市 (単位: 万 t・CO2)			全 国 (単位: 百万 t・CO2)		
		基準年	2006 年	対基準年	基準年	2006 年	対基準年
温室効果ガス総排出量		8 2 3	7 7 3	▲ 6.1%	1, 2 6 1	1, 3 4 0	+ 6.3%
二酸化炭素		7 7 6	7 4 5	▲ 4.0%	1, 1 4 4	1, 2 7 4	+11.3%
	産業部門	2 0 8 (26.8%)	1 2 6 (17.0%)	▲39.4%	4 8 2 (42.1%)	4 6 0 (35.7%)	▲ 4.6%
	運輸部門	2 0 1 (25.9%)	1 8 2 (24.4%)	▲ 9.5%	2 1 7 (19.0%)	2 5 4 (19.9%)	+16.7%
	民生・業務部門	1 6 8 (21.6%)	1 9 7 (26.5%)	+17.3%	1 6 4 (14.3%)	2 2 9 (18.3%)	+39.5%
	民生・家庭部門	1 7 4 (22.4%)	2 1 2 (28.4%)	+21.8%	1 2 7 (11.1%)	1 6 6 (13.0%)	+30.0%
	廃棄物部門及び エネルギー転換部門	2 5. 9 (3.3%)	2 8. 0 (3.7%)	+ 3.7%	1 5 3 (13.4%)	1 6 5 (13.1%)	+ 7.8%
	その他の 温室効果ガス	4 7. 3	2 7. 7	▲41.4%	1 1 7	6 6	▲43.3%

資料:京都市環境モデル都市行動計画(素案)

京都市内の自動車交通量は約260万トリップ/日であり、目的別にみると、業務と営業用で約半数を占めており、次いで自由目的(「観光」、「買い物など」), 出勤目的の順に多くなっている。

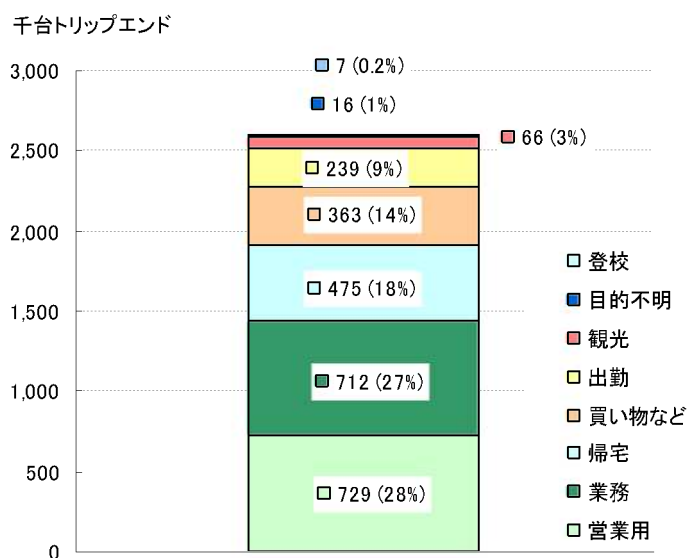


図-3 目的別自動車交通量 資料:平成17年道路交通センサス

(2) 公共交通の現状と課題

ア 鉄道・バスの整備状況

京都市内には8つの鉄道が運行しており、地下鉄は京都市内の移動における基幹交通として機能している。鉄道ネットワーク全体としての利便性向上のためには、事業者間の更なる連携強化が重要である。

地下鉄については、昭和56年の烏丸線開業(京都～北大路間)を皮切りに、順次路線を延長し、現在、国際会館駅から竹田駅まで運行している。東西線については、平成9年に醍醐～二条間、平成16年に六地蔵～醍醐間、そして平成20年1月に二条～太秦天神川間が開業しており、地下鉄全線での利用客数は1日当たり約30万人を超えているものの、長期債務の返済が課題となっている。他の1日当たりの鉄道事業の利用客数はJR京都線が約180万人、京阪本線と阪急京都線が約70万人、近鉄京都線が約30万人である。

バス交通の現状としては、市バス及び9社の民営バス、更に平成16年より地域住民の皆様の努力により「醍醐コミュニティバス」が運行している。

このように市内の公共交通機関としての鉄道、バスの整備状況は他の大都市と比較して、大きな遜色はないものの、利用者の視点からは、他事業者間のダイヤ調整や乗継ぎの際の運賃抵抗などが存在しているため、これら事業者間の更なる連携が重要と言える。

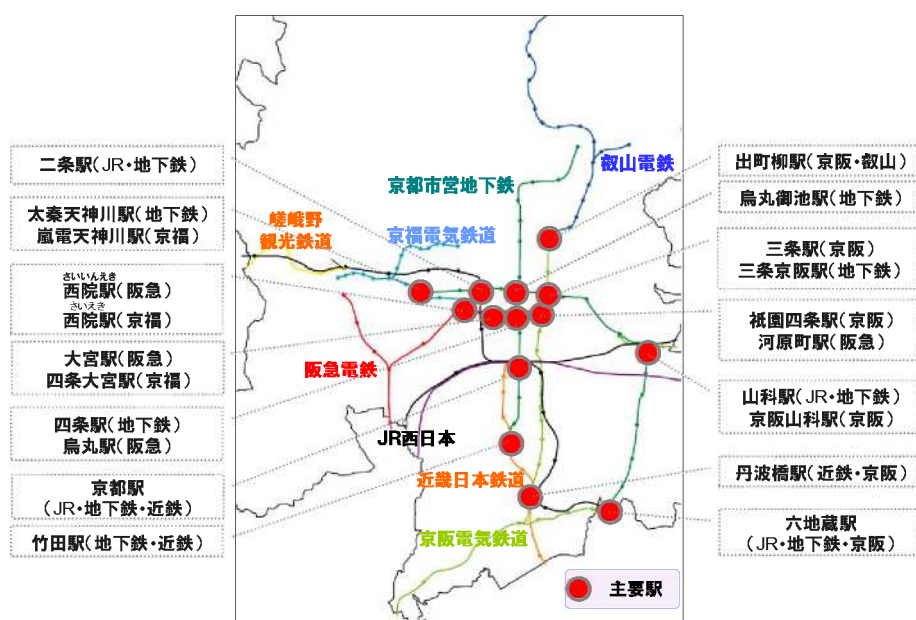
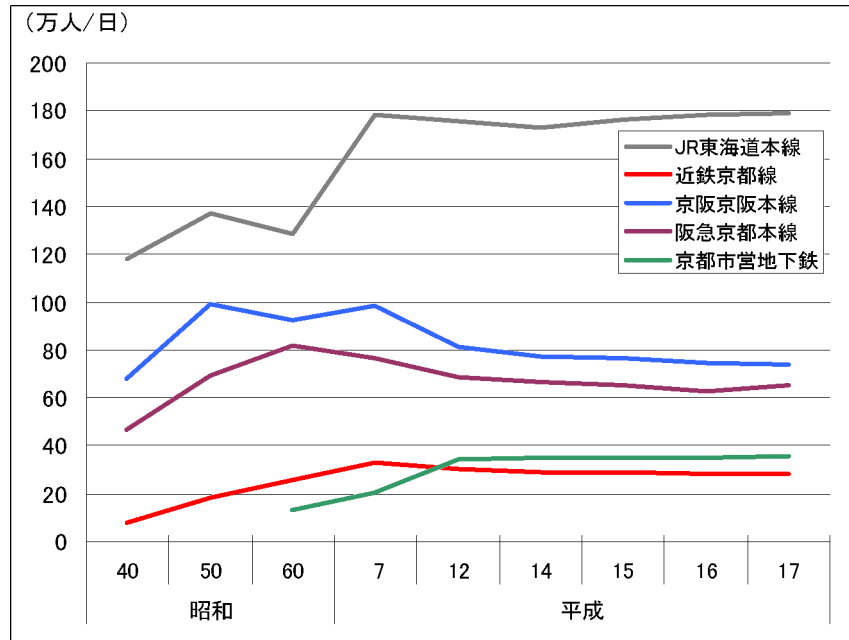


図-4 京都市内における鉄道ネットワーク



資料:都市交通年報

図-5 鉄道利用者数の推移

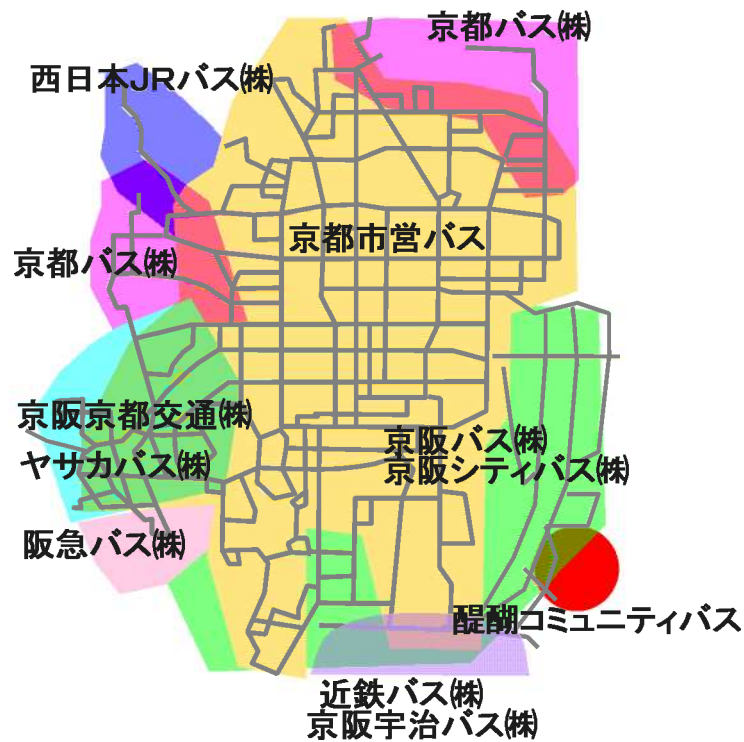
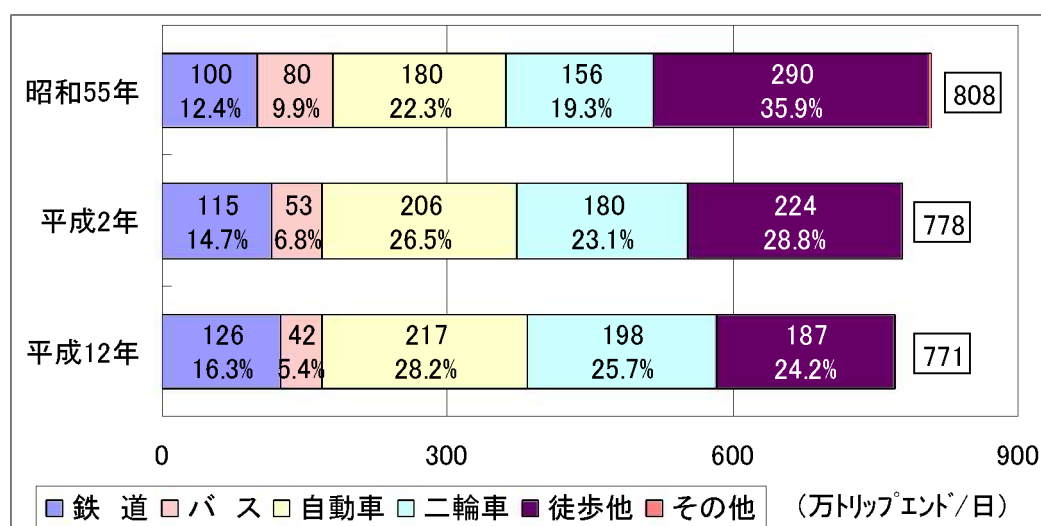


図-6 京都市内における乗合バスの主な運行イメージ

イ 利用者の減少傾向

京都市内の交通手段分担率は、マイカー利用が増加傾向にある一方で、公共交通については、地下鉄整備により鉄道利用者は増加しているものの、バス利用者は減少傾向にあり、公共交通全体としては減少している。

特に都心部においては、乗り場のわかりにくさの改善、定時性の確保、乗り継ぎ利便性の確保等が重要となっている一方で、中山間地域での生活交通の利用者は減少傾向にある。



※構成比については、単位未満を四捨五入しているため、総数と内訳の合計が必ずしも一致しない。

資料: 平成12年 第4回京阪神都市圏パーソントリップ調査

図-7 京都市における代表交通手段の構成比の推移

ウ まちの賑わいの支援

歩行者交通の現状としては、特に休日の四条通、河原町通といった都心部の繁華街では、狭い歩道に多くの歩行者が集中し、両側合わせて約7.5m幅の狭い歩道に約7,000人が行き交うものの、自動車は17mの幅員もありながらわずか2,200人しか流れることが出来ない。アンバランスな状況となっている。

一方、マイカー抑制と歩行者、公共交通を優先している海外のまちづくり事例では、多くの人が徒歩や公共交通でまちに集まることにより、まちの賑わいが生み出されている。



写真-3 四条通(四条高倉付近)における混雑の様子



アメリカ・ポートランド



フランス・グルノーブル



ドイツ・ミュンヘン

写真-4 マイカー抑制と公共交通優先によるヨーロッパのまちの賑わいの様子

エ 案内情報や乗継利便性向上の必要性

「京都市内のバス路線の利用実態とお客様ニーズ」をテーマとした平成19年度市政総合アンケートの結果によると、「バスのサービスのどこが充実すれば、バスをもっと利用されますか。」という質問に対し、「時間通りの運行の確保」、「運行頻度の確保」、「安全・丁寧な運転の遂行」、「乗換なしに目的地まで行ける系統」、「低廉な運賃の維持」といったニーズが高いことが伺える。

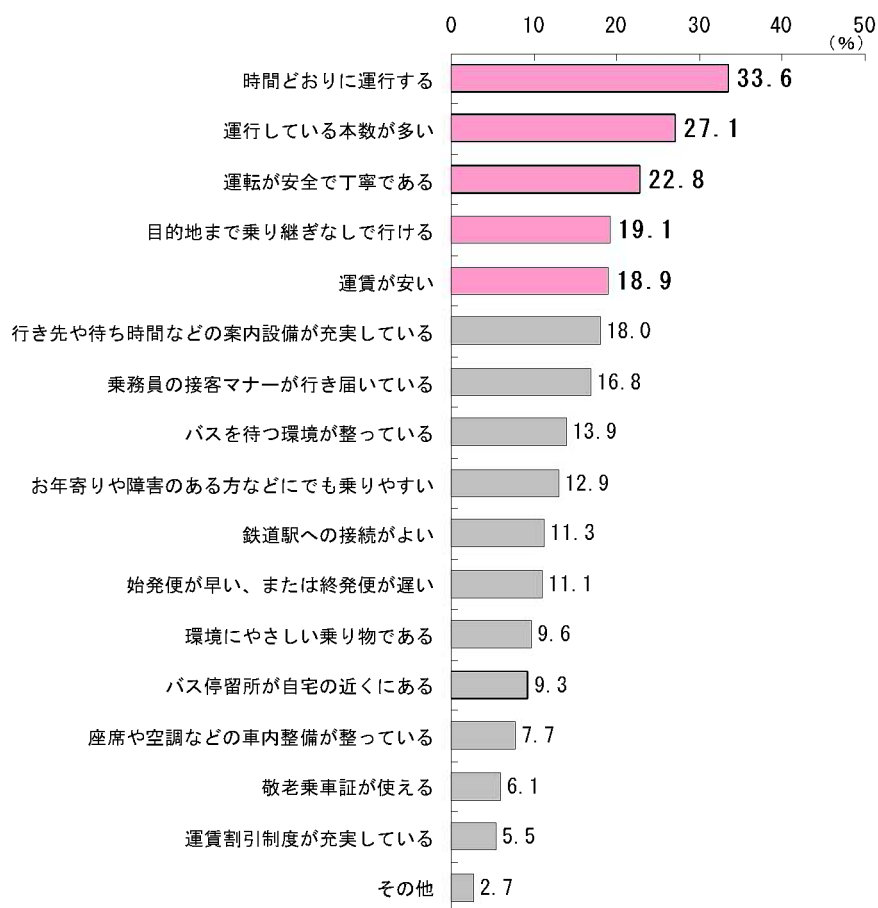


図-8 バス利用増加のために必要なサービス

資料：平成19年度市政総合アンケート調査結果「京都市内のバス路線の利用実態とお客様ニーズ」

3. 交通まちづくり政策の目指す方向性

(1) 市民生活と交通施策の連携

京都のまちは、先人たちが、山紫水明の豊かな自然を日々の暮らしに巧みに取り入れていることによって1200年を超える悠久の歴史を積み重ねてきた。京都市は、こうして受け継がれ磨き上げられてきた伝統・文化が、今も生き続ける世界でも稀有の歴史都市であるとともに、人口約147万人を擁する大都市であり、また、年間約5,000万人の観光客が訪れる国際文化観光都市である。

しかし、数多くある現代都市の例にもれず、利便性を最優先した、大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会システムが、市民の生活スタイルを変容させ、さらに都心部や観光地でのマイカーによる交通渋滞がまちの魅力を低下させ、市民生活に影響を及ぼしている。

「歩くまち・京都」の実現には、大胆なマイカー抑制を進め、市民の皆様や観光客の方が自発的にライフスタイルの転換を図れるよう、交通だけでなく、環境、健康、経済、コミュニティ・・・など幅広く他分野と継続的に連携しながら取り組む必要がある。

「歩くまち・京都」総合交通戦略策定審議会において実施した、平成20年度「歩くまち・京都 市民意識調査」の結果によると、大多数の市民は、京都の歴史と伝統を守るべきであると非常に強く考えており、京都の歴史と伝統、そして健康や環境のためにも、クルマ中心でない(徒歩を中心とした)まちづくりが必要であると回答している。さらに多数の市民が自分自身でもクルマ利用を控えていこうと積極的に考えている様子が分かる。

質問:伝統的な風景には「クルマ利用」よりも「歩く人々」の方が馴染むか？

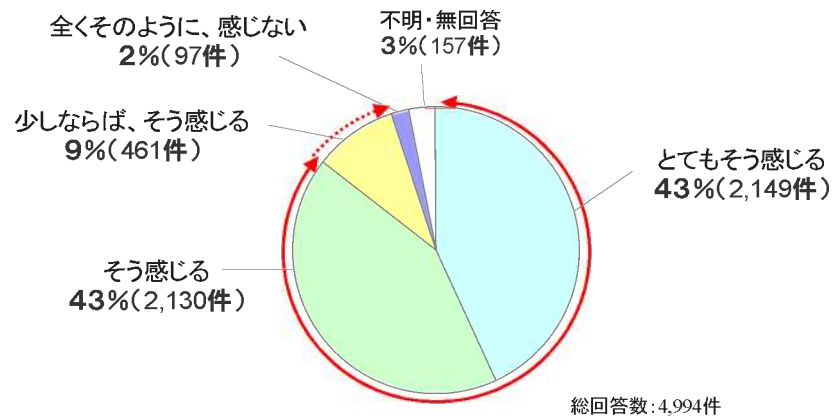


図-9 歩くまち・京都 市民意識調査結果

資料:平成20年度『「歩くまち・京都」市民アンケート』調査結果

「歩くまち・京都」が目指すまちの姿とは、まず、悠久の歴史を通じて、守り育んできた文化や景観など魅力を、歩いてこそ十分に満喫することができるまちである。そして、多くの人の集い・賑わいを支え、誰もが歩きたくなる安全・快適な交通環境が整ったまちである。さらに、日々の暮らしの営みが歩くことを中心として果たせるまちである。また、来訪者にとっても歩くことによって、その魅力を深く享受することができるまちである。

このような「歩くまち・京都」を築いていくためには、「歩くまち・京都」の理念を、京都市民みんなが共有する必要がある。このため『「歩くまち・京都」総合交通戦略』では、市民がつくる日本初の歩行者優先のまちづくりを目指す「歩行者優先憲章(Pedestrian Charter)」を策定し、クルマ利用から徒歩や自転車、公共交通を優先するように市民意識改革と交通行動変容を目指しているところである。

先人たちが守り培ってきた京都の魅力をもう一度見つめ直し、人が主役のライフスタイルを実践することが可能な、暮らしている地域とまちなかや主要な施設が公共交通サービスで直結された都市構造を創出する必要がある。「人」が主役であるという交通まちづくりの基本姿勢はまちの都市像として現れ、人が闊歩するまちの姿は歩く魅力を大切にする次世代を育むことにつながり、各施策が相乗効果を生み、継続的な向上につながる。

(2) 実現するための方法論

前述の市民意識調査結果によると、京都市民は、クルマ中心でないまちづくりが必要であると回答しており、さらに、多数の市民が自分自身でもクルマ利用を控えていこうと積極的に考えている。しかしながら、道路交通や公共交通の利用状況を見ると、実際に過度なクルマ利用を全く行っていないかといえ、そうとも言い切れない。つまり、クルマ利用を控えようという意識と、実際に控えるという行動の間に乖離が生じている状況であると言える。そして、このように意識と行動の間に乖離が存在することは珍しいことではなく、普段の生活を振り返ってみれば、むしろ意識はあっても行動が伴わない方が頻繁であるとさえ言えるのではないだろうか。このような意識と行動の乖離を埋めるためには、市民ひとり一人が、この乖離の存在に気づき、望ましい状況に近づくためには、どのように行動を変えることが必要か考えてみる必要がある。そのためには、市民ひとり一人の意識に直接働きかける徹底的なコミュニケーションを通じて、市民ひとり一人に意識と行動とをふりかえる機会を提供していく。

さらに、LRTやロードプライシング(道路課金制度)といった新しい交通システムや制度の導入の具体化のためには、物理的・技術的・資金的な実行可能性(フィジビリティ)の課題を追求していく必要がある。この点においても、コミュニケーション施策の実行可能性は極めて高く、直ちに着手できる施策が多く存在する。

したがって、本計画では、コミュニケーションを中心としたモビリティ・マネジメントに特化した施策メニューの行動計画を立案するものである。

(3) 施策実施効果の評価指標の検討

本計画で示すコミュニケーションを中心としたモビリティ・マネジメントの施策項目は、それぞれが独立した単発の事業ではなく、持続的な一連の取組である。したがって、策定した計画(Plan)に基づき実施(Do)した施策の実施効果を評価(Check)することにより、実施手法を見直し(Action)ながら継続していくことが肝要である。また、行政の説明責任(アカウンタビリティ)の観点からも、実施効果を評価することは重要である。

施策の実施効果を評価する時期(タイミング)としては、次の2点があげられる。

- ・ 大規模な都市基盤の整備が行われた時(例:鉄道延伸, 新駅設置, バス路線の再編等)
- ・ 継続実施を検討するなど次年度以降の取組に大きな影響を及ぼす時

施策の実施による「歩くまち・京都」の実現状況を評価する指標としては次の3項目とする。

なお、『「歩くまち・京都」総合交通戦略』の各施策の実施による相乗効果によって達成される成果の中からモビリティ・マネジメントによる部分を切り分ける事が困難である場合には、評価の対象とする施策について状況に即して検討するものとする。

① 交通手段分担率

「歩くまち・京都」の実現を図る最も直接的な指標としては、徒歩・二輪、クルマ、鉄道・バスの交通手段分担率があげられる。

『「歩くまち・京都」総合交通戦略』策定審議会では、非自動車(徒歩・自転車・公共交通)分担率において、現在の72%から80%以上とする数値目標の実現に向けた取組を検討しているところである。

② CO₂ 排出削減量

温暖化防止の観点からは、CO₂排出削減量があげられる。環境モデル都市行動計画(素案)(平成21年1月)では、長期的なCO₂排出削減目標として以下の数値目標を掲げている。

2030年(平成42年度) 40%削減(1990年比) 2050年(平成62年度) 60%削減(1990年比)
--

③ 費用便益比

対費用効果を評価する観点からは、費用便益比(B/C)があげられる。これは、出発地から目的地にいたる所要時間の短縮効果や交通事故の減少、健康増進、環境負荷軽減などの多様な効果を貨幣換算した社会的便益と、施策を実施するのに要する費用とを比較する指標である。

4. コミュニケーションを中心としたMMの取組内容

(1)取組方針

モビリティ・マネジメントの取組は、「人」が主役の公共交通優先の「歩くまち・京都」の実現に向けて、『「歩くまち・京都」総合交通戦略』策定審議会において検討されている公共交通のサービス水準向上，歩行空間の充実や自動車抑制，駐車場施策などの交通まちづくり，さらには「京都市環境モデル都市行動計画^{注)}」における景観と低炭素が調和したまちづくりとも充分に連携しながら，相乗効果によって最大限の実施効果を発揮できるように取り組む。

次ページ以降では，かしこいクルマの使い方を考える交通の移動目的と呼びかける対象によって，以下の4つに区分して各施策の取組内容を述べる。

- 市民を対象としたコミュニケーション施策
- 子ども・学生を対象としたコミュニケーション施策
- 通勤・職場を対象としたコミュニケーション施策
- 観光客を対象としたコミュニケーション施策

注) 世界の先例となる「低炭素社会」への転換を進めて国際社会を先導していくことを目指した「環境モデル都市」として，京都市が掲げた温室効果ガスの削減目標の達成に向けた行動計画。

(2) 市民を対象としたコミュニケーション施策

京都市内に居住する人を対象とし、かしこいクルマの使い方を考えるコミュニケーション施策を実施する。対象とする行動目的は、主として平日の買物・送迎や、休日の娯楽・レジャーである。

施策の展開順位としては、公共交通の利用を促す際に必要となる、鉄道の駅やバス路線・バス停の位置などの公共交通に関する情報を正縮尺の地図上に掲載した京都市全域のベースマップを作成し、地域に不慣れな転入者を対象とした地域交通情報の提供を行う。次いで、地域で活動する各種団体などと連携して地域別の交通マップを作成する。

このため、各種団体、NPO（京のアジェンダ21フォーラムや環境市民等）、PTAや人づくり21世紀委員会等と幅広く連携しながら、各地域におけるモビリティ・マネジメントの推進を図る。

ア 転入者MM

転入者を対象に、公共交通の便利な地域の居住を支援したり、公共交通情報と「かしこいクルマの使い方」についての動機付け情報を提供する。

イ マスメディア・イベント行事を活用した継続的呼びかけMM

地域情報紙やラジオ等のマスメディアや、公共交通や環境に関する施策の広報活動、各種イベント活動を活用して、「かしこいクルマの使い方」についての動機付け情報を提供したり、居住者向けTFPへの参加を呼びかける。

ウ おでかけマップ作成

地域交通マップの作成活動や、各種団体などと連携し、各種団体の活動範囲に居住する住民を対象として、公共交通情報と目的地情報が掲載された「おでかけマップ」を作成・配布する。

エ ウェブサイト構築

京都市全域について公共交通情報のデータベースとマップを作成し、ウェブサイトで提供する。動機付け情報や、簡単なTFPについてもウェブサイト上で提供・

実施していく。

オ 広域的かつ個別的な T F P

海外で実施された先進事例を参考にしながら、京都市の地域ごとの特性を考慮した独自性を加えることにより、広域的かつ個別的なTFPを実施する。

カ 公共交通利用及びパークアンドの啓発・促進

市民等の自由目的の移動において、ポスターの掲出やリーフレット等を配布し、公共交通利用とパークアンドライドの広報活動を展開する。

(3) 子ども・学生を対象としたコミュニケーション施策

京都市内の小学校、中学校、高校ならびに大学に通学する児童・生徒・学生を対象とし、かしこいクルマの使い方を考えるコミュニケーション施策を実施する。対象とする行動目的は、家族とともにクルマを利用する機会のある買物・送迎や娯楽・レジャーである。また、大学生については、自ら運転する通学時や自由目的のクルマ利用も対象となる。

施策の展開順位としては、小学校などで、かしこいクルマの使い方を考えるための情報提供を行い、環境教育の一層の充実を図ることや、学習の成果を児童が発表する機会を設けるなどして対象の年齢を拡大していく。

このため、教育委員会等とも連携しながら、モビリティ・マネジメント教育の推進を図る。

ア モビリティ・マネジメント教育

小学校・中学校・高校におけるモビリティ・マネジメント教育の支援を行う。子ども版の環境家計簿などの環境教育の取組とも連携を図る。

イ 児童・生徒による成果発表

児童・生徒の交通に関する検討結果について、発表機会を設ける。

ウ 大学生 T F P

初めて免許を取得する年代であり、自らクルマを運転する機会もある大学生などを対象として、コミュニケーション施策を実施。

(4) 通勤・職場を対象としたコミュニケーション施策

京都市内に立地する事業所を対象とし、通勤・職場交通におけるかしこいクルマの使い方を考えるコミュニケーション施策を実施する。

施策の展開順位としては、平成20年度に全庁“きょうかん”実践運動の取組の1つとして、京都市役所全職員を対象として、実施した「オール京都市で取り組む『エコ通勤』」の継続・拡大から着手し、市内の事業所が通勤・職場交通プランを作成するなど、主体的・持続的な取組として継続していく。

このため、関係団体と連携しながら、京都市全域において職場MMを推進していく。

ア エコ通勤

平成20年度に全庁“きょうかん”実践運動の取組の一つとして、国土交通省と連携しながら、京都市役所職員を対象として実施した「オール京都市で取り組む『エコ通勤』」を市内の事業所に展開する。

イ 通勤・職場交通プラン

社会や企業・従業員にとって、より望ましい職場交通のあり方を模索していくよう、市内の事業所が通勤・職場交通プランを作成するなど主体的・持続的な取組として継続していく。

ウ エコドライブの推進

地球温暖化対策の一環として、燃費消費の少ない自動車の運転方法である「エコドライブ」を通勤・職場交通プランの中に盛り込むよう支援する。

エ 公共交通利用及びパークアンドの啓発・促進

市民等の通勤・通学目的の移動において、ポスターの掲出やリーフレット等を配布し、公共交通利用とパークアンドライドの広報活動を展開する。

(5)観光客を対象としたコミュニケーション施策

年間約5,000万人の入洛観光客を対象に、公共交通を利用した来訪を呼びかけるとともに、クルマでの来訪者には、市周辺部に開設したパークアンドライドの利用によって、市内での公共交通の利用を促すことにより、歩くことによって味わえる京都の魅力を提供するコミュニケーション施策を実施する。

施策の展開順位としては、これまで継続実施している主要駅におけるポスター掲示やリーフレット配布から着手し、市内の宿泊施設各部屋にマイカー観光について考えるセットを据え置いたり、観光客の出発地を対象とした広域的なMMへと展開していく。

このため、「公共交通機関でおこしやす・京都市協議会」の活動と連携しながら、観光MMを実施していく。

ア 公共交通利用およびパークアンドライドの啓発・促進

春秋の観光シーズンに、近畿地方、中部地方及び山陽地方等の主要駅においてポスターの掲出やリーフレット等を配布し、情報提供の内容にMMの観点を取り入れながら、公共交通機関を利用した観光誘致や、継続実施中の観光地交通対策としてのパークアンドライドの広報活動を展開する。

イ 宿泊観光TFP

観光シーズンにおいて、京都市内の宿泊施設の協力のもと、各部屋にマイカー観光について考えるセット(動機付け冊子、公共交通マップ、ワンショットTFP)を据え置く。

ウ 広域観光MM

観光客の出発地(居住地)において動機付け情報を提供する観点から、近畿地方、中部地方及び山陽地方を対象として、旅行代理店との連携や、マスメディアを活用することで、広域的な観光MMを展開する。

5. 効果測定

(1) 評価指標の数値目標

① 交通手段分担率

前章で記載した施策実施によって削減が見込まれるクルマの交通量(移動回数)を対象となるトリップ数×参加率×削減率を想定して算定した。

この結果, 施策合計で1日あたり26万トリップが見込まれる。これは, 京都市におけるクルマの交通量の約1割に相当するものである。

② CO₂ 排出削減量

前章で記載した施策実施によって削減が見込まれるCO₂排出量を合計すると, 16.7万t/年となる。これは, 運輸部門のCO₂排出量の約1割に相当する。

環境モデル都市行動計画(素案)における2030年と2050年の中・長期的なCO₂排出削減目標と対比すると下図のとおりである。

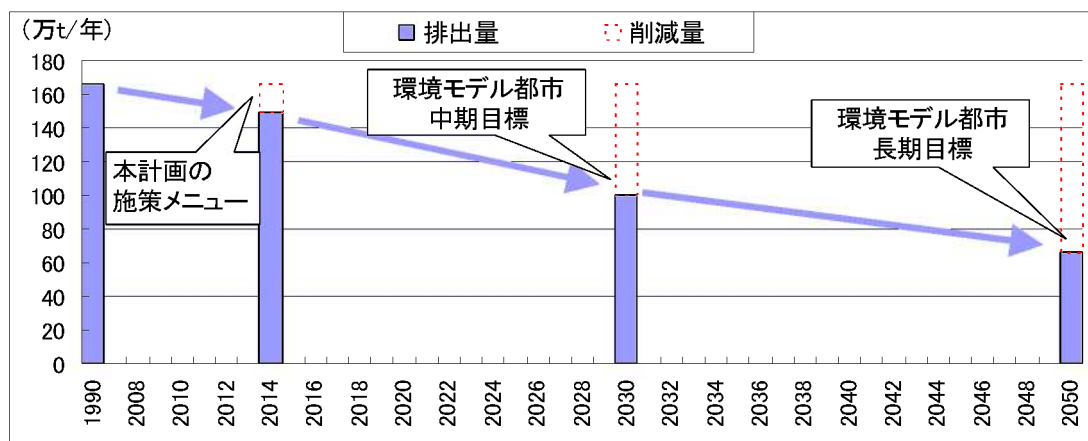


図-10 CO₂排出量・削減量の目標

③ 費用便益比

費用便益比(B/C)は, その特性上, 1.0(便益が費用)を上回るか下回るかに大きな意味をもつ指標である。費用便益比が高いほど効果的施策と言えるものではあるが, 費用便益比の目標値を定めることは適当でない。

むしろ『「歩くまち・京都」総合交通戦略』を策定(Plan)した後, 施策実施・管理運営(Do), 施策実施後の効果測定(Check), 施策体系の柔軟な見直し(Action)という一連の流れ(PDCAサイクル)の中で, 施策の実施方法や優先順位を見直す

際に用いることがふさわしい。

その際の評価項目としては下記のような項目が想定される。評価にあたっては、プロジェクトの目的を踏まえ、適切な評価項目を選定し、評価を行うことが必要となる。

表-3 MM実施効果の便益項目

評価指標			内容
便益 (1)	ΔB_h	健康増進便益 (医療費の削減)	MMにより人々が、クルマ利用から適度な身体運動を伴う「徒歩」へと転換することに伴い、個人の健康が良好になることで社会保障費等が減少することにより得られる便益
便益 (2)	ΔB_a	交通事故減少便益	MMにより人々のクルマ利用が減少することで、自動車を運転している間に交通事故に遭遇する確率が減少し、それに伴う経済的損失額が減少することにより得られる便益
便益 (4)	ΔB_{cc}	移動費用の変化(クルマ走行費用削減便益)	MMによりクルマ利用が減少することで、移動に必要となる費用が削減されることによる便益である。
便益 (5)	ΔB_t	移動時間削減便益	MMにより人々の移動に必要となる時間が減少することによる便益
便益 (6)	ΔB_{ec}	環境改善便益	MMにより人々のクルマ利用が減少し、公共交通や自転車、徒歩など環境への負荷がより小さい交通手段へと転換することで、排出されるCO2の量が削減することで得られる便益

資料 『モビリティ・マネジメント施策評価のためのガイドライン』(態度・行動変容小委員会HP内)

(2) 効果測定の実施方法

ア 施策の特徴による分析方法

効果測定の対象となる施策が、対象者が少なく集計的評価が困難なPDCAサイクルの初期段階におけるモデル的な取り組みである場合には、抽出したサンプルによる効果把握アンケート調査等により分析する。一方、施策の実施対象が母集団に占める割合が2～3割以上となるような段階では、道路交通量や公共交通利用者数の集計的評価を行う。

また、施策実施後の経過期間によって、短期評価・中期的評価・長期的評価といった区分が考えられる。大きな予算の施策や今後の取組に大きな影響を及ぼす施策については、短期評価を行うことに加えて、季節変動等を考慮した評価のために少なくとも1年後を目途にした中長期的評価を行う。

表-4 施策の特徴による分析方法

MMの段階	PDCAサイクルの初期段階におけるモデル的取り組み		対象が母集団の2～3割以上を占める段階
評価方法	効果把握アンケート調査(非集計的評価)		道路交通量や公共交通利用者数(集計的評価)
調査対象者の選定による分類	全数調査	サンプル調査	
留意点	回収率／参加率の向上を目指して、簡便な調査を行うことが必要	一定の負担を伴うものより精度の高い調査を行うことが得策 ・日別行動記録形式 ・ダイヤリー形式のアンケート調査 ・トリップメーター調査 ・プローブパーソン調査	評価のための補足データを収集 例) 季節変動を考慮するための前年度データの収集

イ 評価指標別の分析方法

① 交通手段分担率

交通手段分担率は、交通手段別の移動回数の割合である。自動車の移動回数の変化を推測するために、交通量常時観測調査などの日交通量の変化率を用いることを検討する。観測箇所別によって交通量の変化率が異なると見込まれるため、手段分担率の各調査年における交通量観測結果との対応等について分析するものとする。また公共交通の移動回数の変化を推計するためには、各交通事業者の有する公共交通の利用者数のデータの変化率を用いることを検討する。

② CO₂ 排出削減量

前項の交通手段分担率を推計する際のデータを用いながら、道路種別・車線数別・沿道条件別の時間交通量と速度の関係式の変数の分析を実施し、自動車交通によるCO₂の排出量を推計するものとする。

CO₂の排出削減効果を検討方法としては、①走行速度を考慮した道路ネットワークにおけるCO₂排出量、②ボトルネックによる渋滞におけるCO₂排出量、③ガソリン消費(購買)地と走行地のズレ等の推計誤差の補正の3つの視点から分析・算出するような検討方法(下図参照)が考えられる。

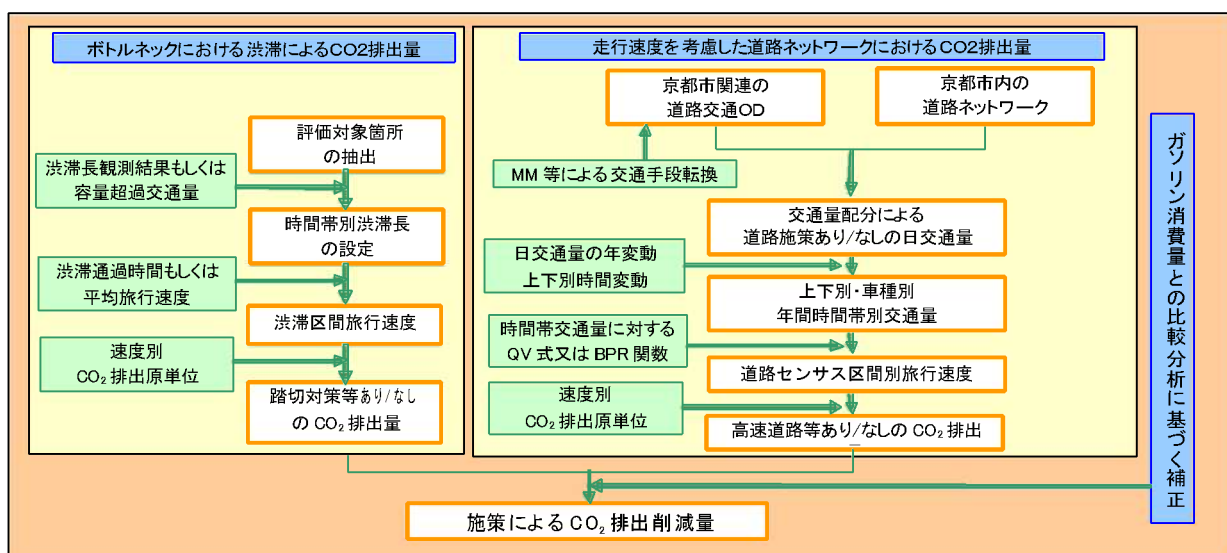


図-14 CO₂の排出削減量の算定フロー

(3) 効果測定の見測・検証

施策効果の最も基本的な考え方は、当該施策を実施した場合と実施しなかった場合のそれぞれの評価尺度の差(比)を施策の効果と見なすというものである。

その際の方法としては「事前事後比較」、「事後対統制群比較」「事後対推定施策なし比較」の中から適宜選択することが必要であるが、いずれの手法を採用するとしても、施策実施以前の時期(事前)と、施策実施後の時期(事後)の双方についてデータ取得を行うとともに、事前データと事後データを用いて適切に比較を行うことが必要である。

表-5 施策評価方法の特徴

	評価方法	特徴
事前事後比較	実施前後の状態を測定し、その差を、効果と見なす	時間的安定性が高い指標の場合に適用可能。 ただし、変動の強い指標の場合は適正な評価が難しい。
事後対統制群比較	実施する群（施策群）と実施しない群（統制群）を設け、実施後の両者の状態を測定し、その両者の差を効果と見なす。	施策群と同質の制御群が設定可能で、かつ十分なサンプルが確保できる場合に得策。
事後対推定施策なし比較	実施前後の状態を測定する。一方で、実施前の値と何らかの外生データの両者を用いて、施策なし状態を推定し、それと施策群の事後値の差を効果と見なす。	集計データの信頼性に依存する。

さらに、PDCAサイクルが機能するためには、施策の実施状況および効果を継続的に観測・検証するものとする。継続的に観測・検証するデータとしては、交通量常時観測調査などによる自動車交通量の日交通量の推移のデータや、また各交通事業者が把握しているデータによる公共交通の利用者数の推移データを用いる。

各施策の検討に共通するモビリティ・マネジメント施策の基本的な手法について、以下に述べる。

○ MM(モビリティ・マネジメント: Mobility Management)

渋滞や環境、あるいは個人の健康等の問題に配慮して、過度に自動車に頼る状態から公共交通や自転車などを「かしこく」使う方向へと自発的に転換することを促す、一般の人々や様々な組織・地域を対象としたコミュニケーションを中心とした持続的な一連の取り組み。

【MMの3つの特徴】

① 自発的な行動変化を期待する

規制や課金などによって、自動車利用の抑制を強制したり誘導したりするのではなく、ひとり一人が各人の事情を考慮しつつ、無理の無い範囲で自発的に交通行動を変えるようになることを期待する。

② 意識や習慣等の社会的・心理的要素に配慮する

自発的な行動変化を期待するために、人々の意識や社会的な心理的側面に配慮する。そして、そのために、社会心理学等の理論を援用する。

③ 大規模かつ個別的なコミュニケーションを主体とした施策である

人々の意識や行動の変化を期待するアプローチとして、「コミュニケーション」を採用する。ただし、MMにおけるコミュニケーションは、「大規模、かつ、個別的」なものである点が特徴的である。すなわち、テレビや新聞などマス・コミュニケーションよりも、より個別的で、また、数人を対象とした会話よりもより大規模なのである。

資料 土木学会, 2005.1

○ TFP(トラベル・フィードバック・プログラム)

複数回の個別的なやりとりを通じて、対象者の交通行動の自発的な変容を期待する施策。

TFPプログラム形態の代表的なものとして、フルセットTFP, 簡易TFP, ワンショットTFPの3つがある。フルセットTFPが最も大きな効果が期待できるが費用も多く

必要である。



図 各TFPのプログラム構成

【第1ステップ:事前調査】

フルセットTFPと簡易TFPで実施し、ワンショットTFPでは実施しないステップ。

TFPへの参加依頼を行うとともに、参加者に適切な個別的な情報提供やアドバイスを行うために普段の交通行動などの基礎的データを取得する。

【第2ステップ:コミュニケーション・アンケート】

いずれのTFPでも実施するステップ。

対象者に行動変容を働きかけるステップ。動機付け冊子により対象者に過度なクルマ利用からの行動変容のきっかけを与える情報を提供するとともに、公共交通機関等を利用するための個別的な情報やアドバイスを提供し、さらには行動プラン表などを用いて、具体的な行動について検討してもらう。

【第3ステップ:事後調査】

事前調査で用いた調査項目のうち、TFPの効果を計測するためのデータを取得するステップ。フルセットTFPのみ実施するステップであるが、簡易TFPやワンショットTFPでも効果計測のために実施する場合もある。

【第4ステップ:フィードバック】

事前調査と事後調査を比較し、どれだけ行動が変容したかの情報を提供することにより、今後の継続的な実施と、さらなる行動変容の動機付けを行う。フルセットTFPのみ実施するステップ。

○ ウェブサイト

1冊の本のように、ひとまとまりに公開されているWebページ群。また、そのWebページ群が置いてあるインターネット上での場所。Webサイト内のページはリンクで連結され、互いに行き来できるようになっている。

○ パーソントリップ調査

「いつ」「どこから」「どこまで」「どのような人が」「どのような目的で」「どのような交通手段を利用して」動いたのかについて調査し、人の1日のすべての動きをとらえるものである。調査結果は、望ましい交通計画を検討するための基礎的なデータとして活用される。

○ トリップ

人がある目的をもってある地点からある地点へ移動する単位をトリップという。

トリップは、移動の目的が変わるごとに1つのトリップと数える。

例えば、朝、自宅を出て会社に着し、夕方に会社を出て自宅に帰った場合は、出勤1トリップ、帰宅1トリップの合計2トリップになる。

○ トリップエンド

1人1人の移動を「トリップ」というのに対し、1つのトリップの出発側と到着側をそれぞれ「トリップエンド」という。

○ トリップ目的

トリップの目的は大きく「出勤」「登校」「自由」「業務」「帰宅」に分けられる。このうち、自由は買い物、食事、レクリエーションなど、生活関連のトリップである。また、業務は販売、配達、会議、作業、農作業など、仕事上のトリップである。

○ 代表交通手段

移動の際に利用する交通手段としては、鉄道、バス、自動車、二輪(自転車、原付・自動二輪車)、徒歩、その他(飛行機や船など)がある。

1つのトリップの中でいくつかの交通手段を用いている場合、そのトリップの中で利用した主な交通手段を代表交通手段とする。代表交通手段は、鉄道→バス→自動車→二輪(自転車、原付・自動二輪車)→徒歩の順で、最も優先順位の高いものとする。下の例では鉄道が代表交通手段となる。

○ 日別行動記録形式

特定の調査期間の各日において対象者が行った移動について、利用した移動手段別にその移動回数や移動時間の合計値を記録する。特定の調査期間を通じて対象者が行った移動について利用した移動手段別にその移動回数を把握すると共に、平均的な移動時間について記録を行う形式である。

○ ダイアリー形式

特定の調査期間の各日において対象者が行った全てのトリップについて、移動の目的、出発地や目的地、出発・到着時刻、利用した移動手段(複数の移動手段を乗り継いで使用する場合は乗り継ぎの際の情報も)等について、調査票へ詳細に記録を行う形式である。

○ トリップメーター調査

トリップメーター記録調査とは、特定の調査期間中に世帯が保有する自動車が延べ何km 走行したかを把握するために、調査開始日と終了日における各車両のトリップメーターが示す数値を記録する形式である。

○ プローブパーソン調査

調査用アプリケーションを搭載したGPS 携帯電話を用いて、特定の調査期間の各日において対象者が行った全ての移動(トリップ)について「出発」「移動手段変更」「到着」等の入力を行うとともに、自動的に取得されるGPS測位データから移動経路情報を用いることにより、対象者の移動について記録する調査である。

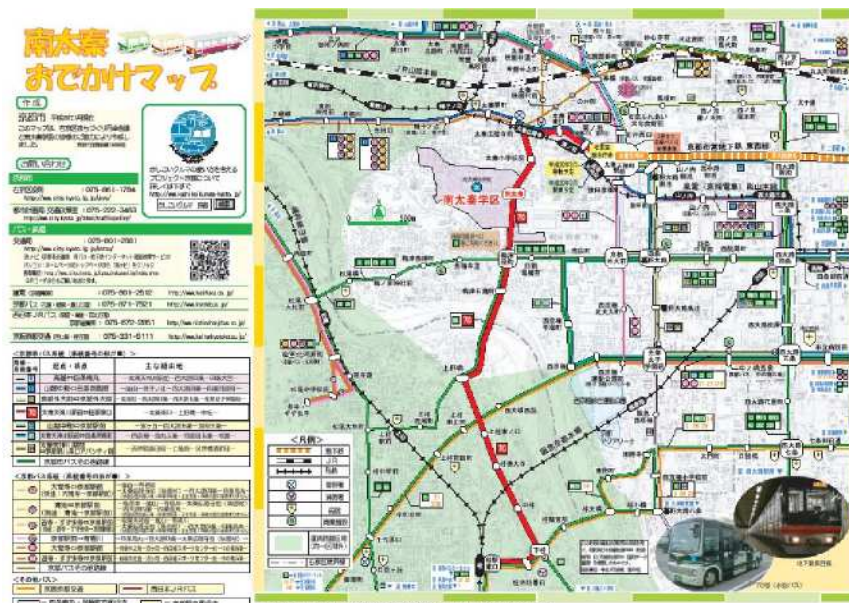
【コミュニケーションツール例】

○ マップ(公共交通情報・目的地情報)

正縮尺の地図上に公共交通の駅やバス路線・バス停の位置、時刻表など公共交通を利用するために必要な情報を掲載した、勤め先、公共施設や商業施設など公共交通を利用してでかける目的地の情報を掲載したマップ。

ターゲットとする実施対象によって「おでかけマップ」「通勤マップ」といった目的が分かりやすい名称をつける。

公共交通の情報については、京都市全域を対象としたベースマップを作成し、実施地域・目的に応じて図郭(地図の範囲)を検討しながら切り出して編集・加工するものとする。



ワークショップを開催し地域住民と協働で作成した右京区南太秦 お出かけマップ

○ 動機付け情報

クルマと環境問題やクルマと健康、クルマの維持費、クルマと交通事故、伝統を大切にする京都に相応しい交通行動といった「かしこいクルマの使い方」を考える際のヒントとなる情報を提供する。

冊子形式に編纂した動機付け情報に、コミュニケーション・アンケートを回答しながら触れることにより情報の浸透を図る。