

5. 公共交通の利用促進の検討

5.1 モビリティ・マネジメント(MM)の継続的な取り組み方策の検討

5.1.1 モビリティ・マネジメント(MM)施策について

(1) 箕面市におけるモビリティ・マネジメント(MM)の考え方

モビリティ・マネジメントは「ひとり一人のモビリティ（移動）が社会的にも個人的にも望ましい方向に自発的に変化することを促す、コミュニケーションを中心とした交通政策」と定義付けられる。

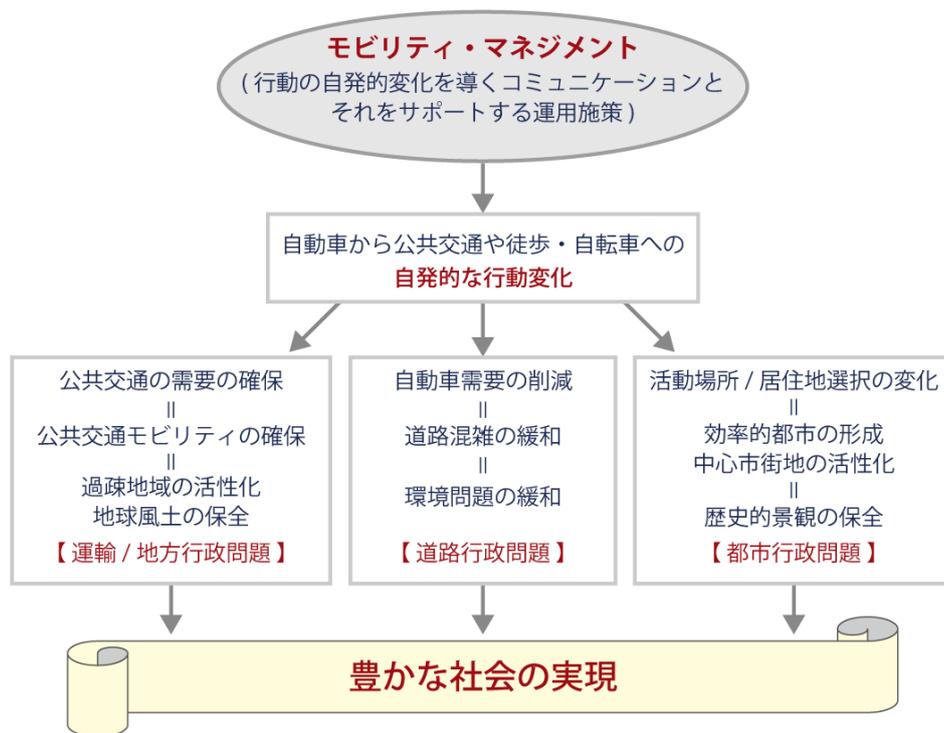


図 5-1 モビリティ・マネジメントの目標

モビリティ・マネジメントの目標は、一部の人たちだけの意識や行動が変わるところにあるのではなく、交通量や渋滞長、あるいは公共交通の利用者数当の集計的な値が変化し、都市や交通の諸問題を解消するところにある。

このため、モビリティ・マネジメントの取り組み（モビリティ・マネジメント施策）は、大規模かつ多面的なものとなるが、実務的には財源にも人的資源にも制約が存在する。モビリティ・マネジメント施策の中から現実的に実施しやすく、またより効果的であろうと考えられるものから順次実施していくことが重要である。

また、モビリティ・マネジメントは継続して実施する必要がある、その効果を測定する場合、短期効果だけでなく、1年後、あるいは2年後等の長期効果を測定することも重要である。

箕面市においては、鉄道アクセスや市内バスサービスの不足、自家用車への過度な依存といった課題があるが、公共交通の利用を促進し、これらの課題を改善していくためには、ハード対策だけでなく、継続的なモビリティ・マネジメントの取り組みが重要である。

モビリティ・マネジメントは一般的には「自発的に変化することを促す」ものであり、箕面市の地域特性や住民の特性を考慮して、効果的なモビリティ・マネジメントの取り組み方策の検討をおこなうものである。

この取り組みにより、北大阪急行線の延伸やバス路線網の再編といったハード面での整備と合わせて、相乗的に公共交通の利用が促進され、公共交通主体のまちづくりへの転換が期待される。

(2) モビリティ・マネジメント(MM)施策の体系的整理

モビリティ・マネジメントは様々な「取り組み」から構成される。

通常は、複数考えられるモビリティ・マネジメント施策の中から、現実的に実施しやすく、また、より効果的であろうと考えられるものから順次、実施していくことが重要である。

モビリティ・マネジメントにはその対象に応じたさまざまなものがある。

表 5 - 1 対象に応じたモビリティ・マネジメント

モビリティ・マネジメント	概要
居住者	地域居住者を対象としたモビリティ・マネジメント
学校	学校教育現場におけるモビリティ・マネジメント
職場	職場におけるモビリティ・マネジメント
転入者	転入者を対象としたモビリティ・マネジメント
特定路線	特定の路線の利用者を対象としたモビリティ・マネジメント
大学	大学キャンパスへの通勤通学者を対象としたモビリティ・マネジメント
病院	病院への通院通勤者を対象としたモビリティ・マネジメント
観光地	観光客を対象としたモビリティ・マネジメント
大型 SC	大型 SC (ショッピング・センター) への買い物客を対象としたモビリティ・マネジメント

次頁より、上記のうち代表的なモビリティ・マネジメントである居住者、学校、職場、転入者、特定路線のモビリティ・マネジメントを抽出して整理する。

① 居住者モビリティ・マネジメント

内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域内の居住者を対象におこなうモビリティ・マネジメント。通勤・通学・買い物・通院等さまざまな交通行動が対象となる。 ● TFP（トラベルフィードバックプログラム）やワークショップ形式で行う。 ● すべてのモビリティ・マネジメント施策の中でもっとも基本的な施策と位置づけることができる。
効果	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域単位でモビリティ・マネジメントを実施することで、その地域に固有の種々の交通問題（混雑、公共交通利用者離れ、中心市街地の衰退、過疎化等）の改善が期待できる。
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ● 居住地域を単位とする事によって、職業や年齢に係わらず様々な人々をモビリティ・マネジメントの対象とすることができる。 ● 逆に、一定程度の規模で実施されないと目に見えた効果が現れにくい。

居住者モビリティ・マネジメントの事例

	場所	年度	実施主体	対象	効果の概要	備考
1	札幌市 江別市	2000	北海道開発局	約 200 世帯 (約 300 名)	CO ₂ が全体として約 15%削減	ダイアリー調査に 基づく標準 TFP。 事例 7 と同時に実 施
2	大阪市 淀川区	2001	大阪大学	居住者 約 100 名	一週間ダイアリー調査 の TFP で約 35%、一 日ダイアリー調査の TFP で約 20%のCO ₂ が減少	ダイアリー調査(1 日 vs 1 週)に基づ く標準 TFP を実施
3	大阪府 吹田市	2002	大阪大学	居住者 約 500 名	バス利用頻度がバス非 利用層で 25%~90% 増加。バス利用層では 効果なし 行動プランを実施する 方が、また、転入者の 方が効果が大きかった	ワンショット TFP、 転入者も対象に含 める
4	兵庫県 川西市 猪名川 町	2002 ~ 2003	兵庫県 近畿運輸局	居住者 約 700 名	自動車利用距離が 15%~30%程度(全 体平均で約 25%)減少	簡易 TFP、一回目 の調査で参加者を 分割し、各グループ 毎に異なるコミュ ニケーションを実 施
5	大阪府 吹田市 豊中市	2003	大阪大学	居住者 約 170 名	CO ₂ が TFP で 12%、 集団決定法で 20%削 減	標準 TFP とワーク ショップを用いた 集団決定法を実施
6	札幌市	2003	国土交通省・ 国土交通政策 研究所	約 90 世帯	標準 TFP を採用した 群で自動車利用距離が 12%削減、公共交通利 用頻度が 72%増進 ただし、情報機器導入 効果の測定はできな かった	行動プラン法に基 づく標準 TFP を実 施。一部に GPS 等 の情報機器を活用 した TFP を実施

② 学校モビリティ・マネジメント

内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 学生・児童及び保護者の啓発活動
効果	<ul style="list-style-type: none"> ● 主たる対象は児童であり、長期的に児童に働きかけることにより、将来の交通のあり様の改善可能性を期待できる。 ● また、児童を通じてそれぞれの世帯の人々を対象とするモビリティ・マネジメントを設計することもできる。そのようなモビリティ・マネジメントは、学校の地域の交通問題の解消に寄与できるものと期待できる。
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ● 学校教育、とりわけ義務教育過程の学校においてモビリティ・マネジメントを実施することで、長期的には広範な国民を対象とすることが可能となる。 ● 一般的には、この場合のモビリティ・マネジメントコミュニケーションの直接的な実施主体は学校であり、具体的な実施者は個々のクラスの教諭である。 ● その一方で、行政等は、学校が実施するモビリティ・マネジメントを支援する立場をとることが一般的であると考えられる。

学校モビリティ・マネジメントの事例

	場所	年度	実施主体	対象	効果の概要	備考
1	札幌市	2000	北海道開発局	札幌市内一小学校の5年生の児童とその家族(約150世帯・約300名)	CO ₂ が全体として約15%削減	ダイアリー調査に基づく標準TFP事例1と同時に実施
2	札幌市	2002	札幌市	札幌市内一小学校の5年生の児童とその家族(約130世帯・約500名)	CO ₂ が全体として10%削減(特に行動プラン法を用いたTFPを用いた群では、CO ₂ が35%削減)	標準TFP行動プラン法のTFPとダイアリー調査に基づくアドバイス法のTFPを比較
3	大阪府 和泉市	2002 ～ 2003	大阪府、 和泉市	和泉市内の二小学校の5年生の児童約200名とその家族	CO ₂ が全体として約15%削減	標準TFP行動プラン法を活用
4	大阪府 豊中市	2003	国土交通省 総合政策局	豊中市内の一小学校の6年生の児童とその家族(3クラス・約100世帯)	交通に関するCO ₂ を一人当たり4.2kg/週削減	標準TFP行動プラン法を活用

③ 職場モビリティ・マネジメント

内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 従業員の通勤及び業務時の交通に対する施策。 ● 通勤トリップ、業務トリップが交通に占める割合は概して高い以上、職場を対象とすることでより効果的なモビリティ・マネジメントを実施することができる。
効果	<ul style="list-style-type: none"> ● 事務所等の職場において、就労者を対象にモビリティ・マネジメントを実施することも可能である。 ● 通勤や業務のトリップの変容を効果的に促すモビリティ・マネジメントを設計する事ができる。
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ● 職場では、住民対象とは違い、概して高い参加率・協力率が得られることも重要な特徴である。

職場モビリティ・マネジメントの事例

	場所	年度	実施主体	対象	効果の概要	備考
1	金沢市	2001	金沢市	企業 10 社の従業員(50 世帯・約 100 名)	バスが約 3 割、自転車が約 5 割増加 ただし、CO ₂ の微増が確認されたが、季節変動の可能性あり	ダイアリー調査に基づく標準 TFP コーディネーター方式を採用
2	大阪府 門真市	2003	大阪府、 (社)関西経済連合会	一企業の従業員 100 名	自動車利用が約 10%削減、CO ₂ を 10%、燃料消費量を 16%削減	簡易 TFP。行動プラン法を活用 インターネットのウェブページを活用した
3	大阪府 北摂地域	2004	大阪府、 (財)府みどり公社	民間 5 社、1 団体(231 名)	自動車分担率が 16%削減、CO ₂ 排出量を 19%、燃料消費量を 25%削減	簡易 TFP 行動プラン法を活用。インターネットのウェブページを活用した
4	大阪府	2004	国土交通省 近畿運輸局、 大阪府	13 事業所 (約 600 人)	自動車分担率が 8%削減、CO ₂ 排出量が 13%、燃料消費量が 17%削減(速報値)	簡易 TFP 行動プラン法を活用 インターネットのウェブページを活用した

④ 転入者モビリティ・マネジメント

内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 他地域からの転入者に対しておこなうモビリティ・マネジメント。 ● 転入者向けの配布物に公共交通情報を追加するだけで効果がある。
効果	<ul style="list-style-type: none"> ● 新たな地域での自動車利用の習慣が形成される前に公共交通利用を促すことができる。
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ● 行動変容という点においては、居住者対象のTFPや職場における職員対象のTFP等よりも転入者対象の情報提供が格段に大きな効果を持っている。 ● 自治体等では、転入者用の配布物とそれを配布する窓口がすでに存在しており、既存の体制を利用することができる。

転入者モビリティ・マネジメントの事例

	場所	年度	実施主体	対象	効果の概要	備考
1	高崎市		高崎市	市役所窓口 転入手続きを しに来た人	バス利用回数が3 倍に、電車利用回 数が2倍に	配布物：①「かしこ いクルマの使いかた あを考えるプロジェ クト 高崎」の封筒・ あいさつ状②市内公 共交通の路線図③バ スの乗り方シート
2	龍ヶ崎 市		龍ヶ崎市	市役所窓口 転入手続きを しに来た人	自動車利用回数が 2割減 バス利用回数が8 倍、電車利用回数が 2倍に	配布物：①「かしこ いクルマの使いかた あを考えるプロジェ クト」の封筒・あい さつを印刷したバス クラフト葉書②コミ ュニティバスの路線 図兼時刻表③コミュ ニティバスの乗り方 シート

⑤ 特定路線モビリティ・マネジメント

内容	<ul style="list-style-type: none"> ● バスや鉄道、あるいは、高速道路の特定路線の「利用促進」を目的としたモビリティ・マネジメント。
効果	<ul style="list-style-type: none"> ● 居住地、職場、学校といったそれぞれにおけるモビリティ・マネジメントを「当該特定路線の利用促進」を主目的として複合的に組み合わせて展開することで、より効果的な利用促進を期待することができる。
特徴	<ul style="list-style-type: none"> ● 行動変容を促す対象（居住地、事業所、学校等）が絞りやすく明確なために、利用促進策の実施とともに行われることが多い。

特定路線モビリティ・マネジメントの事例

	場所	年度	実施主体	対象	効果の概要	備考
1	阪神間地域	2001	阪神高速道路公団	阪神高速 3 号神戸線利用者 (約 340 名)	小型車の通勤通学目的で、阪神間地域の競合 3 路線利用車における湾岸線利用率が 13%増加	ワンショット TFP、簡易行動プラン法を活用
2	帯広	2003	帯広市	約 1 万居住世帯以上	コミュニティバス利用頻度が倍増	ワンショット TFP、デマンド型バスの利用促進を主目的行動プラン法を活用

5. 1. 2 簡易 TFP 調査の概要

TFP (Travel Feedback Program) 調査は、ひとり一人、あるいは一世帯ごとに個別にコミュニケーションを図りながら、人々の意識と行動の自発的な変化を促す代表的なモビリティ・マネジメント施策である。

代表的なものとしては「簡易 TFP」「標準 TFP」「ワンショット TFP」の三つが挙げられるが、本業務では「簡易 TFP」を行う。

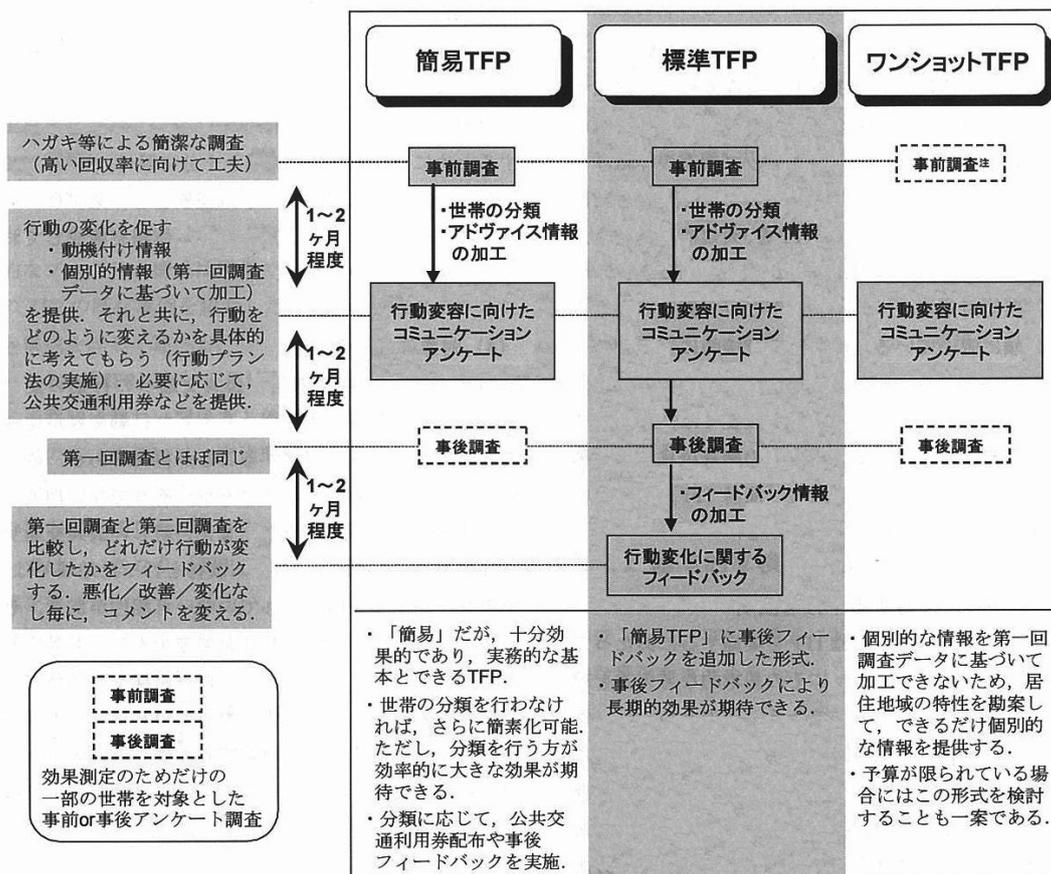


図 5-2 TFP の分類とそのプログラム構成と特徴

簡易 TFP は最大で事前調査とコミュニケーション・アンケート調査、及び事後調査の 3 段階で行われるが、本業務では被験者の負担を軽くするために事前調査→バスマップ等の資料配布→事後調査の 3 段階とした。

(1) 事前調査

事前調査の目的は、以下の 3 点である。

- 調査への参加依頼
- 基礎データの取得
- TFP 効果を測定するための事前データの取得

配布物は依頼状、調査票、回収用封筒の 3 点である。

事前調査によって被験者を分類し、次の段階であるコミュニケーション・アンケートの形式の検討や、資料配布する場合の時刻表・路線図等の情報の個別化を行うことが可能となる。

(2) コミュニケーション・アンケート調査

コミュニケーション・アンケート調査は、人々に行動変容を働きかけるものである。

本業務では、被験者の負担を軽くするために、このステップでは公共交通の利用を促進するための資料を配布するのみにとどめた。事前調査の回答内容による被験者の分類も行わず、一律に資料配布をおこなった。

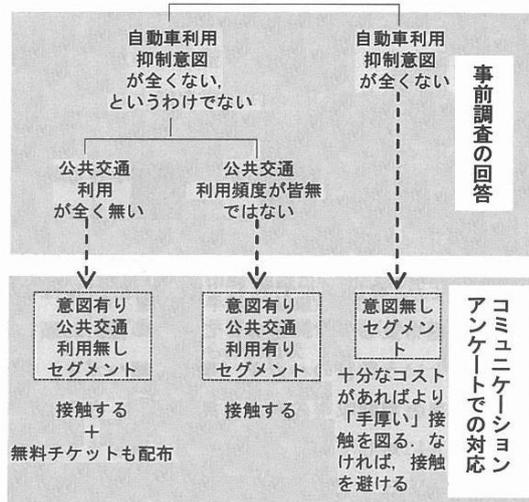


図 5-3 簡易 TFP における事前調査による被験者の分類例

TFP 効果をより適切に測定するためには、一部の被験者を「制御群」として対象からあえて除外することが望ましい。

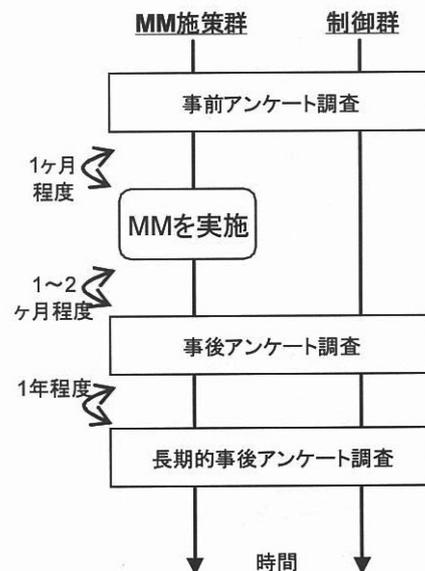
※制御群とは

制御群とは、モビリティ・マネジメント(MM)を実施しない人々のグループである。

図のように、MM施策群と制御群との間で、「MMを実施したかどうか」という点だけが違うので、MMIによる効果が測定しやすい。

なお、事前・事後調査から効果を測定する場合、事前と事後の時点で測定指標が大きく変わらないものであると予想できる場合には、必ずしも制御群を設ける必要はない。

本業務では、制御群を設けて TFP 効果を適切に測定することとする。



(3) 事後調査

事後調査は、事前調査とほぼ同じ内容の調査票を配布し、コミュニケーション・アンケートによって事前調査時と比べて被験者の意識がどの程度変わったかを把握する。

5. 1. 3 簡易 TFP 調査の実施

箕面市においては、鉄道アクセスや市内バスサービスの不足、自家用車への過度な依存といった課題があるが、公共交通の利用を促進し、これらの課題を改善していくためには、ハード対策だけでなく、継続的なモビリティ・マネジメントの取り組みが重要である。

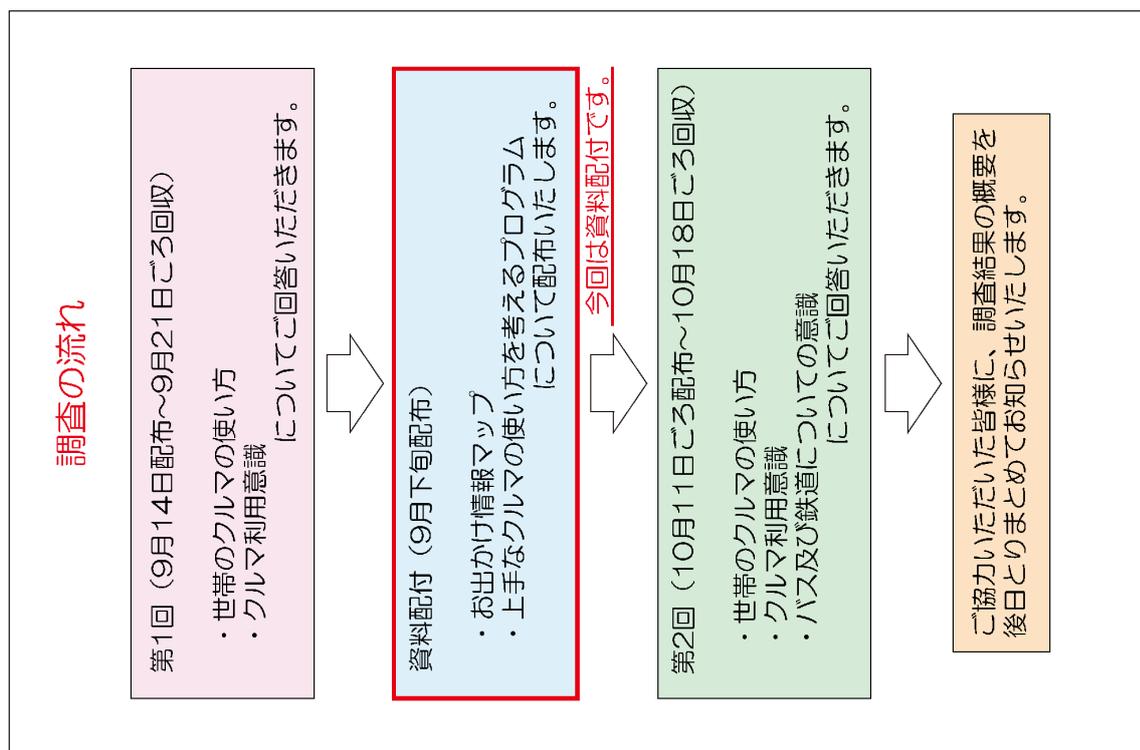
モビリティ・マネジメントは一般的には「自発的に変化することを促す」ものであり、箕面市の地域特性や住民の特性を考慮して、効果的なモビリティ・マネジメントの取り組み方策の検討をおこなうものである。

本業務において、モビリティ・マネジメント施策のひとつとして、地域バランスを考慮し、自治会単位で住民（通勤・買い物利用者等）を対象に、簡易 TFP を行った。

なお、この簡易 TFP は、あくまで試行であり、地域の特性や住民の特性を的確に把握し、特性に応じた今後の継続的な取り組みの検討のための資料とすることを目的としている。

項目	内容
対象者	公共交通のサービス充実の度合いや利用状況を踏まえて粟生団地、桜ヶ丘の2地区を抽出。 自治会内のまとまり（粟生団地：棟、桜ヶ丘：組）を単位として、それぞれ約500世帯を対象とした。
配布票数・回収票数	約1000票配布 〔事前調査〕 730票回収（粟生団地：358票、桜ヶ丘：372票） 〔事後調査〕 665票回収（粟生団地：334票、桜ヶ丘：331票） →自治会の協力を得られたため、高い回収率が実現した。
配布・回収方法	自治会を通じて配布。 一週間後に自治会を通じて回収。
実施時期	〔事前調査〕 粟生団地：9月14日～9月20日 桜ヶ丘：9月20日～9月27日 〔事後調査〕 粟生団地：10月11日～10月18日 桜ヶ丘：10月18日～10月25日

調査の流れ	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>〔粟生団地（一般）、桜ヶ丘〕</p> <p>①事前調査 ↓（2週間後）</p> <p>②資料配布 ↓（2週間後）</p> <p>③事後調査</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>〔粟生団地（制御群）〕</p> <p>①事前調査 ↓（4週間後）</p> <p>②事後調査 ↓（1週間後）</p> <p>③資料配布</p> </div> </div>
調査項目	<p>【事前調査】⇒資料 5.1-1、5.1-2</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 回答者の属性（性別、年代、家族の人数、おおまかな住所） ● 最寄り駅、最寄のバス停 ● 自家用車の利用頻度・目的 ● 公共交通の利用頻度・目的 ● 車利用についての意識 <hr/> <p>【資料配布】⇒資料 5.1-3～5.1-8</p> <p>「上手なクルマの使い方」（仮称）冊子、最寄の駅・バス停に関する情報、北大阪急行の延伸計画に関する情報をあわせて提供し、被験者に行動変容を働きかける。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● お出かけマップ ● 上手なクルマの使い方冊子 <hr/> <p>【事後調査】⇒資料 5.1-9、5.1-10</p> <p>事前調査とほぼ同じ内容を聞き、行動変容の有無を確認する。さらに以下の項目を追加で質問した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 現状のバスの問題点、改善して欲しい点 ● 循環バスの利用期待度 ● 北大阪急行の延伸による公共交通の利用機会



**箕面市における
「上手なクルマの使い方」
を考える調査**

— 資料配付のご案内 —

栗生第二住宅自治会員の皆様

先日は、箕面市における「上手なクルマの使い方」を考える調査にご協力頂き、誠にありがとうございました。

この度は、「上手なクルマの使い方

を考えると、お住まいの近くの駅やバス停に関する情報を各一点づつお配りします。公共交通をご利用いただく際の参考としてご活用ください。

近畿運輸局 大阪運輸支局
箕面市 都市計画部 交通政策課

ご質問やご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせ下さい。

箕面市役所都市計画部交通政策課
tel : 072-723-2121（内線3426）
e-mail : koutuu@maple.city.minoh.lg.jp

資料 5-1-6 資料配布「お出かけマップ」(桜ヶ丘用、表面) (A3カラー)

桜ヶ丘地区発着の電車・バスお出かけ情報 (千里中央・箕面市内・大阪方面)

電車・バスの運賃

【バス利用】桜ヶ丘・桜ヶ丘西から
 千里中央まで 210円 (小児110円)
 新大阪まで (北大阪急行線へのりつき) 530円 (小児270円)
 なんばまで (北大阪急行線へのりつき) 600円 (小児310円)

【バス利用】南桜井・半町から
 箕野小学校前まで 210円 (小児110円)

【電車利用】牧落駅・桜井駅から
 梅田まで 260円 (小児130円)
 なんばまで (地下鉄御堂筋線へのりつき) 490円 (小児250円)

公共施設巡回福祉バス (Mバス)

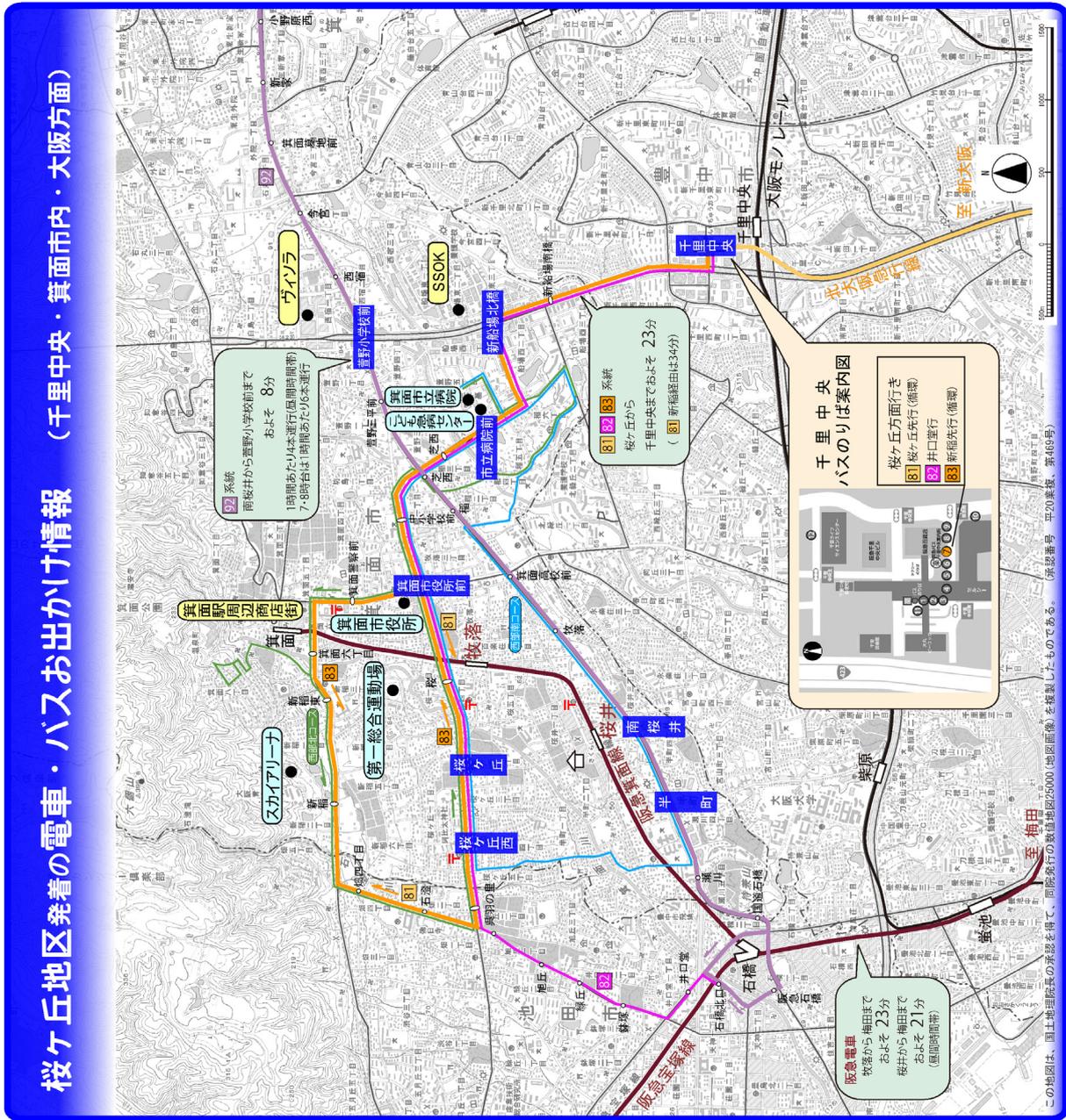
市内の公共施設への「ゆき」や、そこからの「かえり」に誰でもご利用いただけます。料金は無料です。(休業日除く)

施設名称	最寄り駅・停留所	連絡先
箕面市役所	81 82 83 系統 箕面市役所前	代表 072-728-2121
箕面市立病院	81 82 83 系統 市立病院前	代表 072-728-2001
豊能広域こども急病センター	81 82 83 系統 みのおライフプラザ	代表 072-728-1981
箕面駅前商店街	81 系統 箕面警察前	箕面商工会議所 072-721-1300
マートパークタウン	92 系統 箕野小学校前	代表 072-728-1080
SSOK	81 82 83 系統 新船場北橋	代表 072-728-5531
スカイアリーナ	81 系統 新船場北橋	代表 072-724-3440
第一総合運動場	82 83 系統 桜	代表 072-721-7979

凡 例

- 路線バス (阪急バス)
- 81 系統番号
- Mバス (公共施設巡回福祉バス)
- 鉄道 (阪急電鉄)
- 鉄道 (北大阪急行電鉄)
- 停留所
- 沿線の主な施設
- + 郵便局
- + コミュニティセンター

発行 近畿運輸局 大阪運輸支局 箕面市 都市計画部交通政策課 2008.9



「上手なクルマの使い方」 を考えるプログラム

クルマはとても便利で、快適な乗り物です。
しかし、クルマのある生活には、
困ったことも少なくありません。

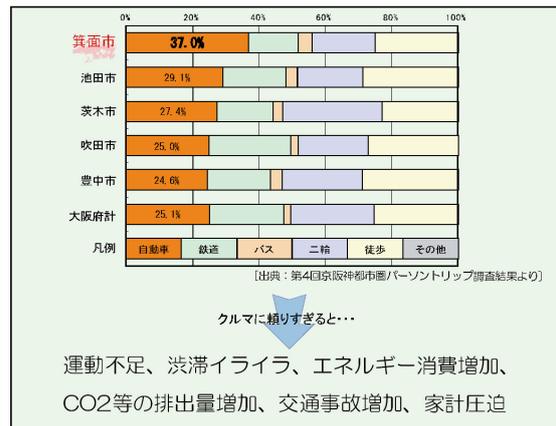
ここではこの事について、
あらためて考えてみませんか。



1

「クルマ依存度」の高い箕面市民

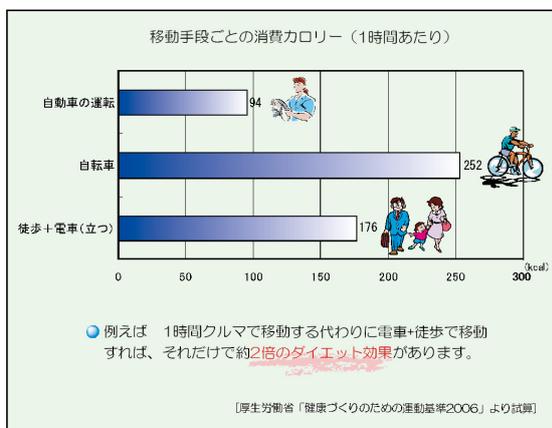
箕面市民が普段の移動に自動車を使う割合は
37%と、周辺市に比べ約10%も高くなっ
ています。



2

クルマ利用と「健康」

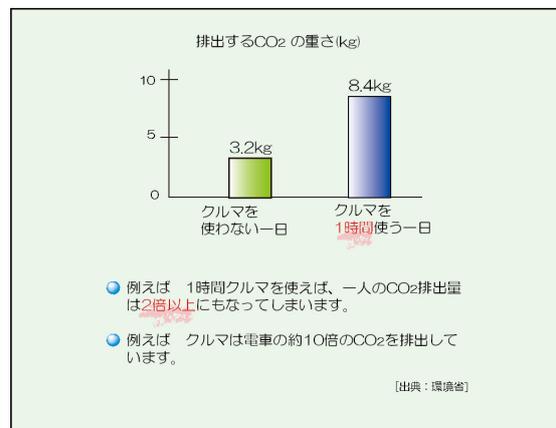
クルマではずっと座っていられます。
だからこそ、便利なのですが、
だからこそ、健康には良くない面もあります。



3

クルマ利用と「環境問題」

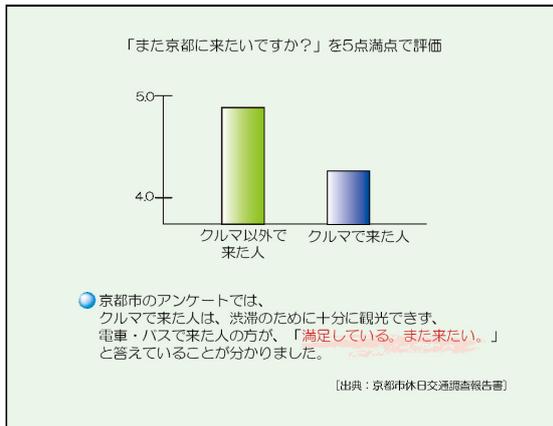
ちょっとクルマを使うだけで、あなたが
排出するCO₂ (二酸化炭素・**地球温暖化ガス**)
は**何倍にも**なってしまいます。



4

休日ドライブの「憂鬱」

休日のクルマでのお出かけは、渋滞が多くて、あまり「**楽しくない**」ことも、あるかも知れませんが。



5

クルマ利用と「家計」

実は、クルマの維持費は結構かさみます。普通に使えば、場合によっては**一日に約2,400円**もかかるかもしれません。

クルマには、保険、税金、駐車場が必ず必要です。

- 例えば、2000ccのクルマに乗ると、**一日約2,400円**
※1：車両（200万円/7年間）+税金（年7万）+車検（年5万）+駐車場（年12万）+保険（年10万）+ガソリン代など（年26万）=年88万円
- 例えば、**1ヶ月のガソリン代は、約14,800円**（2003年）から**約21,500円**（2008年）と近年大幅に増加
※2：勤労者1世帯あたりの平均 [出典：総務省統計局家計調査]

自転車、バス、電車は、格段に安上がりです。

6

上手なクルマの使い方

クルマは確かに便利で快適です。しかし、「**健康、渋滞、環境問題**…そして、**家計**」と困ったことがあることも事実です。便利なクルマと**上手**にお付き合いするためには、例えばこんな方法があります。

- 一回の外出で、色々な用事を済ませます。
- 家族や友人が出かけるときに、一緒にクルマを使う。
- クルマを使う代わりに他の手段を使う
- クルマ以外の手段で行けるところに目的地を変える。

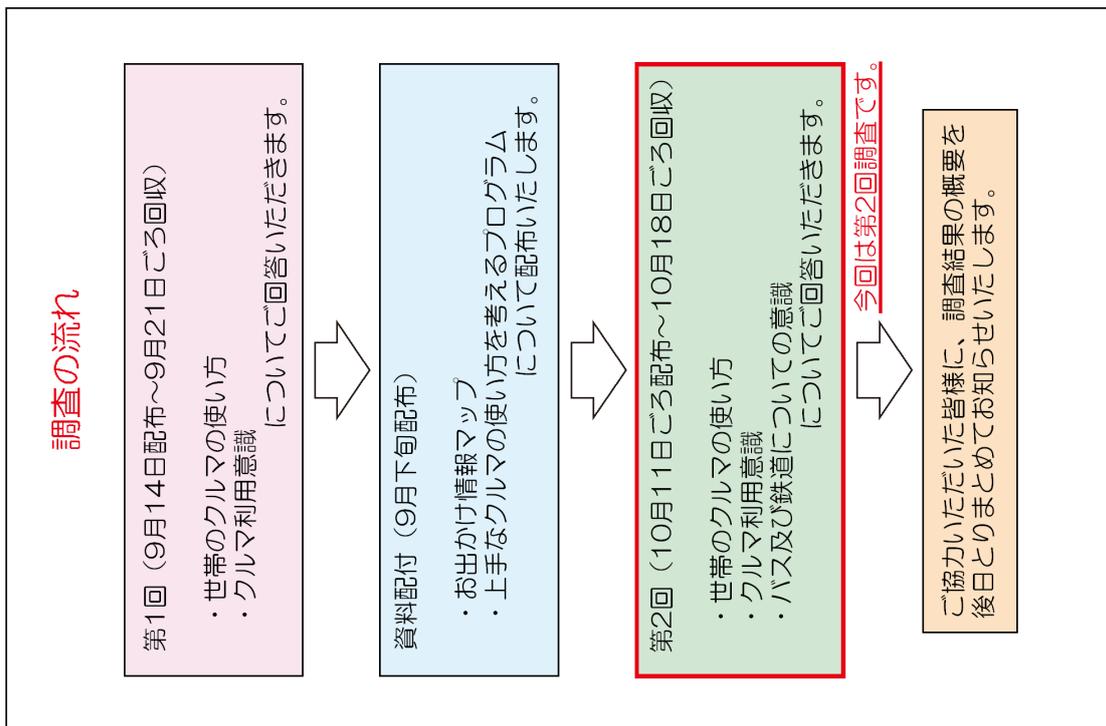
…等

もし、**一人ひとりが、日常の行動を振り返**ることができれば、「あなた」も「社会」ももっと生活しやすくなるかもしれません。

7

近畿運輸局 大阪運輸支局
箕面市 都市計画部交通政策課

2008.9



**箕面市における
「上手なクルマの使い方」
を考える調査**

— ご協力をお願い —

粟生第二住宅自治会員の皆様

先日は、箕面市における「上手なクルマの使い方」を考える調査にご協力頂き、誠にありがとうございます。

この度は、皆様のクルマの使い方が初回調査時と比べてどのようにな変わったかを確認するための調査をお願いいたします。

箕面市の交通のあり方を皆様と共に考えさせていただくためにも、是非ともご協力のほど、よろしくお願ひいたします。

近畿運輸局 大阪運輸支局
箕面市 都市計画部 交通政策課

【調査の概要】

- ・ **10月18日**ごろまでに、自治会から回収にかかっていますので配布時の封筒に入れてお渡し下さい。
- ・ 今回は事後調査です。初回調査時とどのように変わったかを確認することが目的です。
- ・ **10分程度**で回答可能です。

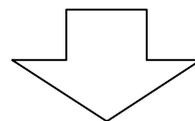
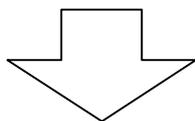
なお、調査内容は調査目的以外に使用することはありません。ご質問やご不明な点がございましたら、下記までお問い合わせ下さい。

箕面市役所都市計画部交通政策課
tel : 072-723-2121 (内線3426)
e-mail : koutuu@maple.city.minoh.lg.jp

5. 1. 4 簡易 TFP によるモビリティ・マネジメント(MM)の結果

今回のモビリティ・マネジメント (MM) における調査結果をまとめると、以下のとおりである。

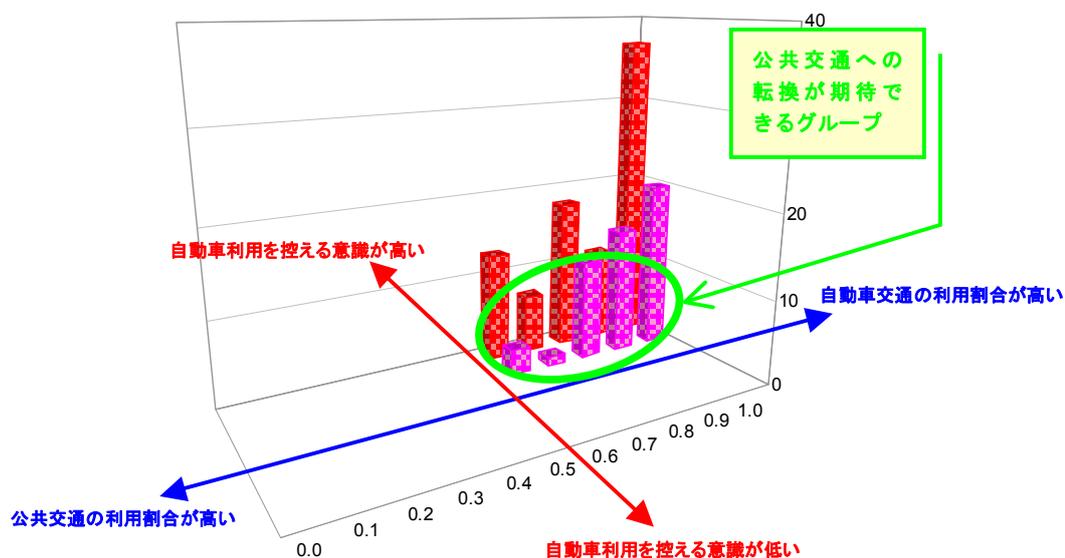
項目	調査結果
自動車の利用回数が減少	<p>自動車の利用回数 (全目的)</p> <p>全体：-5.2%、粟生団地：-6.5%、桜ヶ丘：-4.1%</p> <p>自動車の利用回数 (自由な移動目的)</p> <p>全体：-6.9%、粟生団地：-6.0%、桜ヶ丘：-7.5%</p> <p>自動車の利用回数 (「公共交通への転換が期待できるグループ」)</p> <p>粟生団地：-11.6%</p>
公共交通の利用回数が増加	<p>公共交通の利用回数 (全目的)</p> <p>粟生団地：+13.6%</p> <p>公共交通の利用回数 (自由な移動目的)</p> <p>粟生団地：+19.6%</p> <p>公共交通の利用回数 (「公共交通への転換が期待できるグループ」)</p> <p>全体：+21.5%、粟生団地：+60.7%、桜ヶ丘：+4.1%</p> <p>公共交通への転換によるバスの利用回数 (全目的)</p> <p>全体：+183 回/月、粟生団地：+169 回/月、桜ヶ丘：+14 回/月</p>
公共交通の利用割合が増加 (自動車の利用割合が減少)	<p>公共交通の利用割合 (全目的)</p> <p>粟生団地：+2.8%</p> <p>公共交通の利用割合 (自由な移動目的)</p> <p>全体：+3.0%、粟生団地：+3.7%、桜ヶ丘：+2.3%</p> <p>公共交通の利用割合 (「公共交通への転換が期待できるグループ」)</p> <p>全体：+13.7%、粟生団地：+18.4%、桜ヶ丘：+9.8%</p>
自動車利用を控える意識が高まる	<p>自動車利用を控える意識 (自動車の利用を控えた方がよい)</p> <p>全体：+3.8%、粟生団地：+2.8%、桜ヶ丘：+4.6%</p>



<p>地球環境に対する改善効果</p> <p>自動車の走行距離が減少し、CO₂の排出量削減に貢献</p> <p>CO₂の排出量 全体：-12.55 t/月 粟生団地：-11.96 t/月 桜ヶ丘：-1.93 t/月</p>	<p>モビリティ・マネジメント実施効果の検証 (制御群との相対比)</p> <p>公共交通の利用回数が 1.3 倍増加 (制御群との相対比)</p> <p>自動車の走行距離が 4%減少</p>
---	--

「公共交通への転換が期待できるグループ」について

自動車利用を控えた方がよい（「そう思う」又は「少しそう思う」と回答）と考えているが、自動車交通の利用割合が高い世帯は、モビリティ・マネジメントを実施することによって公共交通への転換が期待できると考えられる。条件に該当する世帯を「公共交通への転換が期待できるグループ」とした。



青色の軸 全ての交通行動について、自動車を利用した回数と公共交通を利用した回数の割合を自動車利用に対する公共交通の利用割合の比に応じて 11 段階にクラス分けを行った。

赤色の軸 自動車利用を控える意識について、「そう思う」「少しそう思う」「どちらとも言えない」「あまりそう思わない」「全くそう思わない」の回答毎に 5 段階にクラス分けを行った。

高さ 回答世帯数を示している。

自動車と公共交通の利用割合の定義について

全ての交通行動について、自動車を利用した回数と公共交通を利用した回数の割合に応じて、「自動車中心」「自動車＋公共交通」「公共交通中心」にクラス分けを行った。

自動車の利用回数について、[自動車の利用回数] : [公共交通の利用回数] の割合が

6 : 4 より [自動車の利用回数] の割合が大きくなる場合 ⇒ 「自動車中心」

6 : 4 ~ 4 : 6 の範囲内の場合 ⇒ 「自動車＋公共交通」

4 : 6 より [自動車の利用回数] の割合が小さくなる場合 ⇒ 「公共交通中心」

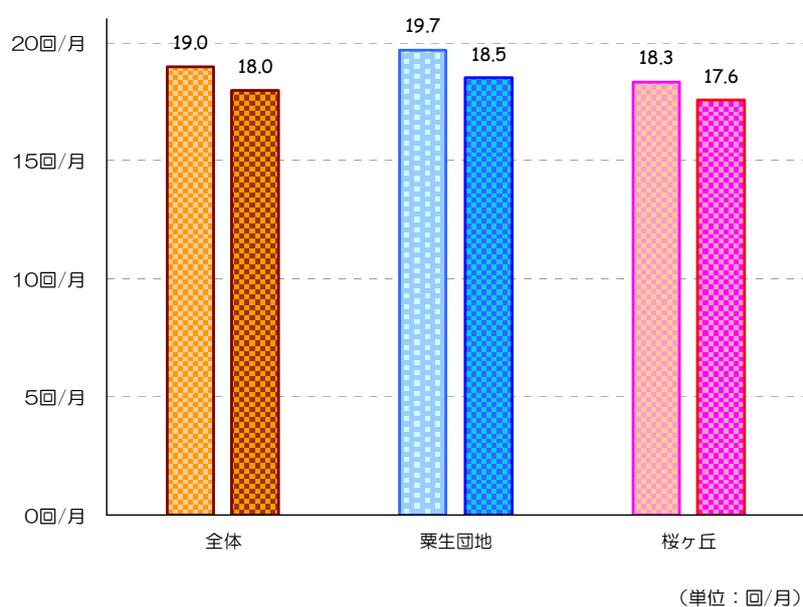
と定義した。

(1) 自動車の利用回数の変化

① 自動車の利用回数が減少

調査地区全体では、世帯あたりの自動車の平均利用回数が5.2%減少した（19.0→18.0回/月）。
地区別に見ると、粟生団地では、世帯あたりの自動車の平均利用回数が6.5%減少し（19.7→18.5回/月）、桜ヶ丘では、世帯あたりの自動車の平均利用回数が4.1%減少した（18.3→17.6回/月）。
両地区とも自動車の利用回数が減少したことから、自動車の過度な利用を抑える観点からは一定の効果が現れたものと考えられる。

世帯あたり(全目的)
自動車の平均利用回数



(左：MM実施前 右：MM実施後)

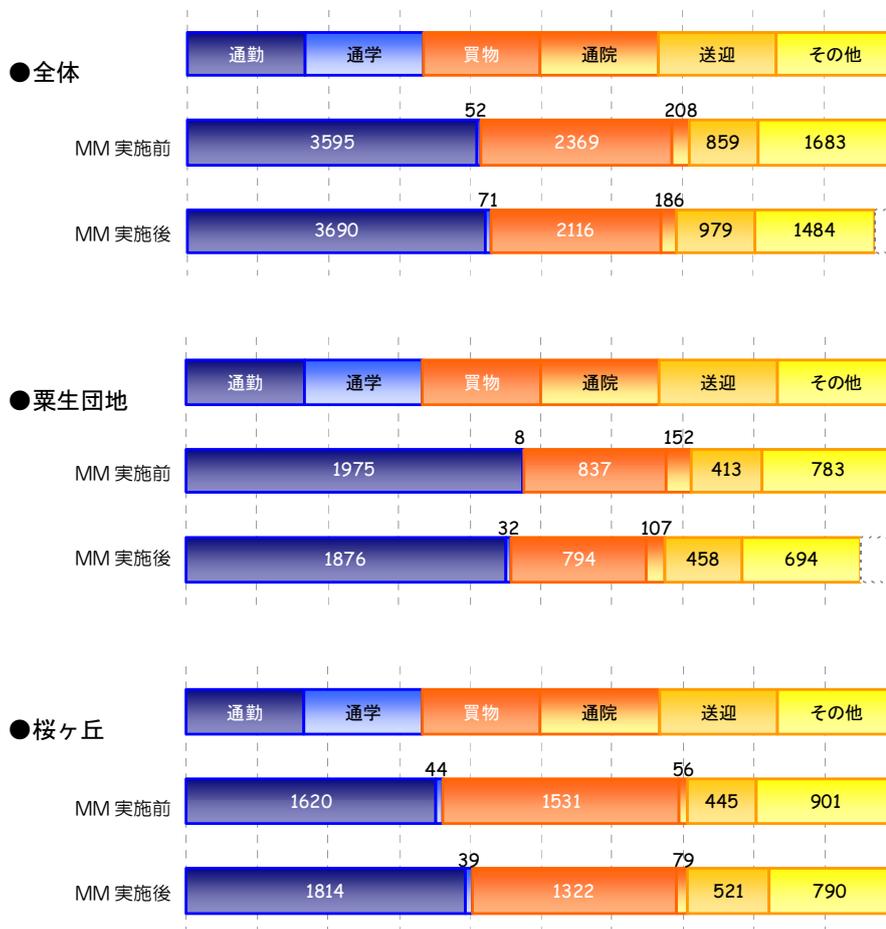
② 不定期(自由目的)の移動で自動車の利用回数が減少

自動車を利用した移動を目的別の利用回数を見ると、調査地区全体では、不定期(自由目的)の移動(買物、その他の目的等)の利用回数が6.9%減少した(5,119→4,765回/月)。

地区別に見ると、粟生団地では、不定期(自由目的)の移動の利用回数が6.0%減少し(2,185→2,053回/月)、桜ヶ丘では、不定期(自由目的)の移動の利用回数が7.5%減少した(2,933→2,712回/月)。

自動車の過度な利用を抑えるように考えてもらうモビリティ・マネジメントでの施策は、定期的な移動よりも不定期(自由目的)の移動において効果が強く現れたものと考えられる。

目的別
自動車の利用回数



(単位：回/月)

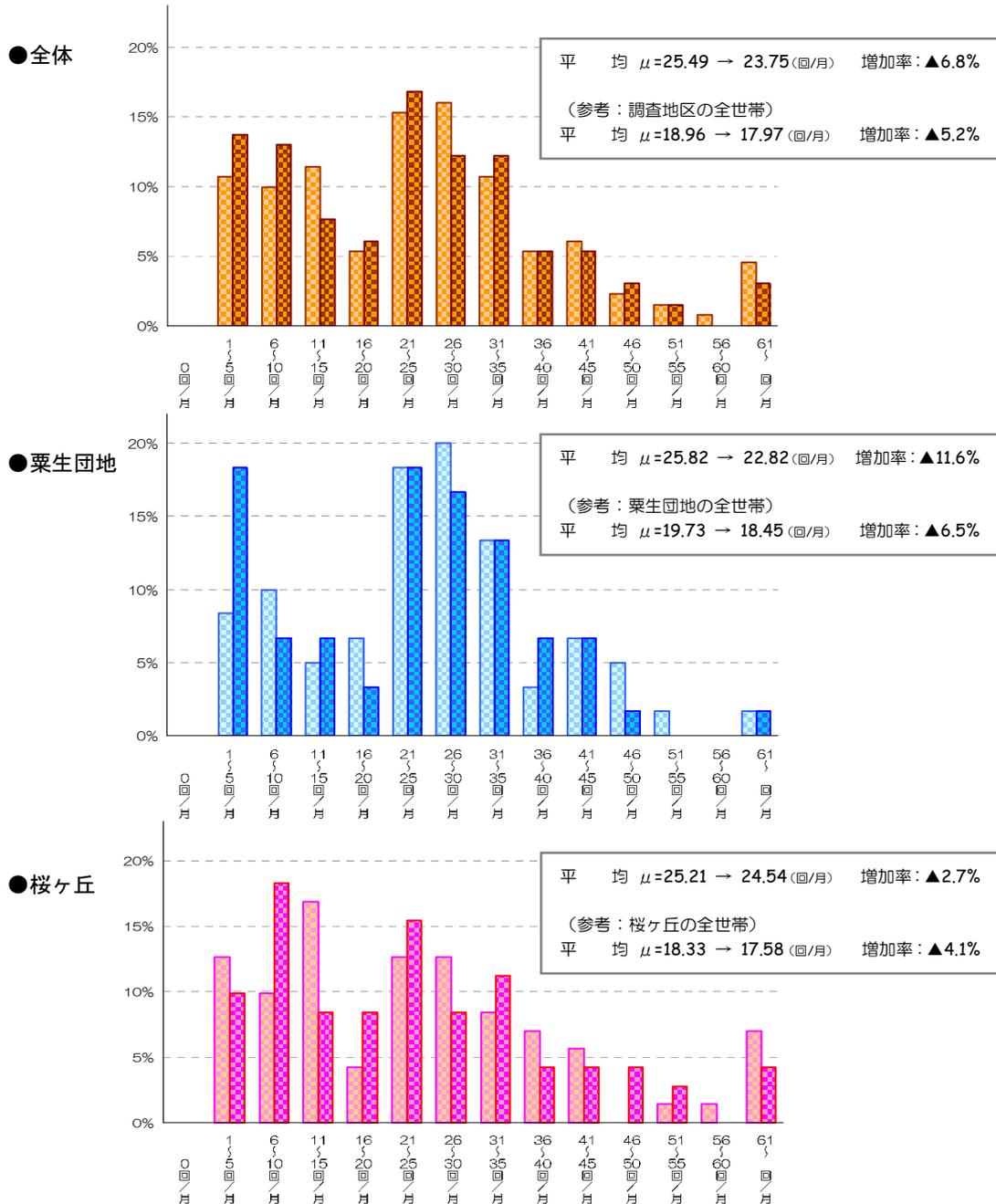
③ 粟生団地では「公共交通への転換が期待できるグループ」で自動車の利用回数が大きく減少

事前調査において「公共交通への転換が期待できるグループ」（自動車利用を控える意識は高いが、自動車の利用割合が高い世帯）について、調査地区全体では、世帯あたりの自動車の平均利用回数が6.8%減少した（25.5→23.8回/月）。

地区別に見ると、粟生団地では、世帯あたりの自動車の平均利用回数が11.6%減少し（25.8→22.8回/月）、桜ヶ丘では、世帯あたりの自動車の平均利用回数が2.7%減少した（25.2→24.5回/月）。

全世帯の結果と比較すると、粟生団地では、自動車の利用回数の減少率が大きくなったことから、モビリティ・マネジメントによって自動車の利用を控える効果が強く現れたものと考えられる。

世帯あたり(全目的)
自動車の利用回数



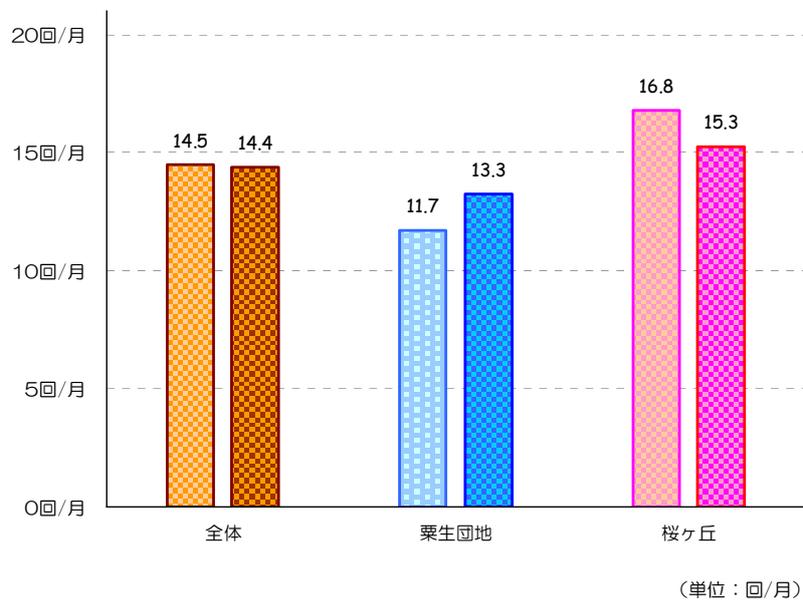
(左：MM実施前 右：MM実施後)

(2) 公共交通の利用回数の変化

① 粟生団地では公共交通の利用回数が増加

調査地区全体では、世帯あたりの公共交通の平均利用回数に大差はなかった（14.5→14.4回/月）。地区別に見ると、粟生団地では、世帯あたりの公共交通の平均利用回数が13.6%増加したが（11.7→13.3回/月）、桜ヶ丘では、世帯あたりの公共交通の平均利用回数が4.1%減少した（16.8→15.3回/月）。粟生団地では、事前の調査で自動車利用の平均利用回数が多かったが、事後の調査では自動車の平均利用回数が減少し、公共交通の利用回数が増加した。これは、モビリティ・マネジメントによって公共交通への利用促進が図られた結果であると考えられる。

世帯あたり(全目的)
公共交通の平均利用回数



(左：MM実施前 右：MM実施後)

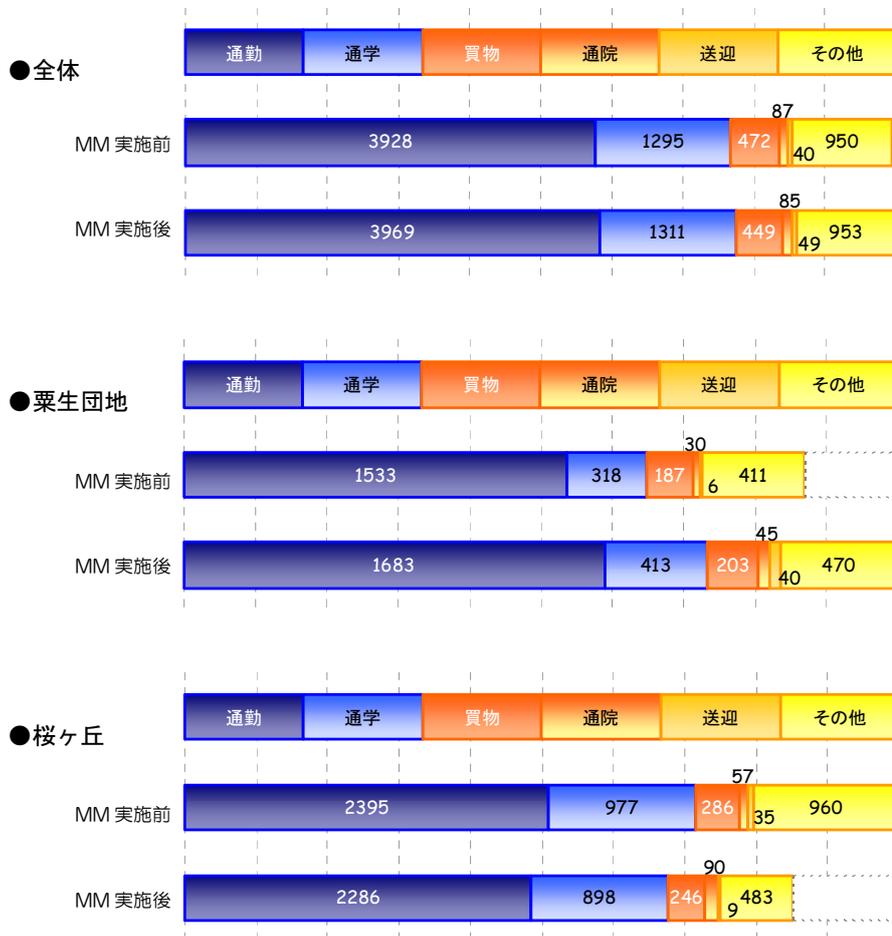
② 粟生団地では不定期(自由目的)の移動で公共交通の利用回数が増加

世帯あたりの公共交通を利用した移動を目的別の利用回数を見ると、調査地区全体では、不定期(自由目的)の移動(買物、その他の目的等)の利用回数に大差はなかった(1,549→1,536回/月)。

地区別に見ると、粟生団地では、不定期(自由目的)の移動の利用回数が19.6%増加したが(634→758回/月)、桜ヶ丘では、不定期(自由目的)の移動の利用回数が37.4%減少した(1,338→828回/月)。

粟生団地では、不定期(自由目的)の移動において自動車の利用回数が減少していることから、モビリティ・マネジメントによって自動車から公共交通への転換が促進されたものと考えられる。

目的別
公共交通の利用回数



(単位：回/月)

③「公共交通への転換が期待できるグループ」で公共交通の利用回数が増加

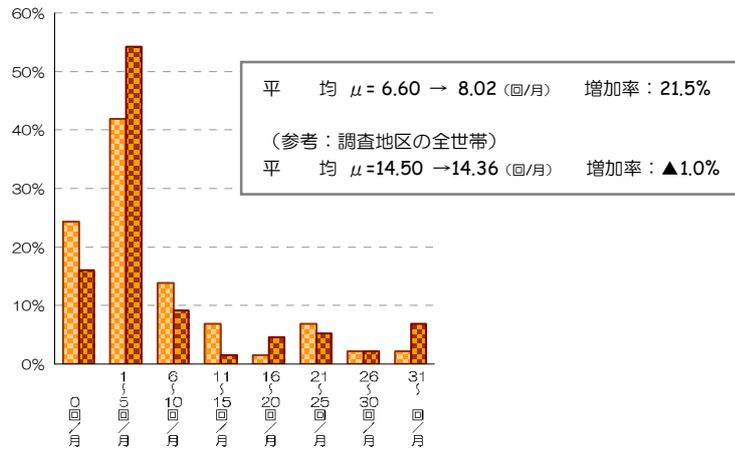
事前調査において「公共交通への転換が期待できるグループ」（自動車利用を控える意識は高いが、自動車の利用割合が高い世帯）について、調査地区全体では、公共交通の平均利用回数が21.5%増加した（6.60→8.02回/月）。

地区別に見ると、粟生団地では、公共交通の平均利用回数が60.7%と大幅に増加し（4.40→7.07回/月）、桜ヶ丘でも、公共交通の平均利用回数が4.1%増加した（8.46→8.82回/月）。

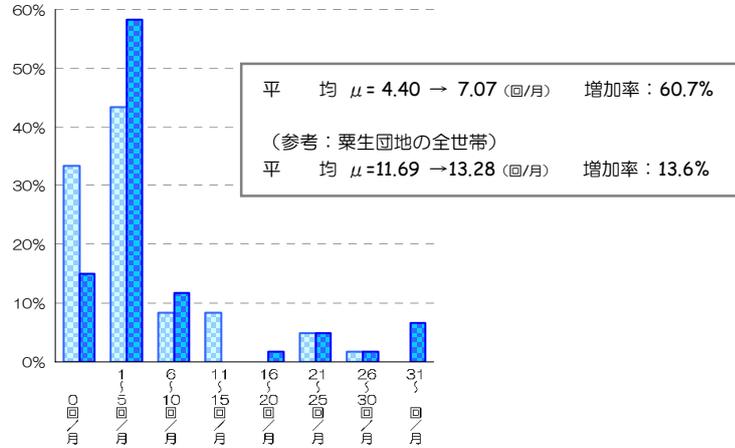
全世帯の結果と比較すると、自動車利用を控える意識が高い世帯においては、桜ヶ丘でも公共交通の利用回数が増加に転じる等公共交通の利用が強く促進された結果となり、モビリティ・マネジメントによる効果が強く現れたものと考えられる。

世帯あたり(全目的)
公共交通の利用回数

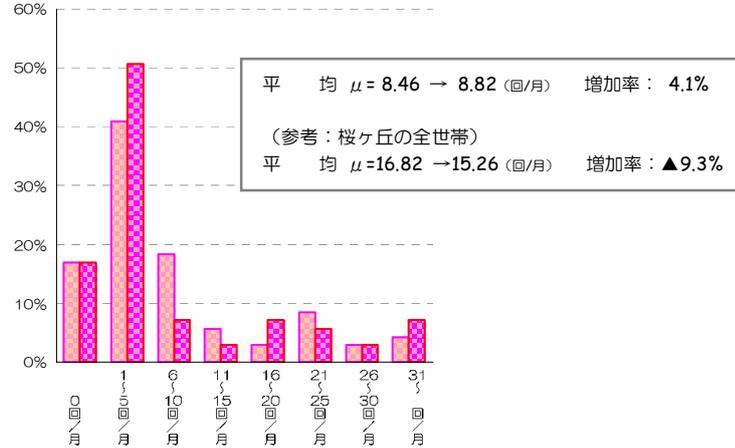
●全体



●粟生団地



●桜ヶ丘



(左: MM 実施前 右: MM 実施後)

④ 自動車から公共交通への転換によって、バスの利用回数が増加

自動車交通から公共交通への転換によって、調査地区全体では、バスの利用回数が 8.1%増加した。(2,941→3,180 回/月)

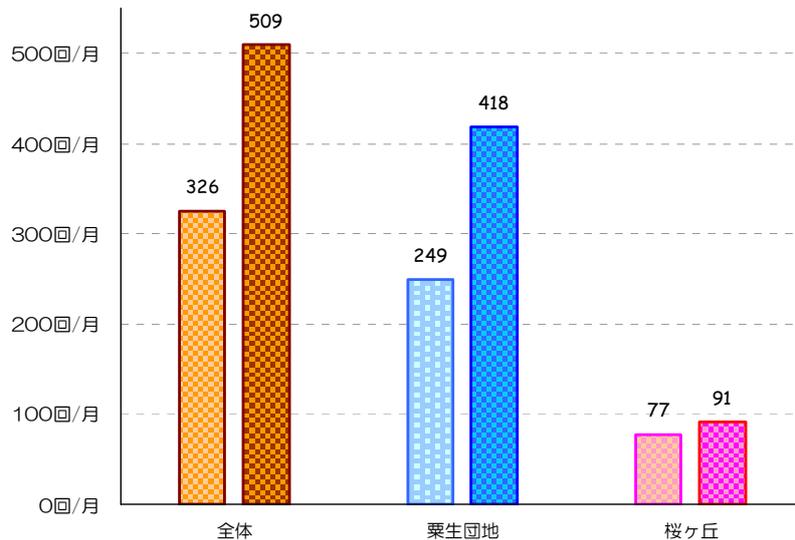
地区別に見ると、公共交通の利用回数が増加していた粟生団地では、バスの利用回数が 16.6%増加したが(2,434→2,838 回/月)、公共交通の利用回数が減少していた桜ヶ丘では、バスの利用回数も 32.7%減少した(508→342 回/月)。

ただし、「公共交通への転換が期待できるグループ」で見た場合には、調査地区全体では、バスの利用回数が 56.1%増加し(326→509 回/月)、地区別に見ても、粟生団地では、バスの利用回数が 67.9%増加し(249→418 回/月)、桜ヶ丘でも、バスの利用回数が 18.2%増加した(77→91 回/月)。

このように、交通行動の変化は「公共交通への転換が期待できるグループ」で、公共交通の利用が促進される等大きく変化し、バスの利用者数(回数)が増加することが認められた。

バス利用促進においても、モビリティ・マネジメントが有効な施策のひとつとなり得るものと考えられる。

「公共交通への転換が期待できるグループ」
バスの利用回数



(単位：回/月)

(左：MM 実施前 右：MM 実施後)

バスの利用回数の増加(自動車から公共交通への転換分)

[公共交通に転換したトリップ数] × [転換トリップのうちバス利用を含むトリップの割合]

↑

粟生団地：公共交通へ転換したトリップの全てにバス利用を含むと想定し、100%とした

桜ヶ丘：公共交通へ転換したトリップには鉄道の利用も含まれていると考えられるため、目的地により鉄道のみトリップ数を推定し、残りのトリップについては、バス利用を含むトリップと推定した(56.0%と推定)

「公共交通への転換が期待できるグループ」のバスの利用回数

調査地区 = + 183 回/月 (56.1%増加)

粟生団地 = + 169 回/月 (67.9%増加)

桜ヶ丘 = + 14 回/月 (18.2%増加)

(3) 自動車と公共交通の利用割合の変化

① 粟生団地では公共交通の利用割合が増加

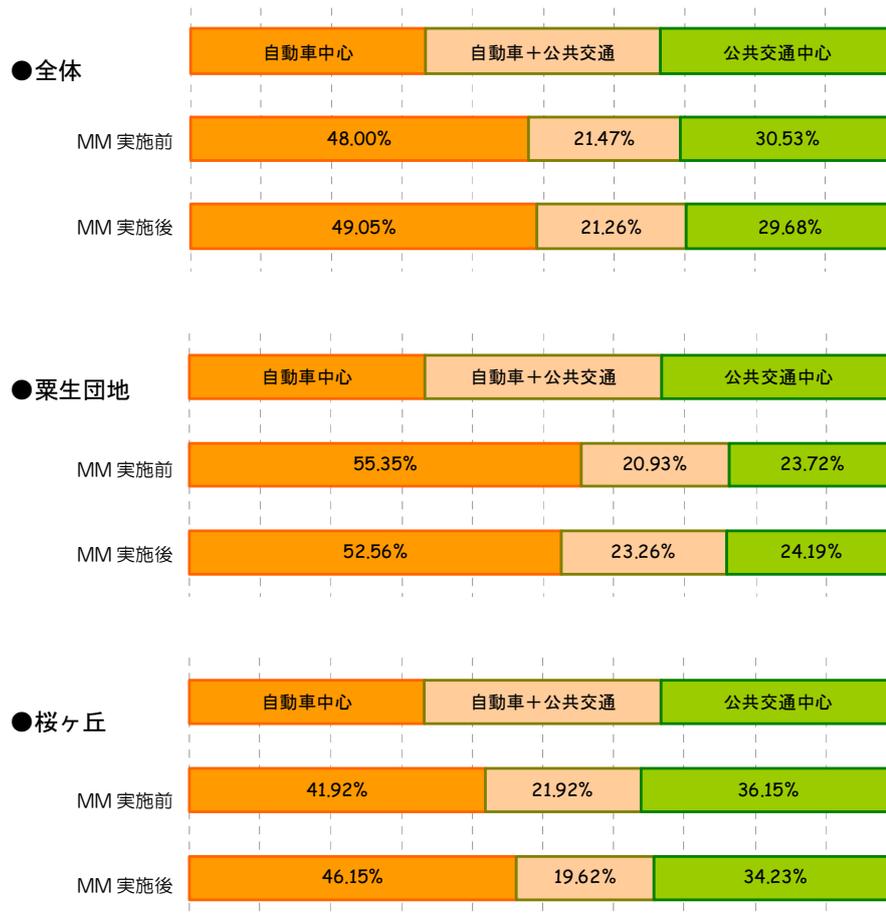
自動車と公共交通の利用割合について、調査地区全体では、「自動車中心」の利用割合に大差はなかった(48.0→49.1%)。

地区別に見ると、粟生団地では、「自動車中心」の利用割合が減少して(55.4→52.6%)、公共交通を利用(「自動車+公共交通」、「公共交通中心」)した利用割合が2.8%増加した(44.7→47.5%)。桜ヶ丘では、「自動車中心」の利用割合が4.3%増加した(41.9→46.2%)。

粟生団地では、事前の調査で自動車利用の割合が高かったが、事後の調査では自動車中心の移動から公共交通を利用した移動に変化しており、モビリティ・マネジメントによる公共交通への利用促進が図られたものと考えられる。背景として、粟生団地は箕面市内の中でもバスのサービスレベルが高い地区であり、今回のようにバスの利用促進を図ったモビリティ・マネジメントでは、効果が出やすかったものと考えられる。

桜ヶ丘では、事後調査において交通行動が全般的に減少した影響で、全目的において自動車の利用割合が上昇したものと考えられる。

世帯あたり(全目的)
自動車と公共交通の利用割合



② 自由な移動目的で公共交通の利用割合が増加

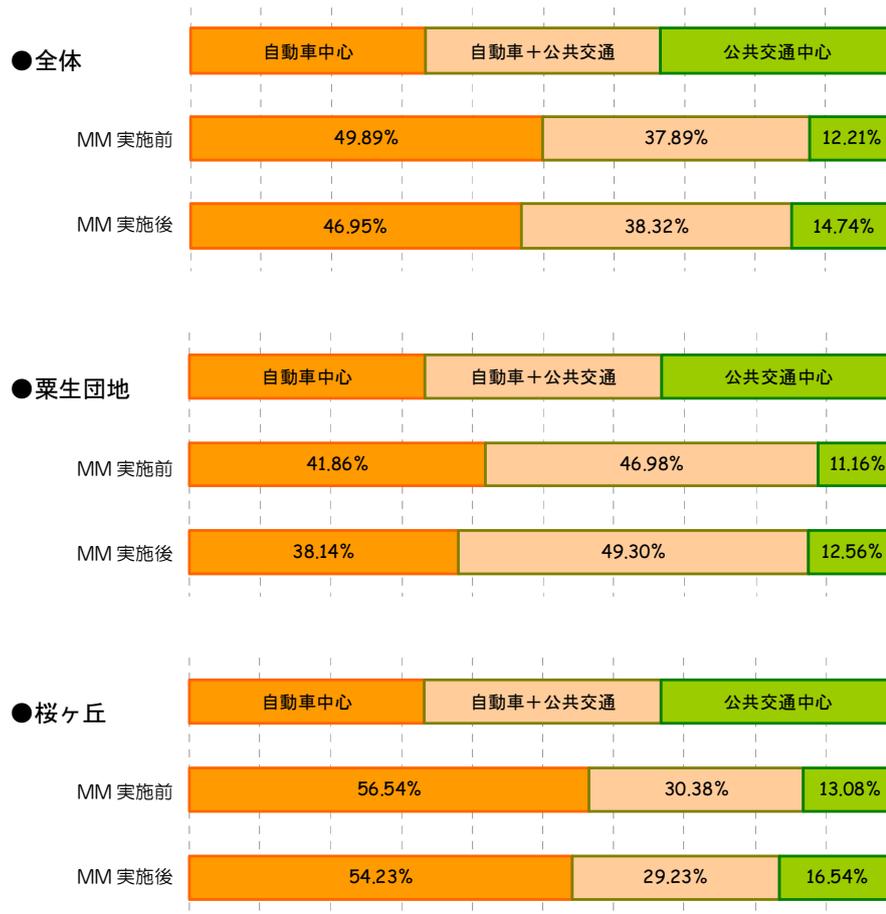
自由な移動目的（買物目的）での自動車と公共交通の利用割合について、調査地区全体では、「自動車中心」の利用割合が減少して（49.9→47.0%）、公共交通を利用（「自動車＋公共交通」、「公共交通中心」）した割合が3.0%増加した（50.1→53.1%）。

地区別に見ると、粟生団地では、「自動車中心」からの公共交通を利用（「自動車＋公共交通」、「公共交通中心」）した割合が3.7%増加し（58.14→61.86）、桜ヶ丘でも、同様に2.3%増加した（43.5→45.8%）。

粟生団地では、事前の調査で自動車利用の割合が高かったが、事後の調査では自動車中心の移動から公共交通を利用した移動に変化しており、MMによる公共交通への利用促進が図られたものと考えられる。背景として、粟生団地は箕面市内の中でもバスのサービスレベルが高い地区であり、今回のようにバスの利用促進を図ったMMでは、効果が出やすかったものと考えられる。

桜ヶ丘では、事後調査において交通行動の減少がした影響で、全目的では自動車の利用割合が上昇してしまったが、不定期（自由）な移動では粟生団地と同様に自動車中心の移動から公共交通を利用した移動に変化している。こうしたことから、過度な自動車利用を控えるという観点で、モビリティ・マネジメントによる一定の効果が現れたものと考えられる。

世帯あたり(買物目的)
自動車と公共交通の利用割合



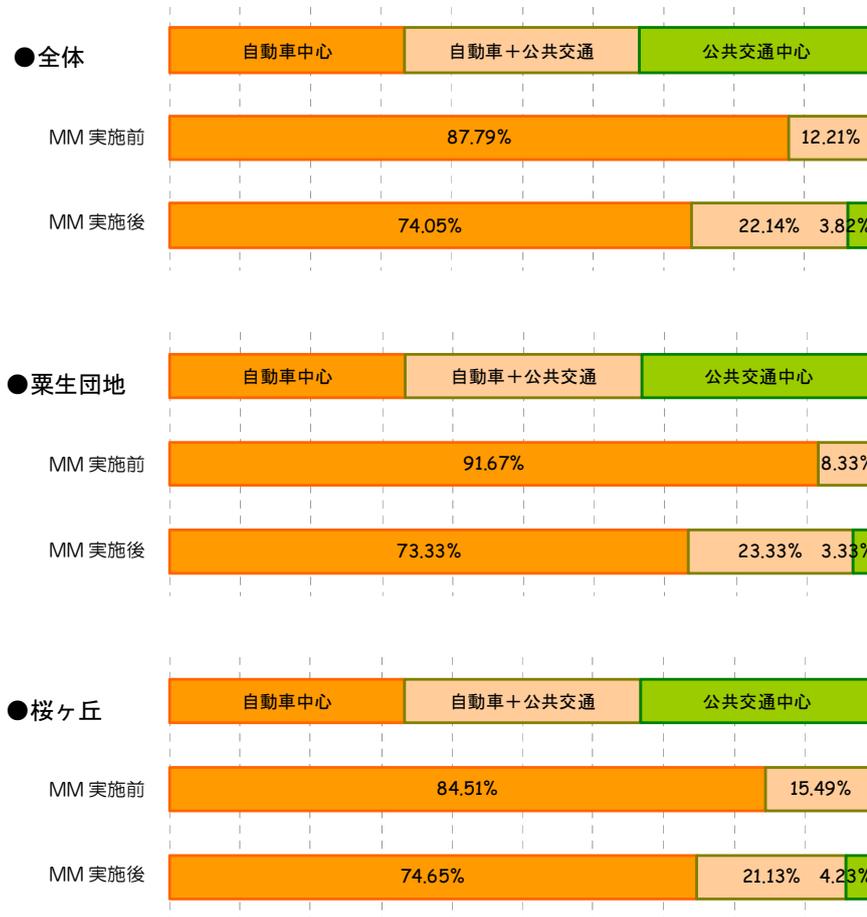
③「公共交通への転換が期待できるグループ」で公共交通への転換が促進

事前調査において「公共交通への転換が期待できるグループ」（自動車利用を控える意識は高いが、自動車の利用割合が高い世帯）について、調査地区全体では、「自動車中心」の利用割合が13.7%減少して（87.8→74.1%）、公共交通を利用（「自動車+公共交通」、「公共交通中心」）した移動に変わった（12.2→26.0%）。

地区別に見ると、粟生団地では、「自動車中心」の利用割合が18.4%減少し（91.7→73.3%）、桜ヶ丘でも、「自動車中心」の利用割合が9.8%減少した（84.5→74.7%）。

自動車利用を控える意識は高い世帯では、モビリティ・マネジメントによって自動車交通から公共交通への転換が促進されたものと考えられる。

世帯あたり(全目的)
自動車と公共交通の利用割合



(4) 自動車利用に対する意識の変化

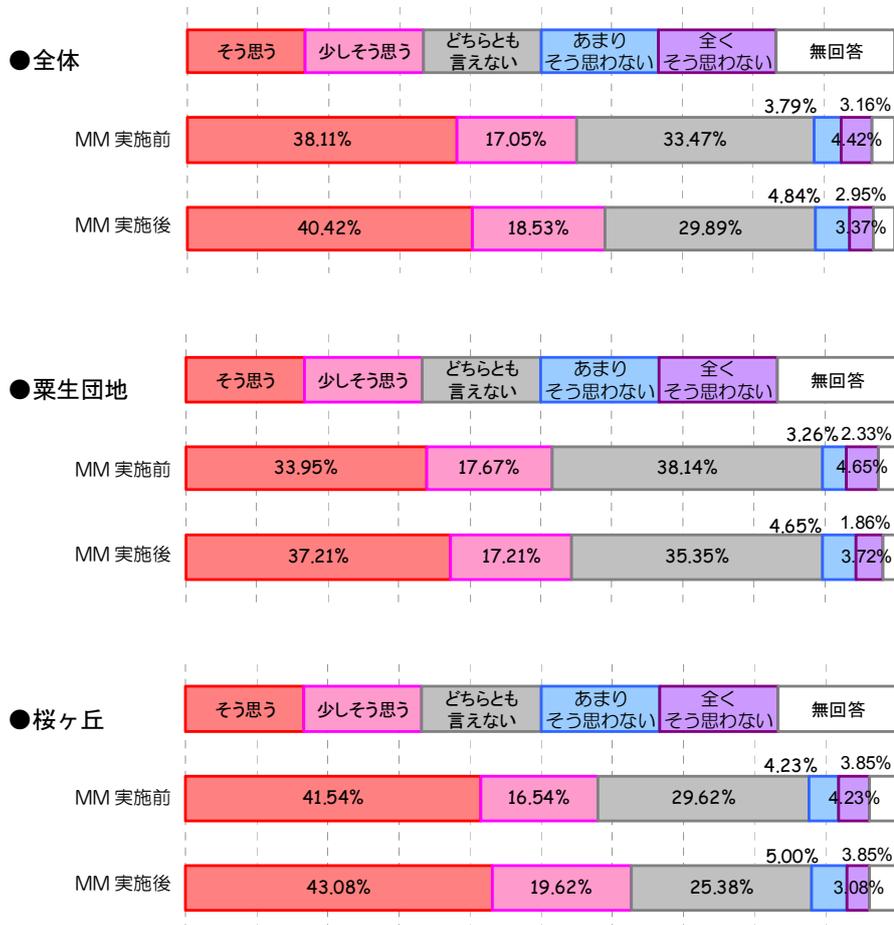
① 自動車利用を控える意識が高まる

調査地区全体では、自動車の利用を控える意識が3.8%高くなった。(55.2→59.0%)

地区別に見ると、粟生団地では、自動車の利用を控える意識が2.8%高くなり(51.6→54.4%)、桜ヶ丘では、自動車の利用を控える意識が4.6%高くなった。(58.1→62.7%)

自動車の利用のあり方を考えてもらう機会を得たことにより、自動車の利用を控える意識が高くなったことから、公共交通の利用割合が増加するとともに、継続的なモビリティ・マネジメントによって更なる自動車交通から公共交通への転換が期待できる環境が構築できたものと考えられる。

自動車の利用を控える意識
「クルマの利用を控えた方がよい」



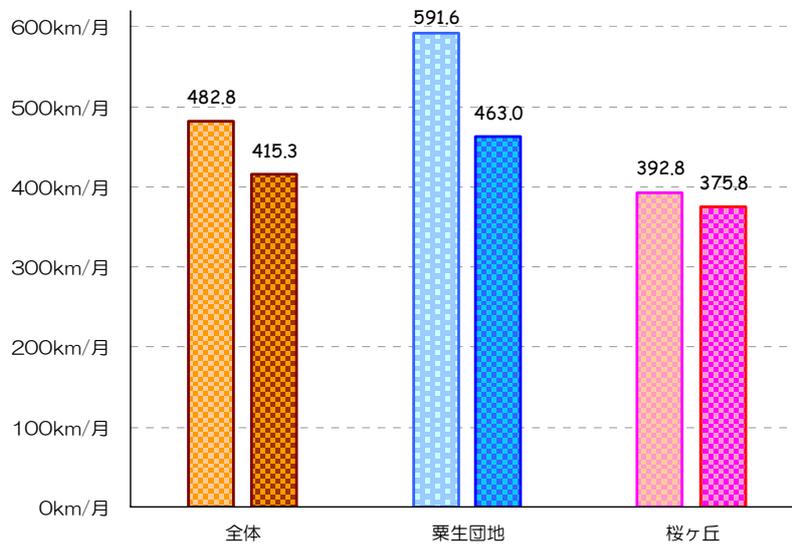
(5) 地球環境に対する改善効果

① 自動車の走行距離を削減し、CO₂の排出量削減に貢献

調査地区全体では、世帯あたりの自動車の走行距離が 14.0%削減された（482.8→415.3km/月）。地区別に見ると、粟生団地では、世帯あたりの自動車の走行距離が 21.7%削減され（591.6→463.0km/月）、桜ヶ丘では、世帯あたりの自動車の走行距離が 4.3%削減された（392.8→375.8km/月）。

交通行動の変化は、自動車による移動が減少したことに加え、自動車の走行距離の削減にも繋がった。自動車交通から排出されるCO₂（二酸化炭素）の削減という環境面からも一定の効果があったものと考えられる。

世帯あたり
自動車の走行距離



(左：MM実施前 右：MM実施後)

CO₂排出の削減効果

[自動車交通の削減量] × [対象の世帯数]

↑

(削減キロ数 × 自動車のCO₂原単位)

調査地区 = 12.55 t / 月

粟生団地 = 11.96 t / 月

桜ヶ丘 = 1.93 t / 月

※ 自動車のCO₂原単位は、「費用便益分析マニュアル」（国土交通省道路局 都市・地方整備局）に掲載された客観的評価指標（環境—地球環境保全）で示された基準で算出（リンク平均走行速度は30km/h、車種は「小型」で想定：186g-CO₂/km・台）。

※ 調査地区は1,000世帯、粟生団地、桜ヶ丘は調査を実施したそれぞれ500世帯分で計算

(6) モビリティ・マネジメント(MM)の効果の検証

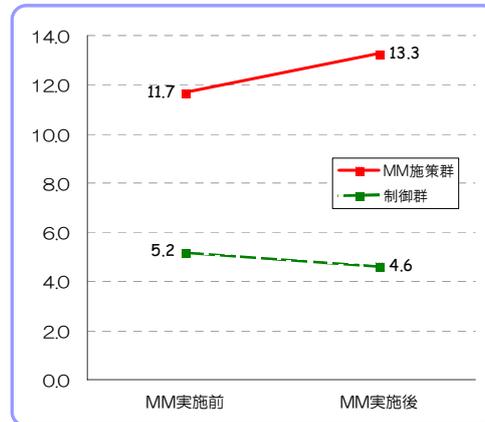
今回の調査では、対象地区の住民に対して自動車から公共交通への転換を促すためのさまざまな資料配付（有用な情報の提供）を実施したが、TFPの効果を適切に測定するために、粟生団地の一部の世帯（被験者）には資料配付を行わない「制御群」を設けた。

資料配付を行った「MM施策群」と行わなかった「制御群」（いずれも粟生団地）との差を比較した。

① MM施策群は、制御群との相対比で、公共交通の利用回数が1.3倍増加

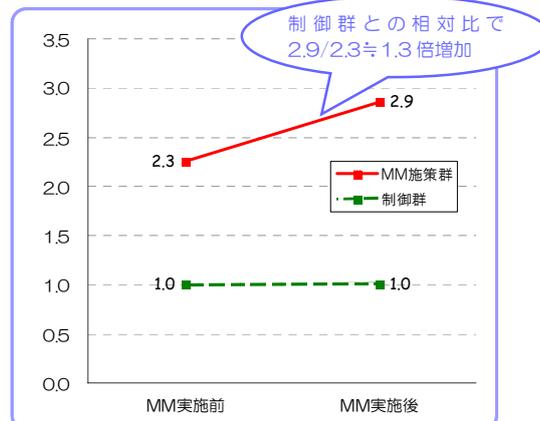
公共交通の利用回数の変化について「MM施策群」と「制御群」とを比較した場合、「MM施策群」ではMM実施前とMM実施後で公共交通の平均利用回数が13.6%（1.6回/月）増加したのに対して、「制御群」は10.5%（0.6回/月）減少した。

公共交通の平均利用回数の変化 (単位：回/月)



制御群で基準化

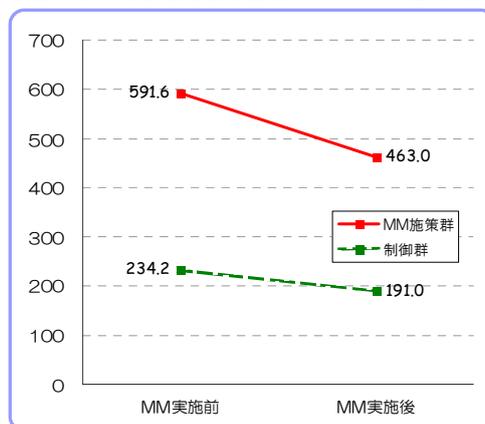
制御群を1とした場合の比率



② MM施策群は、制御群との比較で、自動車の走行距離が4%減少

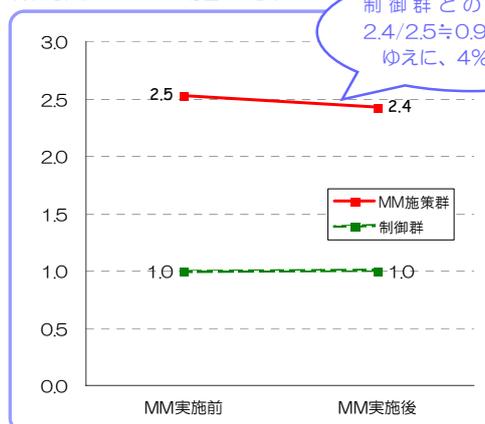
世帯あたりの自動車の走行距離の変化について「MM施策群」と「制御群」とを比較した場合、「MM施策群」ではMM実施前とMM実施後で自動車の平均走行距離が21.7%（128.6km/月）減少したのに対して、「制御群」は18.4%（43.2km/月）の減少に留まった。

自動車の平均走行距離の変化 (単位: km/月)



制御群で基準化

制御群を1とした場合の比率



このように、モビリティ・マネジメントを実施した世帯では、実施前の結果と比較して、公共交通の利用が促進されて自動車の過度な利用を控えられたために自動車の走行距離が削減される等、モビリティ・マネジメントの効果が認められる結果となった。

なお、分析にあたって、桜ヶ丘地区では全体の交通行動が減少（公共交通の利用総回数も減少）していたことから、モビリティ・マネジメントの効果がわかりにくい部分もあったが、実際にはモビリティ・マネジメントを実施したことによって、「公共交通の転換が期待できるグループ」では公共交通の利用回数が増加する等、一定の効果があったものと考えられる。

桜ヶ丘ではTFPの効果を適切に測定するための制御群が確保出来なかったために、事前と事後で基準化することが出来ず、分析が難しくなったことから、今後モビリティ・マネジメントの実施の有無による効果を測定する場合においては、サンプルとなる制御群の確保をいかにして行うかが課題となる。

5. 1. 5 今後のモビリティ・マネジメント(MM)の展開に向けて

(1) 対象地区について

今回のモビリティ・マネジメント(MM)では、箕面市内から2地区(粟生団地、桜ヶ丘)を選定して実施した。

両地区の特徴は概ね以下のとおりである。

表 5 - 2 調査地区の特徴

粟生団地	桜ヶ丘
・ 鉄道駅からの距離があり、徒歩アクセスは困難。	・ 徒歩圏に鉄道駅(阪急桜井駅)がある(鉄道を使いやすい環境にある)。
・ 鉄道フィーダー型のバスのサービスレベルが高い(運行系統、運行本数)。(バスを利用した移動を選択しやすい環境にある)	・ バスサービスは高くない(路線が限られ、運行本数も多くない)。
・ 自動車の利用が多く(回数、距離)、公共交通の利用が少ない。結果として、約55%の世帯は「自動車中心」の移動を行う世帯となっている。「公共交通中心」の世帯は約25%である。	・ 自動車の利用は、粟生団地と比べると少なく(利用回数、利用距離)、公共交通の利用が多い。約42%の世帯が「自動車中心」の移動を行う世帯となっており、「公共交通中心」の世帯は約36%である。
・ 通勤目的で自動車を利用する割合が高い(「自動車中心」が31%)。バスとの乗り換えによる所要時間の増加等が公共交通利用の抵抗になっていると考えられる。	・ 通勤目的での自動車の利用割合が低い(「自動車中心」は22%)。都心方面の鉄道利用の通勤が多いためと考えられる。
・ 買い物目的では、「自動車中心」の割合は桜ヶ丘団地よりも低くなり(約40%)、「自動車+公共交通」の割合が高くなる(約49%)。千里中央へのバスアクセスが充実していること等が要因と考えられる。	・ 買い物目的では53%の世帯が「自動車中心」となっており、市内や千里中央方面への公共交通のサービスが高くないことから、自動車を利用する傾向が高いことが要因と考えられる。
・ 平均走行距離は約1550km/月で、桜ヶ丘団地の2倍以上となっている。300km/月以下の利用は約47%、700km/月を超える割合は約32%である。	・ 平均走行距離は約710km/月で粟生団地の半分以下である。300km/月以下で約54%を占め、700km/月を超える割合は25%である。通勤での利用が少ないこと等から、比較的短距離の利用が多いと考えられる。
	・ 70歳以上の高齢者の割合が多い。 ・ 自動車交通の利用を控え、公共交通を利用することに対する意識は総じて高い。

これらの地区の特徴を踏まえ、TFPの結果を見ると、以下の知見が得られる。

- ・自動車から公共交通への転換傾向は粟生団地の方が高かった。これは、粟生団地では、バスのサービスレベルが高いため、自動車から公共交通へ転換しやすい環境にある一方で、桜ヶ丘では、バスのサービスが高いとは言えないため、選択肢が限られたためと考えられる。
- ・通勤目的での移動については、粟生団地、桜ヶ丘ともに転換傾向は低く、買物等の自由な目的での転換傾向が高かった。通勤交通は、目的地の固定、定期券の保有等、長期的に交通手段選択が固定化する傾向が強い一方で、自由目的での移動は、人数や目的地等が様々であり、交通手段の選択に幅があるためと考えられる。
- ・地区全体としての転換傾向が低かった桜ヶ丘においても、「公共交通への転換が期待できるグループ」に絞ってみると、粟生団地と同様の転換傾向が認められた。また粟生団地については、グループを絞り込むと、さらに明確な転換傾向が確認できた。
- ・バスサービスの改善意識として、粟生団地では料金施策や乗り継ぎ改善といったニーズが高かったのに対し、桜ヶ丘は路線図やバス停のわかりやすさの割合が高かった。粟生団地の場合は、バスサービスはある程度認知されており、具体のサービスに踏み込んだ指摘となっているが、桜ヶ丘については、バスサービスレベルが高くないこともあり、全体としてバスサービスの認知度も低いと考えられる。

箕面市内で今後モビリティ・マネジメント（MM）を展開の対象となりうる地区については、こうした2地区の特徴やモビリティ・マネジメント（MM）での成果を反映して、より効果的な方策を展開していく必要がある。

(2) ターゲットについて

(1)でまとめた知見等から、今後箕面市におけるモビリティ・マネジメント施策を展開するにあたっては、市全体への周知・浸透を図るとともに、以下に示す施策のターゲットを意識することも必要であると考えられる。

● 自動車の利用割合や公共交通転換意識が高いグループ

「公共交通への転換が期待できるグループ」(自動車の利用を控える意識が高いが自動車の利用割合が高い世帯)の場合、公共交通の利用を選択するのに必要な環境(公共交通のサービスの改善や利用するために必要な情報の提供)の提供によって、自動車から公共交通への転換が促進されるものと期待される。

そこで、事前調査において「公共交通への転換が期待できるグループ」と認められた世帯については、より積極的にアプローチを行っていくモビリティ・マネジメント(MM)施策群と位置づけて、効率的なモビリティ・マネジメント施策を展開していくといった対策も考えられる。

● 自由目的での移動

通勤トリップは利用が固定化しており、都心方向を向いた大量のトリップのため、対策をとりやすいトリップと考えられる。一方、自由目的トリップは方向がまちまちで、各方向別の量もまとまっていない等、そもそも対策がとりにくいトリップである。

パーソントリップ調査の結果等からは、自由目的トリップの増加が確認されており、箕面市においても今後は自由目的トリップにおいて、公共交通の利用促進を図る必要があると考えられる。

今回のTFP調査からは、特に自由目的での効果が期待できる結果となったため、モビリティ・マネジメント(MM)施策が自由目的トリップにおける公共交通利用促進の有効な手段の一つになると考えられる。そこで、自由目的トリップで活用できるような情報を提供するという対策(例：おでかけマップの情報充実、ウェブでの情報配信)も考えられる。

5. 1. 6 継続的なモビリティ・マネジメント(MM)施策について

(1) 箕面市におけるモビリティ・マネジメント(MM)の考え方

ここでは、今後箕面市で継続的に行っていくモビリティ・マネジメント施策について検討する。

今回、箕面市によって先導的に試行した居住者モビリティ・マネジメント(MM)は、粟生団地及び桜ヶ丘の2つの地区において簡易 TFP を実施することで一定の成果を上げたといえる。住宅都市であるという箕面市の特性を踏まえ、自家用車の代替となる公共交通手段(電車、バス)が近くにあること、自治会の協力が得られること等の条件を備えた地区で優先的にモビリティ・マネジメントを推進することが可能である。最終的には対象を箕面市全域に広げていくこと目指す。

特に、市外からの転入者については、箕面市の公共交通について情報をあまり持っていない場合が多いと考えられ、自家用車での移動習慣が身につく前に転入者モビリティ・マネジメント(MM)によって積極的な情報提供を行うことが望ましい。

また、大阪府のなかでも自動車依存が高い箕面市では、子供の頃から自家用車での移動の機会が多いと考えられるため、学校における児童の啓発が効果的であると考えられる。また、児童を通じて、その保護者に対しても公共交通利用に対する意識の向上が図れると考えられ、学校モビリティ・マネジメント(MM)による効果が期待できる。

これらから、箕面市における継続的なモビリティ・マネジメントの取り組みとして、以下の施策を継続的に行っていくことを検討する。

- ① 一定の地区を対象とする居住者モビリティ・マネジメント
- ② 市役所窓口での情報提供による転入者モビリティ・マネジメント
- ③ 小学校と連携しての学校モビリティ・マネジメント

なお、その他のモビリティ・マネジメント施策についても合わせて、5.1.1で整理したモビリティ・マネジメント施策を箕面市に適用することを想定して、その実施主体・適用の考え方・適用する場合の考え方及び課題を次頁のように整理した。

表 5-3 モビリティ・マネジメント施策の箕面市での適用について

施策	概要及び実施主体	箕面市での適用の考え方	適用の課題
居住者	地域居住者を対象としたモビリティ・マネジメント (実施主体：箕面市、市民(地域住民・NPO等)、交通事業者)	今回の TFP と同様の手法で、一定のまとまりのある地区を対象として実施する。対象地区を広げていき、最終的には市内全域で実施する。	今回の試行で一定の効果がでることが確認できた。 対象地区の選定。
学校	学校教育現場におけるモビリティ・マネジメント (実施主体：箕面市及び学校)	学生・児童及び保護者が対象となるが、長期的な働きかけが必要である。効果の発現までに時間がかかることが予想される。	学校側の協力・保護者の理解が必要である。大阪府で平成14年度から実施して実績をあげているプログラムを活用。
職場	職場におけるモビリティ・マネジメント (実施主体：企業経営者)	クルマから公共交通への転換が期待できる、まとまった自動車通勤者を擁する企業に対して、経営者が行う。	箕面市では該当する企業がほとんどないと考えられる。
転入者	自治体への転入者を対象としたモビリティ・マネジメント (実施主体：箕面市)	居住者モビリティ・マネジメントの一種。 小野原西、箕面森町等の新たな転入者が期待できる地区があることから、効果的であると考えられる。	提供する情報の内容(どの地域を対象とするか、等)の検討が必要である。
大学	大学キャンパスへの通勤通学者を対象としたモビリティ・マネジメント (実施主体：大学)	大学の協力を得て、アンケート等により通勤・通学の実態を調査し、効果のありそうな大学を対象として抽出する。	現状の把握が必要。(自動車利用は少ないと考えられる) 大学の協力が必要である。
病院	病院への通院通勤者を対象としたモビリティ・マネジメント (実施主体：病院)	箕面市立病院等の大規模な病院における通勤者及び通院者に対して、公共交通利用を促すことが考えられる。	クルマ利用者の現状を把握する必要がある。
観光地	観光客を対象としたモビリティ・マネジメント (実施主体：箕面市、交通事業者、関係団体等)	勝尾寺等北部の観光地の駐車場でクルマ利用者に公共交通利用を促すことが考えられる。	季節による変動が大きく、市外からの単発客が多いと思われることから、実施内容についてより詳細に検討する必要がある。
大型 SC	大型 SC (ショッピング・センター) への買い物客を対象としたモビリティ・マネジメント (実施主体：商業施設)	Visola、SSOK において、パンフレット等を配布して公共交通の利用を促すことが考えられる。	現状の把握が必要。 買い物が目的である場合等は配慮が必要である。

※ 太枠は実施を検討するモビリティ・マネジメント

(2) 継続的なモビリティ・マネジメント(MM)施策について

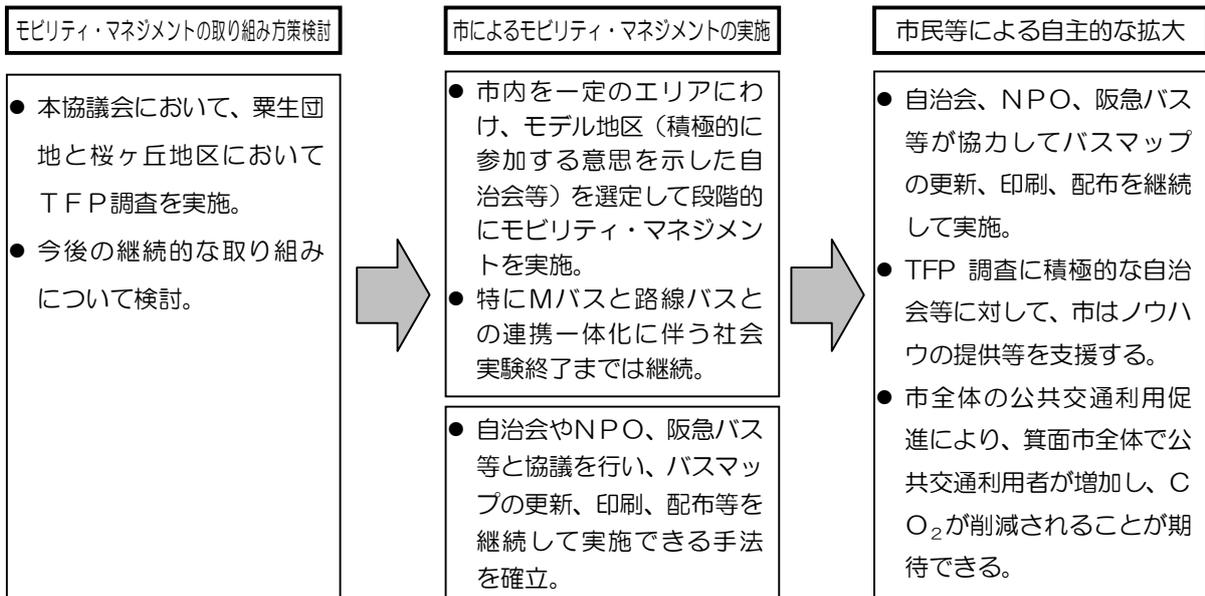
これまでの検討結果から、今後箕面市において継続的におこなうモビリティ・マネジメント施策として望ましいと考えられる ①一定の地区を対象とする居住者モビリティ・マネジメント ②市役所窓口での情報提供による転入者モビリティ・マネジメント ③小学校と連携しての学校モビリティ・マネジメント についてそれぞれ整理する。

① 一定の地区を対象とする居住者モビリティ・マネジメント

内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域内の居住者を対象におこなう。通勤・通学・買い物・通院等さまざまな交通行動を対象とする。 ● TFP（トラベルフィードバックプログラム）で行う。 ● なるべく自治会の協力を得て、調査票等の配布、回収を行う。 ● 取り組みが周知されるのに合わせて、最終的には対象を市全域に広げる。
期待できる効果	<ul style="list-style-type: none"> ● 過度に依存している自動車利用からの脱却、CO₂排出の抑制 ● 公共交通の利用促進
今後検討すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 市内を一定のエリアに分け、その中で効果が期待できるモデル地区を選定する。 ● 自治会の協力が得られるか、現状でクルマに代わる交通手段が確保されているか等の条件から対象地区を絞り込む。

■公共交通利用促進のためのモビリティ・マネジメント施策の今後の展開

当面、市が主体となってモビリティ・マネジメント（MM）に取り組んでいき、段階的に自治会・NPO等市民へとその役割を移していく。



② 市役所窓口での転入者モビリティ・マネジメント

内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後見込まれる他地域からの転入者に対して、転入手続きを行う窓口で公共交通に関する情報を配布する。 ● 配布物は、上手なクルマの使い方、バス路線図、時刻表等
期待できる効果	<ul style="list-style-type: none"> ● 既存の公共交通（特にバス）利用の促進。新規路線への要望・需要の明確化。 ● 行動変容という点においては、居住者や職場における TFP より大きな効果が期待できる。 ● 市役所では転入者用の配布物とそれを配布する窓口がすでにあるため、既存の体制を利用することができる。
今後検討すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> ● 転入者の多い地区をいくつか想定し、それぞれに提供する情報内容を検討する。 ● 新市街地に特化したバスマップ等を関連事業者の協力を得て作成する。

今後、箕面市においてまとまった転入者が見込まれるのは箕面森町や小野原地区で、これらの地区に特化した情報をまとめたバスマップ等を作成し、転入手続きの際に市役所窓口にて配布することが望ましい。

バスマップ等の作成では、盛り込む情報等について、簡易 TFP での情報提供を通じて得た作り方を対象地区に合わせて応用することで、より大きな効果が期待できる。

③ 小学校と連携しての学校モビリティ・マネジメント

内容	<ul style="list-style-type: none"> 大阪府で行っている「交通・環境学習プログラム」を活用して、小学校におけるモビリティ・マネジメントを実施する。
期待できる効果	<ul style="list-style-type: none"> 小学生の環境問題への関心を高める。ひいては、将来の交通の有様の改善可能性を期待できる。 児童を通じて保護者、家族の啓蒙・啓発が可能のため、地域の交通問題の解消に寄与できる。
今後検討すべき事項	<ul style="list-style-type: none"> 協力の得られる学校の選定 大阪府との調整

■参考：大阪府の「交通・環境学習プログラム」

大阪府で進めている“TDM（交通需要マネジメント）”施策の一環として、クルマに過度に依存しないライフスタイルへと意識付けしてもらうことを目的として「交通・環境学習プログラム」を実施している。

プログラムの概要

テーマ「交通と環境」

実験・体験学習が中心！ -「課題発見学習」と「実線学習」の組み合わせ

自由に授業計画！ -学校の授業計画に応じて支援

プログラムの流れ



授業構成例

- ①「校区内の空気を調べよう」＋「ふだんの暮らしの中でCO₂を減らそう」
- ②出前講座「クルマ大集合」＋「かしこいクルマの使い方を考える」
- ③「地球温暖化を知っていますか」＋「校区内の空気を調べよう」＋「ふだんの暮らしの中でCO₂を減らそう」（または「かしこいクルマの使い方を考える」）
- ④出前講座「コミュニティバス体験乗車」＋「みんなが使う電車・バスマップをつくろう」

教材の例 ②出前講座「クルマ大集合」+「かしこいクルマの使い方を考える」

【交通・環境学習】の実践事例: その2

出前講座「クルマ大集合」
+
「かしこいクルマの使い方を考える」

小学校5年, 6年向き

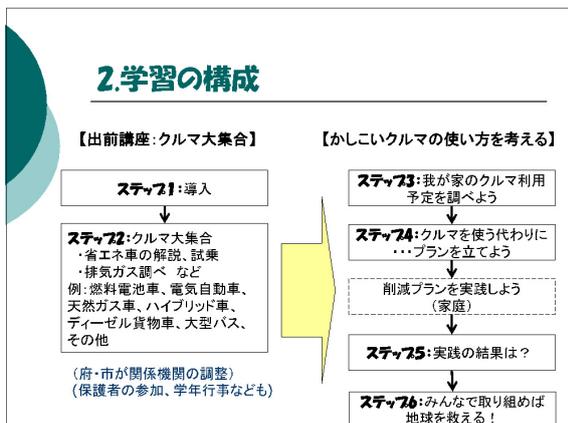


平成19年3月, 大阪府

1.概要

〇いろんなクルマが大集合で興味津々。環境にやさしい技術の実際を体感。排気ガス調べなどを通して実感します。
 〇自らの日常の生活行動が社会環境と相互に影響していることへの理解を促し、実践によって達成感を期待するとともに、子どもたちが主体的・自主的に取り組む姿勢を育みます。

教材	出前講座「クルマ大集合」 かしこいクルマの使い方を考える
対象学年	5年, 6年
学習のタイプ	課題発見学習+実践学習
実施教科	総合的な学習の時間、クラブ活動
連携教科	社会科、理科
標準校時	6校時(2校時+4校時)、家庭学習
学習場所	教室、家庭



3.準備

【出前講座:クルマ大集合】	
学校で準備するもの	出前講座申し込み(大阪府, 市町村) カラーコーン、ライン引き、ビペット(スポイト)、バケツ、軍手、ビニール袋(透明または半透明)、靴下(白色)、ユニメーター [*] (数値を計測する場合)、ザルツマン試薬 [*] 、筆記用具
行政が提供するもの	ワークシート(カスタマイズ支援)
*学校で用意できない場合はご相談ください。	
【かしこいクルマの使い方を考える】	
学校で準備するもの	筆記用具、電卓、報告会準備(会場、保護者への案内等)
行政が提供するもの	テキスト(副読本、部門別CO2排出量)、ワークシート(私のCO2削減計画と実践記録、クルマ利用削減プラン、CO2削減結果のまとめ等)、交通機関シール、資料(CO2削減量の原単位)、テキストやワークシートのカスタマイズ支援

4.学習の実際

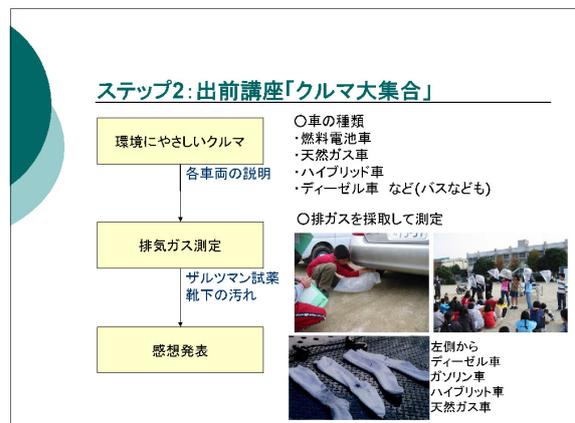
ステップ1: 導入

〇動機の形成: クルマに興味を持つ



「自動車産業(社会科)」
 「公害の原因?(社会科)」
 「交通の発達(社会科)」
 「自動車技術の発達、情報通信技術(社会科、理科、総合等)」
 「総合的な学習の時間」: くらし、環境 などなど

導入前の教科学習などで、交通、クルマ、自動車技術などに着目できるようにしておくことがポイント。



測定結果グラフ

ワークシート

- ・排ガスのきれいな順を予想
- ・調べたいこと、聞きたいこと
- ・実験結果 (Nox、CO2、色、におい)
- ・わかったこと、感じたこと

ステップ3: 我が家のクルマ利用予定を調べよう

〇はじめにクルマの社会的影響を知りましょう

日本の窒素酸化物 (Nox) 発生源別排出量の割合

日本の部門別二酸化炭素排出量の割合
—各部門の燃焼排出量—

2014年 12億8600万トン
二酸化炭素の排出量

※副読本も活用してください

出典: 温室効果ガスインベントリオフィス
<http://www.jccca.org/content/view/full/1046/786/>

〇家族の来週のクルマ利用予定を確認します

保護者の協力が得られない場合は、教師などが補助する。

保護者通信などで、学習の概要や保護者の協力依頼をしておくことがポイント。
保護者通信などは、家族の理解や協力を得るために非常に有効。

ステップ4: クルマを使う代わりに・・・プランを立てよう

いろいろな工夫を考えましょう

- ・家にはいつもクルマで行っている、今回は電車で行ってみる。
- ・スーパーでの買い物は、日曜日にまとめて買いに行くことにする。
- ・近くのコンビニには、自転車が徒歩で。
- ・レストランはクルマでなくても行ける、おいしいところをさがす。
- など

交通機関シールを使って楽しく。みんなで相談しながら考えましょう。
図を描きにくければ、文章でも可。

家庭学習として実践します。

ステップ5: 実践の結果は？

〇実践の結果を記録して、CO2排出量を算定
→実践でどれだけ減らせたでしょうか？

ステップ6: みんなで取り組みれば地球を救える！

〇結果をまとめて話し合いましょう

- 発表会や通信など
- 全員の削減量を足すと学校と同じ、広さの森林をつつたことになる！？
- 〇実践の感想発表も

みんなのCO2排出量

かべ新聞

発表会

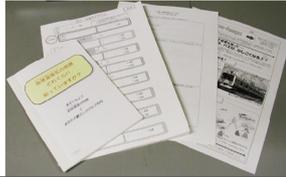
5.発展型

○クルマ利用の現状を調べる

- ・「クルマ利用予定」の代わりに現状を調べて評価します
(現状調査と行動プランの両方も)

○他の実践学習との併用

- ・「ふだんの暮らしの中でCO2をへらそう」を併用。
→取り組みやすい教材を選んでグループ化することも可



教材事例 5 かしいクルマの使い方を考える

事例 5.かしいクルマの使い方を考える	
1 概要	
目的	地球温暖化を理解して、交通に関するCO ₂ 削減に向けた利用の仕方を考え、実践と評価を通じて実践改善を促す。
目標	<ul style="list-style-type: none"> 地球温暖化の原因と影響、および原因を減らす、解決のための交通を考える。 CO₂削減のために、クルマに起因するCO₂を削減するための必要性と行動が形成される。 クルマでの外出状況は平均を想定して、個人の工夫を考える。 クルマがどのような工夫を必要とするかを確認して、評価する。
対象学年	5年、6年 学習のタイプ 実践型学習
学習資料	総合的な学習の時間、社会、理科、交通安全、環境教育
学習時間	6～10 時間 学習場所 教室、家庭
進捗	<ul style="list-style-type: none"> テキスト「地球温暖化ハナハ、写真、動画」 シート「1」：地球温暖化の基礎知識 シート「2」：現状のクルマ（CO₂排出量計算シート） シート「3」：行動プラン策定 シート「4」：第2回交通ダイヤリー調査 シート「5」：CO₂排出量削減の計画とまとめ
学習内容	<ol style="list-style-type: none"> 1. 個人が地球温暖化を知っていますか？ 交通・環境問題の現状と原因を理解する。 2. 現状の交通ダイヤリー調査 現状のクルマによる外出行動を把握する。 3. CO₂削減するための方法を考える 現状のクルマによる外出行動に基づいて、CO₂を削減するためのクルマ利用の仕方を考える。 4. 行動プラン策定 現状の外下りに対して、クルマ利用の仕方の工夫を計画する。 5. 第2回交通ダイヤリー調査 行動プランを実践するという点で考え、確認して評価する。 6. CO₂排出量削減の計画とまとめ 実践と第2回交通ダイヤリーを比較して、CO₂削減を確認する。

概要
流れ
準備
展開

課題発見型
実践型

2 準備的な学習の流れ

教科	学習活動	指導上の留意点
1	<ul style="list-style-type: none"> 導入部：地球温暖化の現状と影響を理解する。 個人、グループで現状のクルマを見ながら、現状の交通ダイヤリーを調査する。 地球温暖化の原因は？ CO₂の排出にどのような影響があるか？ 	<ul style="list-style-type: none"> まず、導入部を全員で見て、気付いたこと、疑問を話し合ってもらいたい。 現状のクルマを見ながら、現状の交通ダイヤリーを調査する。 現状のクルマを見ながら、現状の交通ダイヤリーを調査する。
2	<ul style="list-style-type: none"> 現状の交通ダイヤリー調査 現状のクルマによる外出行動を把握する。 CO₂削減のための方法を考える 現状のクルマによる外出行動に基づいて、CO₂を削減するためのクルマ利用の仕方を考える。 	<ul style="list-style-type: none"> 現状のクルマによる外出行動を把握する。 現状のクルマによる外出行動に基づいて、CO₂を削減するためのクルマ利用の仕方を考える。
3	<ul style="list-style-type: none"> CO₂削減のための方法を考える 現状のクルマによる外出行動に基づいて、CO₂を削減するためのクルマ利用の仕方を考える。 行動プラン策定 現状の外下りに対して、クルマ利用の仕方の工夫を計画する。 第2回交通ダイヤリー調査 行動プランを実践するという点で考え、確認して評価する。 CO₂排出量削減の計画とまとめ 実践と第2回交通ダイヤリーを比較して、CO₂削減を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> CO₂削減のための方法を考える。 現状のクルマによる外出行動に基づいて、CO₂を削減するためのクルマ利用の仕方を考える。 現状の外下りに対して、クルマ利用の仕方の工夫を計画する。 行動プランを実践するという点で考え、確認して評価する。 実践と第2回交通ダイヤリーを比較して、CO₂削減を確認する。

教材事例 6 かしいクルマの使い方を考える

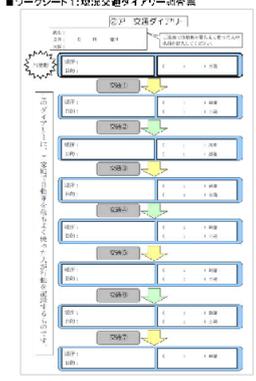
教科	学習活動	指導上の留意点
4	<ul style="list-style-type: none"> 行動プラン策定 現状の外下りに対して、クルマ利用の仕方の工夫を計画する。 第2回交通ダイヤリー調査 行動プランを実践するという点で考え、確認して評価する。 CO₂排出量削減の計画とまとめ 実践と第2回交通ダイヤリーを比較して、CO₂削減を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> 行動プランの、クルマで帰るという点から、具体的な行動プランを策定する。 現状の外下りに対して、クルマ利用の仕方の工夫を計画する。 行動プランを実践するという点で考え、確認して評価する。 実践と第2回交通ダイヤリーを比較して、CO₂削減を確認する。
5	<ul style="list-style-type: none"> 第2回交通ダイヤリー調査 行動プランを実践するという点で考え、確認して評価する。 	<ul style="list-style-type: none"> 行動プランを実践するという点で考え、確認して評価する。
6	<ul style="list-style-type: none"> CO₂排出量削減の計画とまとめ 実践と第2回交通ダイヤリーを比較して、CO₂削減を確認する。 	<ul style="list-style-type: none"> CO₂削減のための方法を考える。 現状のクルマによる外出行動に基づいて、CO₂を削減するためのクルマ利用の仕方を考える。 現状の外下りに対して、クルマ利用の仕方の工夫を計画する。 行動プランを実践するという点で考え、確認して評価する。 実践と第2回交通ダイヤリーを比較して、CO₂削減を確認する。

概要
流れ
準備
展開

課題発見型
実践型

3 準備と実践

- テキスト：地球温暖化ハナハ、写真、動画
- シート「1」：地球温暖化の基礎知識
- シート「2」：現状のクルマ（CO₂排出量計算シート）
- シート「3」：行動プラン策定
- シート「4」：第2回交通ダイヤリー調査
- シート「5」：CO₂排出量削減の計画とまとめ



5 支援・連携

① 支援と連携

支援・協力者	支援・協力内容
家庭	・ 交通ダイヤル、調査への協力 ・ タクシー利用外泊予定時、行動プラン、クルマ利用宣言プランの書面などへの協力の
地域	
行政	・ ショーター(CO ₂ 排出量削減支援、行動プラン検討支援などの授業見学) ・ 山南健康
筆頭座談者	・ 山南健康

② 参考文庫、HP
新に丸1.

概要

流れ

準備

展開

課題発見型

実践型

5. 1. 7 モビリティ・マネジメント(MM)の継続的な取り組み方策(まとめ)

今後の継続的なモビリティ・マネジメント施策の検討を踏まえ、箕面市や関係者が取り組むべき公共交通利用活性化に関するプログラムは以下のとおりである。

表 5-4 今後の継続的なモビリティ・マネジメント施策

方策	取り組み内容	取組にあたっての協力関係
① 一定の地区を対象とする 居住者モビリティ・マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> ● 地域内の居住者を対象におこなう。通勤・通学・買物・通院等さまざまな交通行動を対象とする。 ● TFP（トラベルフィードバックプログラム）で行う。 ● 市内を一定エリアにわけ、モデル地区を選定して段階的にモビリティ・マネジメントを実施。 ● 自治会、NPO、阪急バス等と協議を行い、バスマップの更新、印刷、配布等を継続して実施できる手法を確立。 ● 取り組みが周知されるのに合わせて、最終的には対象を市全域に広げる。 ● 自治会、NPO、阪急バス等が協力して、バスマップの更新、印刷、配布等を継続して実施。 	<p>箕面市 交通事業者 市民 (地域住民・NPO等)</p>
② 市役所窓口での 転入者モビリティ・マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> ● 今後見込まれる他地域からの転入者に対して、転入手続きを行う窓口で公共交通に関する情報を配布する。 ● 配布物は、上手なクルマの使い方、バス路線図、時刻表等 	<p>箕面市 交通事業者</p>
③ 小学校と連携しての 学校モビリティ・マネジメント	<ul style="list-style-type: none"> ● 大阪府で行っている「交通・環境学習プログラム」を活用して、小学校におけるモビリティ・マネジメントを実施する。 	<p>箕面市 大阪府 交通事業者 市民</p>

※それぞれの施策の推進にあたっては、必要に応じ国・府の支援制度を有効に活用することも考えられる。