

池田市におけるモビリティマネジメントと環境・まちづくり施策と連携した取り組みの展開*

Comprehensive Approach of Mobility Management Measures In Ikeda City*

神田佑亮**・松村暢彦***・岩岸隆****・土崎伸**・藤原章正*****

By Yusuke Kanda**・Nobuhiko Matsumura***・Takashi Iwasaki****・Nobu Tsuchizaki***・Akimasa Fujiwara*****

1. はじめに

我が国では、国内各地で低炭素社会の実現に向けた取り組みが進められている。低炭素社会の実現には一人一人の意識や行動変容が必要であることから、その手法として、コミュニケーションを中心に自発的な行動変容を促すモビリティマネジメント（以下「MM」という）を適用しているところが多く見られる¹⁾。

MM を適用した事例について見ると「エコ通勤」に象徴される事業所の通勤行動や、居住者や学校の児童・生徒、転入者などを対象に公共交通の利用促進等を図るものが多くを占めている^{2),3)}。

近年、MM をまちづくりに適用する例も見られるようになった。鈴木ら⁴⁾は福岡県朝倉市において中心市街地活性化を目的とした買い物 MM を実施し、地域での買い物機会の増加等、まちづくり活力の増進に寄与することを実証的に示している。また宮川ら⁵⁾は、京都市において、市民を対象としたアンケートを通じたコミュニケーションにより、まちなかへの来訪回数や公共交通利用の増加、クルマ利用の削減の可能性を示している。

そこで、本研究では大阪府池田市において、新エネルギー整備基金の確保を目的とした「環境地域通貨」流通スキームの構築と併せて、市民を対象とした MM を連携して実施し、環境、まちづくり、交通行動面における市民の意識・行動変容効果等を評価し、環境地域通貨と MM の連携実施の適用可能性を検証することを目的とする。

2. 対象地域の概要とMMの取り組み状況

本稿で対象とした池田市は大阪府の北方に位置する人口約 10 万人の都市であり、人口の伸び率は近年ほぼ横ばいとなっている。市内には自動車製造工場や精密機器工場が立地し、また空港や高速道路 2 路線がある交通の要衝でもあり、大阪市中心部から約 20 分と近いことからベッドタウンとなっている。市内には 2 つの鉄道駅があり、駅周辺には銀行や行政機関、病院などのまちの機能が集積するとともに商店街が広がっており、比較的コンパクトな構造であるが、住宅の郊外化や近隣地域を含めた大規模小売店舗の出店等の影響等もあり、商店街

の活性化が課題となっている。

MMの取組状況については、平成20年度より市内の大規模事業所の通勤交通を対象とした事業所MMの取り組みを開始し⁶⁾、平成21年度はその取り組みを拡大するとともに、転入者MM、休日余暇活動MMなどのパッケージ実施へと取り組みを展開させている（表－1）。

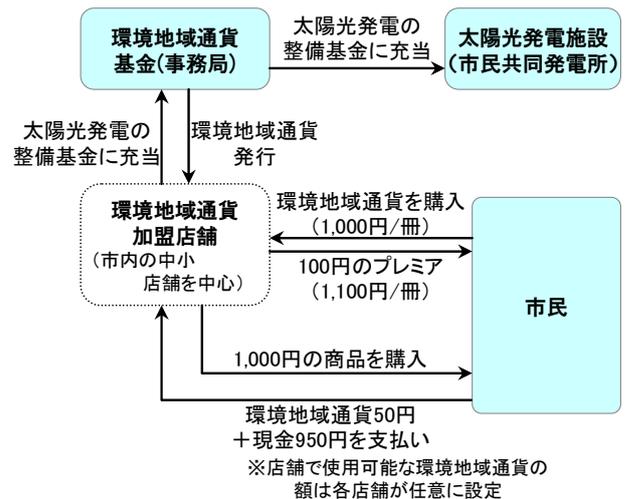
表－1 MMの取組状況

事業所MM	・平成 20 年度に市内の大規模事業所(3 事業所)を対象に 1shot TFP の実施および職場交通プランの作成を支援 ・平成 21 年度には対象事業所を拡大
転入者MM	・平成 21 年度より転入者を対象にバスマップの配布・動機付けアンケートを実施
休日余暇活動MM	・市内北部に広がる里山地帯の街歩きを情報提供し、環境負荷の小さい休日の過ごし方を過ごす動機付けを実施
環境地域通貨と連携したMM	・市民共同発電(太陽光発電)の基金スキームとかしいクルマの使い方や地域の商店の利用啓発を連携

3. MMと環境・まちづくり施策と連携した取り組み

3-1 環境地域通貨の基本スキーム

「環境地域通貨」は、新エネルギー発電施設整備基金の確保を目的とし、市内の加盟店舗で利用可能なクーポン券である（図－1）。



図－1 環境地域通貨の流通スキーム

市民は環境地域通貨を1冊 1,000 円で購入し、その代金は太陽光発電整備のための基金に充当される。環境地域通貨には 10%のプレミアがついており、1,100 円分利用可能である。環境地域通貨は市内の中小店舗を中心と

*Keywords: モビリティマネジメント(MM), 交通意識分析,

観光・余暇行動, 環境地域通貨

**正員、工修・開発政策修、オリエンタルコンサルタンツ・

(大阪市淀川区宮原4-1-14 住友生命新大阪北ビル、

TEL 06-6350-4373、Mail kanda@oriconsul.co.jp)

***正員、工博、大阪大学大学院工学研究科

****非会員、池田市役所環境にやさしい課

*****正員、工博、広島大学大学院国際協力研究科

した加盟店舗で利用可能であり、例えば環境地域通貨が会計の5%を利用可能な店舗で、1,000円の商品を購入した場合、市民は環境地域通貨50円と現金950円を店舗で支払う。なお、使用可能な環境地域通貨の金額は、各店舗が個別に設定できる。また店舗が受け取った環境地域通貨の相当額は換金できず、受領した店舗の負担となる。

このスキームにより太陽光発電整備（市民共同発電所）基金の確保が可能になるとともに、利用する市民にとっては商品購入時に割引を得ることができる。商店にとっては集客力向上が見込まれる。また環境を全面に打ち出した取り組みであるため、個人や商店の環境に対する意識向上や、加盟する商店のイメージアップにも寄与することが期待される。

3-2 環境地域通貨と連携したMMの実施

前述の環境地域通貨の利用者は市民であることから、市民の交通や環境に対する意識・行動変容や地域愛着の向上を図ることを意図して、環境地域通貨と市民向けのMMを連携して実施した。

取り組みでは環境地域通貨のスキームを活用し、2つの方法で市民にコミュニケーションを行った。

1つ目の方法は、環境地域通貨の冊子に適切なクルマ利用を促す情報を提示した。提示した情報は交通手段別のCO₂排出量、家計面、健康面のメリットであった。この情報提供のページは地域通貨利用時に常に目につくように、表紙の次に綴じ込んでいる。

2つ目の方法はフリーペーパーにより情報提供を行った。フリーペーパーには環境地域通貨のスキームやかしいクルマの使い方に加えて、加盟店舗の特徴や立地や利用可能な環境地域通貨の金額を紹介した。また、自転車の利用促進の観点から、池田市北部が全国有数の植木の山地である特色を活かして、自転車で巡る市の観光情報を記載した。併せて動機づけのアンケートを印刷し、ふだんの買い物や交通行動や、環境地域通貨の利用をイメージした場合の行動意図について尋ねた。なお、このフリーペーパーは、本取り組みの実施前から発行されていたものを活用し、市内の全世帯に配布した。

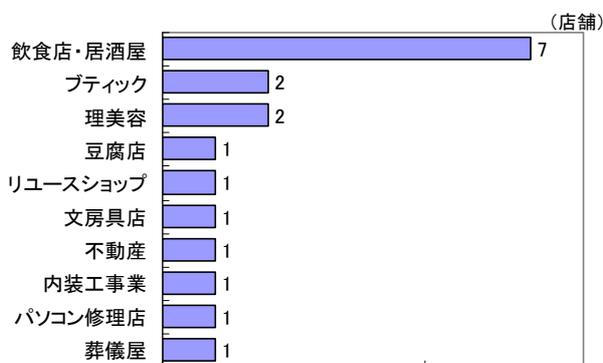


図-2 加盟店舗の業種

2010年1月より環境地域通貨の運用を開始した。運用開始時の加盟店舗は地元の中小店舗18店であり、業種は図-2に示すように飲食店・居酒屋、リユースショップ、ブティック、文房具店、理美容など多様であった。また大半は池田駅周辺に立地している。

3-3 環境地域通貨スキーム及びMM連携実施の評価

(1) 評価の方法

環境地域通貨スキーム及びMM連携実施が適切に機能し、環境面、地域活性化面、交通行動面において意図している効果・効用が発現しているかどうかについて、表-2に示す観点から評価を行った。

本取り組みの評価は、市民への動機づけアンケート調査、参加店舗への聞き取り調査を基に実施した。

表-2 評価の観点

スキームの成立性	・環境地域通貨の流通状況／利用状況 ・市民の利用意向 ・加盟店の充実度
地域活性化面	・店舗での変化 ・期待できる効果 ・地元店舗への買い物先の変容
交通行動面	・来訪交通手段の変容
環境面	・基金によるCO ₂ 削減可能量 ・交通行動変容を含めた取り組み全体によるCO ₂ 削減可能量

市民への動機づけアンケートは、前述のフリーペーパーにアンケート葉書を印刷し、郵送回収により行った。回答のインセンティブとして、抽選により地域通貨冊子をプレゼントした。アンケートでは環境地域通貨への取り組みに対する全般的な評価を尋ねるとともに、利用店舗・商品や店舗来訪の際の交通手段を環境地域通貨利用時と利用前のふだんの状況について尋ねた。

併せて、登録全店舗を対象に調査を実施し、地域通貨の販売状況や利用状況、利用者の反応等について把握した。

表-3 市民への動機づけアンケートの調査項目

取り組み全般の評価	環境により取り組みと思うかどうか／店舗や商品の充実度／店舗・商品拡充のニーズ
利用意向	環境地域通貨を利用してみたいかどうか／利用予定頻度／利用してみたい店舗・商品・来訪交通手段 これまでの来訪店舗・商品・来訪交通手段
個人属性	年代／性別／居住地／職業

動機づけアンケートは運用開始直前の2010年1月上旬に実施し、約1ヶ月間で140通の回答を得た。回答者は年代のばらつきは少ないものの、性別について見ると女性が、また職業についてみると主婦の割合が高く、これらの層からの関心を集めていることが伺える。

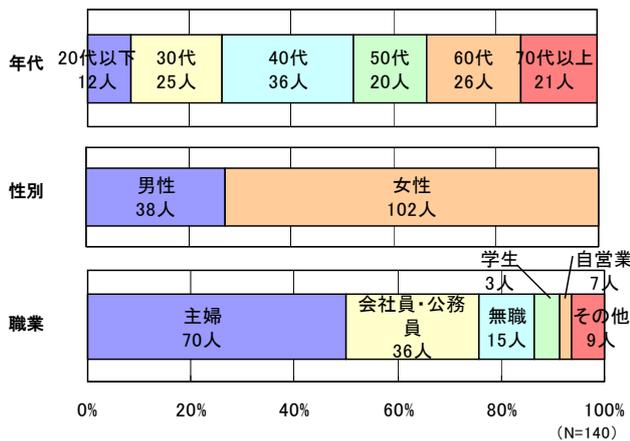


図-3 アンケート回答者の年代・性別・職業

(2) 評価の結果

1) スキームの成立可能性

環境地域通貨の利用意向については、アンケート回答者で見ると約8割が利用してみたいと回答しており、環境地域通貨のスキームは市民に受け入れられやすいことを示している。使ってみたい店舗についてみると、飲食店およびリユースショップが上位を占めており、市民のふだんの生活に浸透しやすい可能性を示唆している。

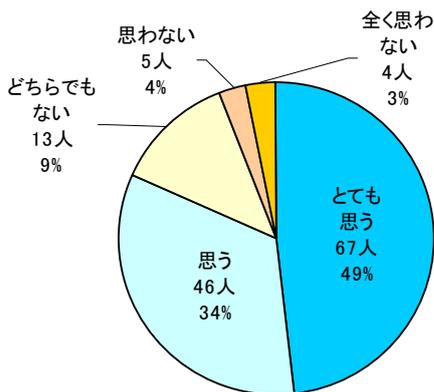


図-4 環境地域通貨の利用意向

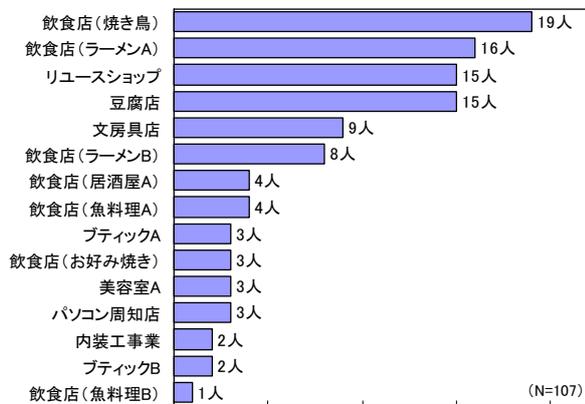


図-5 環境地域通貨を利用してみたい店舗

環境地域通貨の販売状況、利用状況について、運用開始後約3ヶ月経過時点での結果を図-6に示す。環境地域通貨は約130冊流通した。販売が多かったのはリ

ユースショップが最も多く、飲食店3店舗やブティック1店舗が1万円以上の販売があった。利用状況について図-7に示しているが、利用総額は約4万4千円であり、販売額の約3割に相当する。利用額の上位店舗について見ると、販売数の上位の4店舗が利用額でも上位を占めている。また、飲食店(居酒屋A)については、地域通貨の販売額(2,000円)に対し、利用額が5,520円と販売額を大幅に上回っており、環境地域通貨により店舗の回遊効果があったことを示唆している。



図-6 環境地域通貨の販売状況



図-7 環境地域通貨の利用状況

図-8、図-9は加盟店舗の充実度や拡大に対する回答結果を示している。18店舗で運用を開始したこともあり、充実していると思う人の割合は約2割で、逆に充実していると思わない人が約半数を占めている。

また、利用してみたい意向のある店舗の種類はスーパーや飲食店、食品店などふだんの生活に密着した店舗が多数を占めている。若干ではあるが、公共交通での利用を望む声があった。また、とにかく多数の店舗を加えて欲しいという意見も市民側のみならず、加盟店舗からも同様に多く寄せられていた。

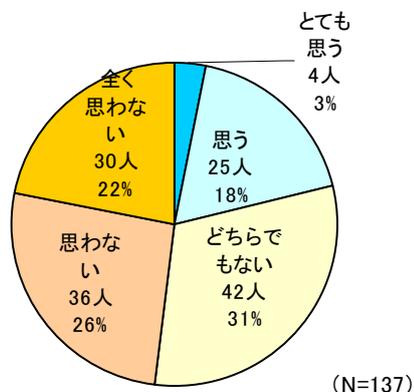


図-8 加盟店舗数に対する満足度

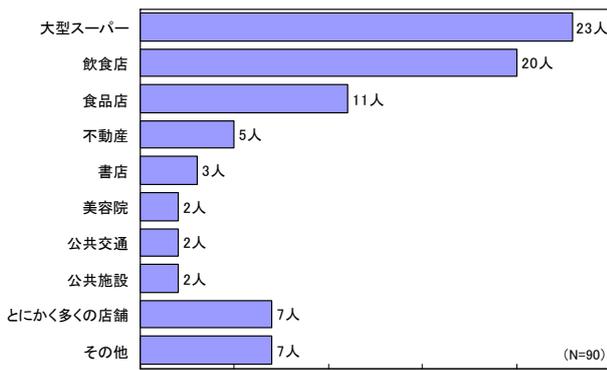


図-9 加えて欲しい加盟店舗

2) 地域活性化面の効果

環境地域通貨の運用により、店舗側に見られた変化について尋ねると、最も多かったのは「お客さんとの会話が増えたこと」であり、回答のあった15店舗のうち、約半数の8店舗が指摘している。売上や来客数の増加については1店舗であった。

また、店舗が環境地域通貨に対し今後期待する効果について尋ねた結果を図-10に示す。広報・PR効果やお店のイメージアップが上位を占めている。店舗にとっては売上の増加や来客数の増加を直接的に期待しているのではなく、CSRの観点からのイメージアップと知名度向上を図るスキームの有効性が示唆されている。



図-10 今後期待する効果

3) 交通行動の変容効果

買い物先について環境地域通貨利用により変容する意図を比較したものを図-11に示す。回答者の約3割は、大規模店舗やチェーン店、通信販売等から環境地域通貨に加盟する店舗へ転換する意向を示しており、環境地域通貨のスキームと情報提供が、地元店舗の認知度を高め、利用を促進する効果があることが確認できる。

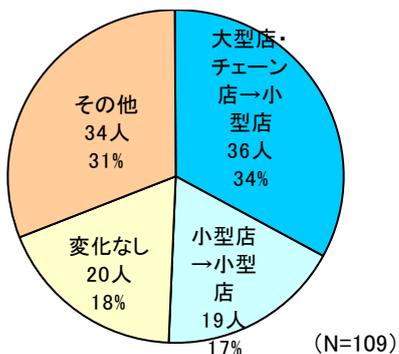


図-11 買い物先の変化

図-12は買い物時の交通手段について、環境地域通貨を利用する際と従前の買い物時との変化を比較したものである。環境地域通貨を利用する際はほとんどの人が自転車・徒歩など車以外の交通手段であり、自動車利用についてみると、半数に低下するとともに、自転車・徒歩の割合が増加している。このことは適切なクルマ利用を促す情報提供を講じたことと、店舗の多くが駅周辺など交通アクセスのよい地域に立地していることの相乗効果によるものと考えられ、これらの取り組みが過度なクルマ利用を抑制し、まち歩きを促進する効果が期待できることを示唆している。なお自由意見として交通系ICカードやプリペイドカードとの連携への発展を望む、発展的な意見もあった。

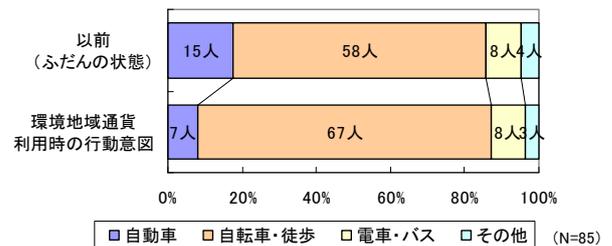


図-12 買い物時の交通手段の変化

4) 環境面の効果

環境地域通貨とMMを連携させて運用することにより、少なくとも太陽光発電で得られたエネルギーの利活用に加え、ふだんの買い物時のマイカー利用抑制によりCO2排出量が抑制されることが期待される。これら2つの効果により削減されるCO2排出量を推計した。

太陽光発電で得られたエネルギーの利活用による削減量については、式(1)に示すように期間中に流通した地域通貨の販売額より導入可能な太陽光発電装置の規模を算出し、単位期間中(年)で発電可能な電力に対し、従来の発電方法により同等の電力を得る際のCO2排出量を求めた。

$$R_{SE} = V_s \times Se \times C_c \quad (1)$$

R_{SE} : 太陽光発電によるCO₂排出削減量(年)

V_s : 環境地域通貨の年間販売額

Se : システム利用率(0.12)

C_c : CO₂排出係数(関西地区の通常発電時)

他方、買い物時の自動車利用抑制による削減量については、式(2)に示すように動機づけアンケートでの環境地域通貨運用前後での買い物先と交通手段の変化について、環境地域通貨の利用頻度を考慮して求めた。なお買い物トリップ長については、第4回京阪神パーソントリップ調査の自由目的の平均移動時間から道路交通センサスの対象地域内の平均旅行速度を乗じて求めた。

$$R_{SD} = \sum_{i,m} ((Ub_i \cdot Dt_i^b - Ua_i \cdot Dt_i^a) \times Fq) \times Iu \times Ex \quad (2)$$

R_{SD} : 交通手段の変化による CO₂ 排出削減量(年)

Ub_i : 個人 i の事前の交通手段の CO₂ 排出原単位

Ua_i : 個人 i の地域通貨利用時の交通手段の CO₂ 排出原単位

Dt : 買い物トリップ長

Fq : 環境地域通貨を利用した買い物の頻度

Iu : 環境地域通貨の利用意向のある人の比率

Ex : 拡大率

上記に基づき CO₂ 削減量を推計したところ、太陽光発電施設整備の寄与分は約 0.3t-CO₂/年となったが、自動車利用抑制の寄与分は約 590t-CO₂/年となり、前者と比較して非常に大きい。環境地域通貨と MM を連携して行うことにより、CO₂ 排出削減効果も大きく高まる可能性を示している。

4. まとめ

本稿では新エネルギー整備基金の確保を目的とした環境地域通貨の構築と併せて、市民を対象とした MM を連携して実施し、環境、まちづくり、交通行動面における市民の意識・行動変容効果等を評価し、環境地域通貨と MM の連携実施の適用可能性を検証した。

環境地域通貨のスキームは市民から好意的に受け入れられ、また予想以上の順調な滑り出しとなった。しかしながら加盟店の充実度については拡充を望む声が多かった。現時点では環境地域通貨の運用が開始されて間もないこともありまだ小規模に留まっているが、運用開始から5店舗増加し、拡大の傾向にある。これをさらに推し進め、加盟店舗の増加により市民に対する利便性や認知度が向上し、環境地域通貨の流通や利用が増加したり、店舗側が期待する広告・PR 効果や店舗のイメージアップ効果を増幅させる好循環の形成に向け、市民のニーズや話題性を考慮して加盟店舗を増加させることが急務である。

地域活性化の観点では、地域の中小店舗の活性化の面での効果が明らかであった。興味を持った市民には大規模店舗から地域の中小店舗への来訪意図の変容が見られた。また環境地域通貨を購入した個人が、別の店舗を訪れ利用するといった回遊効果が確認された。店舗側が感じた効果として売上や来客の増加を指摘した数は少なかったものの、一方でお客さんとのコミュニケーション面における効果を指摘する数は非常に多かった。このことは波及的に売上に寄与する可能性があるだけでなく、店舗のスタッフを通じて来訪客に環境面での意識啓発や情報提供の可能性も示唆している。

交通行動の変容効果の観点では、環境地域通貨を利用した買い物により、買い物時の交通手段も自動車から徒歩や自転車等に転換する意図が見られ、環境負荷の低

減に寄与するだけでなく、商店周辺に人の流れを呼び戻し、「歩いて暮らせるまちづくり」に資する可能性が示唆された。

環境面での観点では、MM との連携実施により、交通行動変容により期待される CO₂ 削減効果は太陽光発電によるものよりも遙かに大きく、環境面での相乗効果が大きいことを示した。

本取り組みで実証した基金スキームと地元商店街の地域活性化、環境負荷の少ない交通への転換、そして関係者の環境意識の啓発が両立した意義は大きい。本稿で示した結果は環境地域通貨スキームと MM が有意に機能し、両立が簡単ではないと捉えられている低炭素まちづくりと地域活性化の共存可能性について1つの方向性を示し、特に運営サイドにも大きな負担が無く成立していることは、持続可能な低炭素社会づくりにおいては非常に重要な示唆を与えている。

一方で前述のような店舗の拡大等の課題等、今後の発展に向けた課題が残っているが、むしろ店舗の拡大が今後の話題づくりのきっかけとなり、市民や店舗に継続的に意識啓発する機会と捉えて戦略的な展開を図り、スキームの自立性を強固にすることが期待される。

参考文献

- 1) 例えば、環境省「低炭素地域づくり面的対策推進事業」ホームページ、
<http://www.env.go.jp/policy/teitansomenteki/area/h20.html>
- 2) 松村暢彦：「既存住民と転入者を対象としたワンショット T F P による態度・交通行動変容効果の持続性評価」、土木学会論文集D, Vol. 64, No.1, pp.77-85, 2008
- 3) 藤井聡：「第三回日本モビリティマネジメント会議 クロージング」、第三回日本モビリティマネジメント会議, 2008
- 4) 鈴木春菜, 藤井聡：「買い物モビリティ・マネジメントが地域でのまちづくり活力増進に及ぼす効果について」、土木計画学研究・講演集, No. 39
- 5) 宮川愛由, 田中均, 木村裕, 藤井聡：「京都市における「まちなかの賑わい」に資するモビリティ・マネジメントの試み」、第四回日本モビリティマネジメント会議, 2009
- 6) 土崎伸, 小南誠, 松村暢彦, 神田佑亮, 岩寄隆：「池田市域の大規模事業所を対象としたモビリティ・マネジメント」、第四回日本モビリティマネジメント会議, 2009