

建設技術研究開発助成制度
交通エコポイントシステムに関する研究開発
研究代表者：森川高行（名古屋大学大学院環境学研究科教授）

1. はじめに

「交通エコポイントシステム」は、環境負荷の大きい自動車の過度な利用を削減するために、エコ交通行動（例えば公共交通機関利用）にポイントを付与し、貯まったポイントで再びエコ交通行動が促進されるシステムである。大都市の中で自動車分担率が極端に高い名古屋市では、公共交通対自動車の分担率を、現状の3対7から4対6にするため、平成16年に「なごや交通戦略」を策定し、その中で公共交通エコポイントを主要な施策の1つとして位置づけている。本稿では、そのパイロットスタディとして、平成16年および平成17年の2度にわたって産学官民協働で実施し、延べ6ヶ月間、一万八千人の参加者があった社会実験を中心に、構築したシステムや運営・実施体制、参加者の活動状況や受容可能性等を報告する。併せて、本格実施に向けた課題を整理し、その改善方法や今後の展望について述べる。

なお、2か年にわたる取り組みを本稿では『エコポン』と総称し表記する。

2. エコポン社会実験の概要

(1) 「エコポン」とは

「エコポン」とは、環境にやさしい行動、この場合自動車から環境負荷のより少ない公共交通機関等に転換した（利用した）際に与えるポイントと定義される。エコポンは、交通施設整備や都市交通施策、交通事業者への運賃補助等のように多額のコストを要せず、ささやかなお得感や楽しさといった「顕彰」によって、社会的に望ましい行動への自発的変容を図る交通施策である。また、ICタグや携帯電話といったITを活用し、ユビキタス社会を見通した取り組みを志向している。

(2) エコポンシステムの概要

a) 全体システム

エコポンシステムは、参加者の活動履歴

やポイント、環境貢献度等を統括管理するポイントサーバーと、参加者のメールアドレス等属性情報を管理しながら情報メール配信等を行うメールサーバーで構成した。また平成17年度においては、EXPOエコマネー事業との連携を図るため、同事業のエコマネー等を情報管理するサーバーとの連携システムも構築した。

参加者はメールアドレス等最小限の個人情報登録するとともに、各自のICカードを鉄道駅等に設置したICタグリーダーにかざすことでエコポイントを取得する。

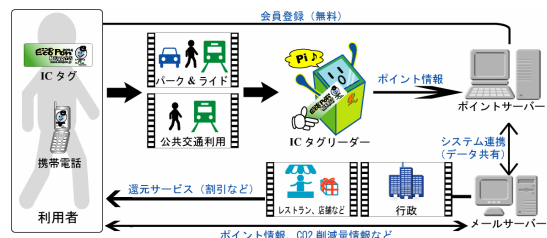


図-1 エコポンシステム概略図

b) 参加者とのインタフェース機器

参加者は、超小型無線ICチップ「μチップ」を埋め込んだICカード（RFIDタグ）を携帯して公共交通を利用する。μチップは128bitのROM機能と無線通信機能のみを有する、縦横400μm、厚さ60μmの直方体形チップであり、チップのID番号によって参加者ごとの活動履歴を把握し一括管理するものである。

ICカードの読取には専用のμリーダー機器を用い、読取結果を一旦ノートPC（管理プログラム常駐済）に蓄積したうえで、PCカード型PHS通信ネットワークでポイントサーバーに送信する。

これらの機器を、利用者からの視認性を確保しつつ、かつ人の流れやバリアフリー動線を阻害することなく設置する必要があり、端末側の各種機器を安全に収納しながら、参加者が楽な姿勢で活動できるよう、以下にあるようなリーダーボックスを製造し活用している。



図-2 ICカード (H16年) とμチップ



図-3 リーダーボックス

c) 参加者への情報提供

参加者への情報提供においては、通常のポスターやチラシ配布とともに、携帯電話のメール機能を重要な情報伝達手段として位置づけた。登録手続きは携帯電話で行うとともに、実験期間中においては、参加者に蓄積ポイントや環境貢献度の情報、リーダー設置駅周辺の飲食店割引クーポン、実施主体からの告知などを携帯メールにより配信した。



図-4 携帯電話への情報配信画面

インターネットWEB画面についても、参加者や市民が社会実験の各種情報を入手する

うえで重要な広報ツールとして位置づけ積極的に運用した。また、参加者とのコミュニケーションツールとしてBlogを開設・運用し(平成17年社会実験のみ)、参加者から好評を得た。

(3) 社会実験の概要

a) 平成16年社会実験¹⁾

平成16年はエコポン導入の第一歩として、事前に公募したモニターを対象に、名古屋都心部に公共交通を利用して来訪した際にポイントを付与し、ポイントに応じた公共交通プリペイドカードを還元する試みを実施した。また、「第11回ITS世界会議愛知・名古屋2004」開催に併せて、パーク&ライド時やDSRC駐車場利用時のエコポンについて、国内外にデモンストレーションを実施した。

表-1 平成16年社会実験の概要

参加者	一般公募モニター1,000人
実験期間	H16.10.9(土)~12.5(日):58日間
実験箇所	鉄道駅8駅12改札、公益的施設2箇所、上社P&R駐車場
特典	記念ユリカ500円相当を事後アンケート回答者全員に配布(100ポイント以上では1000円相当ユリカとし、さらに高額ユリカ抽選あり)

b) 平成17年社会実験

平成17年においては、他のエコ活動や商業施設の販促活動等とも連携し、一層の公共交通利用促進や環境配慮行動推進、地域経済活性化などが達成されることをねらいとして実験を実施した。

具体的には、『自然の叡智』をテーマとして開催された「愛・地球博」に併せて、(財)2005年日本国際博覧会協会が実施した「EXPOエコマネー事業」との連携を図るとともに、博覧会入場券を所有する人ならば誰でもが自主的にエコポンに参加できる体制づくりを行った。

表-2 平成17年社会実験の概要

参加者	愛・地球博入場券所有者、非所有者は専用ICカード配布
実験期間	H17.8.21(土)~12.4(日):106日間
実験箇所	鉄道駅11駅15改札、公益的施設2箇所、協賛店舗4箇所、イベント時
特典	記念ユリカ1000円相当ならびに協賛店舗提供の特典商品を抽選で配布

(4) 参加状況

a) 平成16年の参加状況

平成16年社会実験においては、一般公募枠1,000人に対して2,688人の応募があったことから、抽選によって参加者を確定させた。

この1,000人のうち907人が実験期間の58日間でポイント読取を実施し、合計33,523回(平均37回/人)のアクションが観測された。

表-3 平成16年参加者数及び活動状況

	読取回数	ポイント取得数	参加モニター数	備考
全期間(10/9~12/5)	33,523回	87,938 point	907名	58日間
参加モニター平均	37回	97 point	-	907名での平均
1日平均	578回	1,516 point	293名	
平日平均	637回	1,432 point	329名	37日間の平均
休日平均	474回	2,189 point	230名	21日間の平均

また、高額特典を得るポイント閾値を100と設定したことが、モニター別のポイント取得状況に反映した。

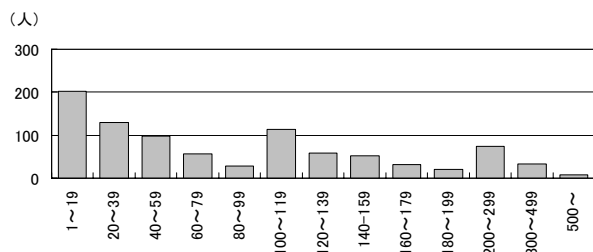


図-5 ポイント数別のモニター分布(平成16年)

b) 平成17年の参加状況

平成17年社会実験においては、実験期間の106日間で12,674人が合計364,202回(平均29回/人)のポイント読取が実施された。

なお、携帯メール等によって登録手続きを行った参加者は7,785人、さらに特典抽選応募のための個人情報を提供した参加者は4,997人となっている。

表-4 平成17年参加者数及び活動状況

	読取回数	ポイント取得数	備考
全期間(8/21~12/4)	364,202回	513,990 point	106日間
参加者平均	29回	41 point	12,674名での平均
1日平均	3,436回	4,849 point	
平日平均	3,902回	4,594 point	70日間の平均
休日平均	2,529回	5,345 point	36日間の平均

また、100ポイント以上取得した参加者は392人、うち200ポイント以上の参加者は115人となった。

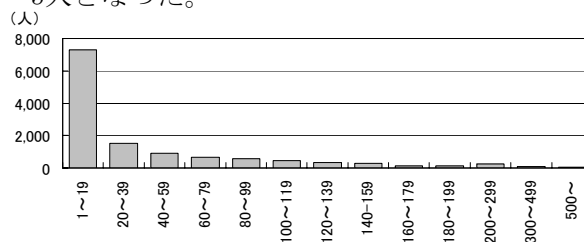


図-6 ポイント数別のモニター分布(平成17年)

(5) アンケート調査の実施状況と結果概要

平成17年社会実験では、実験期間終盤に携帯電話を用いたアンケート調査を実施しており、その結果を抜粋して報告する。アンケートメールは7,785人に配信し、そのうち有効回答4,997(有効回答率64%)を得た。

なお、回答者は20~40歳代が中心であり、約6割が女性、約6割が名古屋市在住者であった。

a) 社会実験期間中の行動変化

平成17年社会実験の期間中には57%が何らかの行動変化をしており、利用改札口を変更した人(47%)に次いで「鉄道利用回数を増やした」人が36%、「自動車利用を減らした」人が17%となった。

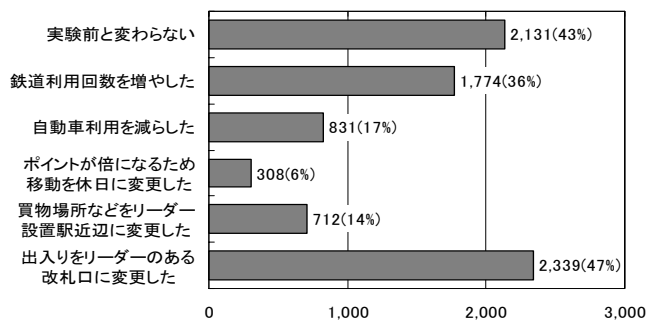
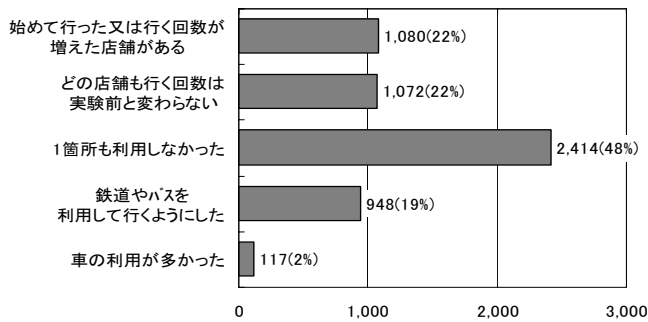


図-7 期間中の行動変化(N=4,997:複数回答可)

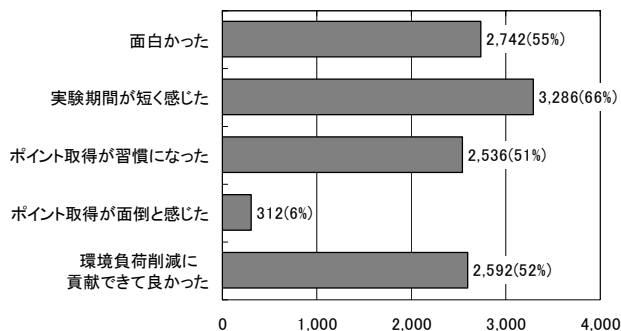
また、協賛店舗については「初めて行ったまたは行く回数が増えた」人が22%、「公共交通で行くようになった」人が19%となった。



図－8 協賛店舗利用の変化 (N=4,997 : 複数回答可)

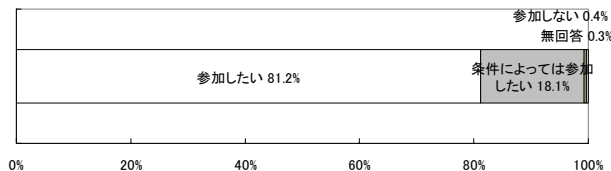
b) エコポンに参加しての感想

平成17年社会実験に参加しての感想としては、「ポイント取得が面倒と感じた」人は6%にとどまり、参加者自身がポイント取得行動を行う仕組みは、概ね肯定的な評価を得た。



図－9 参加しての感想 (N=4,997 : 複数回答可)

また、エコポンが継続する場合には、回答者のほぼ全員が「参加したい」または「条件によっては参加したい」と回答しており、エコポンが極めて高い受容可能性を有することが確認された。



図－10 エコポン継続時の参加意向 (N=4,997)

(6) 今後の展望

ここでは、交通問題を取りまく情勢や施策動向等も考慮しつつ、エコポンの今後の方向性・展望を論述する。

a) 公共交通の需要喚起策としての展開

ひとり一人のちょっとした利己的行動（自動車による不要不急の移動）が、長期的には社会問題や環境悪化をもたらし、結果として個人の利益低下をもたらす「社会的ジレンマ」状況を、コミュニケーションを通じて解消し、「かしこいクルマの使い方」に行動変容させる取り組みとして、モビリティ・マネジメント (MM) が諸都市で推進されている²⁾。エコポンとMMは、施策パッケージとしての親和性が極めて高く、両施策を一体的に推進することで、参加意識の向上や参加者満足度向上等も含めた、より高い効果が期待できる。

また特定の公共交通路線に着目して、公共交通を利用して沿線商業施設を訪問した場合にポイントを付与し、公共交通チケットや商品券等で還元すること等によって、公共交通の魅力向上と需要喚起を沿線地域一体となって推進する方向性も考えられる。

b) TDM施策との連携

自動車の過度な利用に起因する交通問題が深刻な地域では、自動車利用の適正化を図るパーク＆ライド、駐車デポジット制度などや、自動車利用への課金なども長期的視野に入れた規制型・罰金型のTDM施策を、より高い実効性を伴って推進する必要に迫られている。

このような場合、TDM施策に対する市民参加のインセンティブを高める手段として、施策参加者に対する顕彰制度としてエコポンを活用することが有用である。

c) まちづくりや都市活性化方策との連携

都心部や中心市街地においては、多くの来訪者を公共交通手段等によって効率的に集客するとともに、市民の顔となるべきまちを楽しんでもらう「歩いて楽しいまちづくり」が求められている。

まちづくり施策、中心市街地活性化施策、観光施策、自転車利用促進策（レンタサイクルシステム等）と連携したエコポンの推進が有用である。

d) 他の環境配慮行動・エコ活動との連携

環境問題に対する市民意識が高まっており、例えば、購買時のレジ袋辞退、エコ商品の購入、環境教育プログラムへの参加など、各種の環境配慮行動への参加意欲が高まっている。エコポンは、参加のインセンティブを高めるとともに、交通・運輸部門

における環境問題を周知する手段としても有用である。

この場合、エコポンは多様な環境配慮行動の1メニューとして運用されることとなる。エコポンを包括するポイントシステムイメージとして、(仮称) GREEN (Green Relation with Eco-Efficiency and Nature: 低環境負荷と親自然との好関係を築く) ポイントを提案する。

- 動変化に及ぼす影響の基礎的分析, 第31回土木計画学研究発表会・講演集, 2005.
2) 藤井聡: 社会的ジレンマの処方箋, ナカニシヤ出版, 2003



図-11 (仮称) GREENポイントの概念図

3. おわりに

エコポンは、本研究助成での社会実験の成功を受けて、平成18年10月15日から名古屋市施策として本格的に開始された。これは、愛・地球博閉幕後も博覧会協会及び名古屋市によって継続されている「EXPOエコマネー事業」の「交通メニュー」として実施されている。また、NEDOによる平成18年度民生部門等地球温暖化対策実証モデル評価事業費補助金を受けた「名古屋圏におけるエコポイントを活用したMMモデル事業」の中にも活用され、公共交通利用促進ツールとして確立しつつある。

なお、エコポイントシステムを用いた社会実験は、名古屋大学、名古屋市、及びNP0法人エコデザイン市民社会フォーラムの三組織を中核とした「公共交通エコポイント社会実験企画会議」(座長: 森川高行名古屋大学教授)によって実施したものであり、関係各位に感謝の意を表す。

参考文献

- 1) 倉内慎也, 永瀬貴俊, 森川高行, 山本俊行: 公共交通利用に対するポイント制度「交通エコポイント」の導入が意識・行