

自転車駐車場における キャッシュレス化に関する調査研究

松澤 祐子

調査部

商品購入やサービス利用の対価として金銭のやり取りが発生するが、ここ数年では、情報通信技術や機器の発達とともに多様化が進み、現金を用いず、クレジットカードや電子マネー等を利用した金銭のやり取り、いわゆるキャッシュレス決済が拡大してきている。

現在の自転車駐車場利用の決済は、主に現金であることから、今後、キャッシュレス化を進めることによって、一時利用のスムーズな入退場の実現や、定期利用の更新制限の緩和といった利用者の利便性の向上に資する施設となる。また、運営管理の側面からは、現金の取扱いが減ることで、管理業務の改善やリスクの軽減を図ることが可能となる。これらのことから、自転車駐車場におけるキャッシュレス化へ向けた調査として、利用者の意向調査を実施し、現金以外の決済手段の多様化の状況及び技術面からの適用性の検討を行った。さらに、これらの調査を踏まえ、運用に向けての課題と対応策についてのとりまとめを行った。

はじめに

利用者の視点から自転車駐車場の利用を見てみると、一時利用の場合には、利用料金が12時間で100円など少額の場合が多く、小銭の用意や両替が必要となり、入退場がスムーズに行えない場合がある。また、定期利用の場合には、定期券の有効期限を迎える前に期限の延長手続き、いわゆる更新手続きをする必要があるが、その期間や時間に一定の制約があることが多い。一方で、自転車駐車場の運営管理の視点からは、利用者から徴収し

た現金や釣銭が蓄積されており、防犯上のリスク等が存在する。

これらの利用者及び運営管理の課題を解決するひとつの方策として、現金による料金収受の縮小につながるキャッシュレス化が有効であると考えられ、キャッシュレス化に関する利用者の意向調査を実施するとともに、現金以外の決済手段の多様化の状況及び技術面からの適用性の検討を行った。さらに、これらの調査を踏まえ、運用に向けての課題と対応策についてのとりまとめを行った。

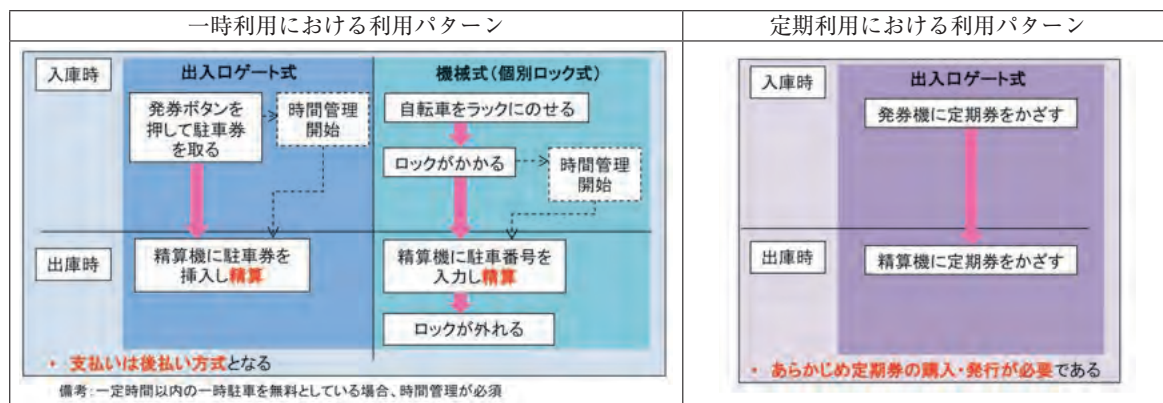


図1 一時利用及び定期利用における利用パターンの例

2 キャッシュレス化に関する 利用者の意向調査

一時利用者は、利用時毎に数百円単位の少額決済となる。一方で、定期利用者は、例えば6ヶ月の更新を選択した場合には、数千円を超える決済となり、取扱金額が異なる。また、キャッシュレス化の導入にあたっては、既存の技術で対応できるとともに、多くの利用が見込まれるよう、広く社会に普及している決済手段が望ましい。

わが国では、電子マネー（交通系（Suica/PASMO など）・流通系（Edy、nanaco など）、クレジットカード、デビットカードの4種類の普及が進んでいることから、一時利用・定期利用それぞれの利用に対し、多くの利用が見込める決済手段の分析及び利用拡大へ向けた検討を行うため、日常的に自転車駐車場を利用している者を対象としたアンケート調査を実施した（アンケートリサーチ会社のモニタ会員、1,032人より有効回答）。

なお、本調査における分析においては、一時利用者及び定期利用者を対象としたキャッシュレス化の可能性について検討を行う観点から、主として、一時利用のキャッシュレス化の可能性の検討については、「一時利用のみを利用している」511人、定期利用のキャッシュレス化の可能性の検討については「定期利用のみを利用している」と回答した362人を対象とすることとした。

1-1 一時利用のキャッシュレス化について

(1) 利用が見込まれる決済手段について

①各決済の利用状況

日常的に利用している支払い手段を調査したところ、電子マネー（交通系）を「よく使う」、「時々使う」と回答した者は、291人（約57%）、クレジットカードを「よく使う」、「時々使う」と回答した者は、305人（約60%）であった。このことから、一時利用のキャッシュレス化において、利用が見込まれる決済手段は、電子マネー（交通系）とクレジットカードであるといえる。一方で、今後利用したい支払方法を調査したところ、「今後できれば利用したい支払方法」を電子マネー（交通系）と回答した者が最も多く、94.5%（483人）であり、クレジットカードと回答した者も、68.1%（348人）と多かった。一時利用の場合にはスピーディーな決済が求められるが、

クレジットカード決済では、その処理時間が課題となる。したがって、一時利用のキャッシュレス化のツールとしては、電子マネー（交通系）が有効である。

また、電子マネー（交通系）を利用する場合、利用額以上のチャージが必要である。そのため、一時利用のみを利用していると回答した者で、日常的な買い物等で電子マネーを利用している／将来的に使ってみたいと思っている者（n=468）を対象として、電子マネーのチャージ金額及び1回の支払いに抵抗なく利用できる金額について調査した（将来的に使ってみたいと思っていると回答した人は、想像で回答を得ている）。普段のチャージ金額について、「10円～1,000円」と回答した者が14.5%であったことから、一日の利用料金の数百円に満たない層もいると思われるが、自転車駐車場において概ね支払い可能な金額がチャージされているとともに、一時利用の料金は概ね抵抗なく利用できることがわかった。

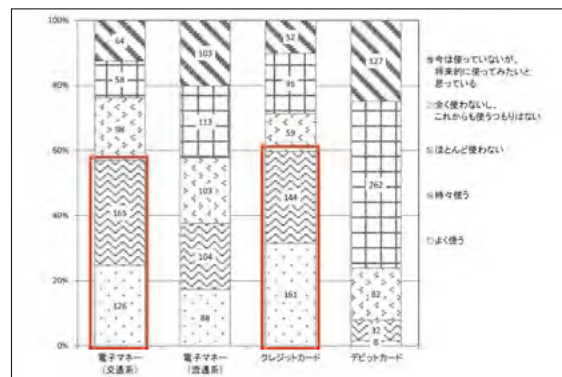


図2 一時利用のみを利用していると回答した者 (n=511) における日常的に利用している決済手段

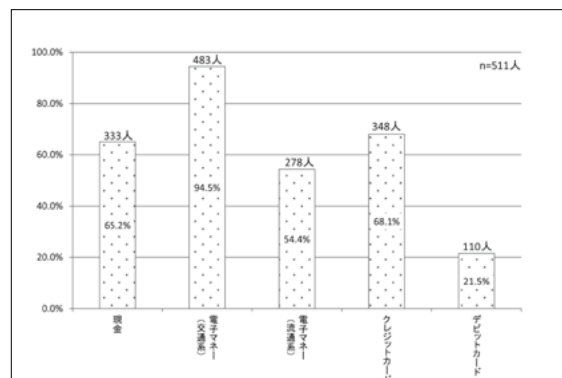


図3 一時利用のみを利用していると回答した者 (n=511) における有料自転車駐車場において今後できれば利用したい支払方法 (複数回答)

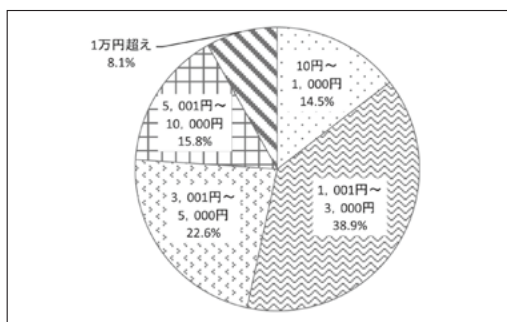


図4 一時利用のみを利用していると回答した者で、日常的な買い物等で電子マネーを利用している／将来的に使ってみたいと思っている者 (n=468) における普段のチャージ金額

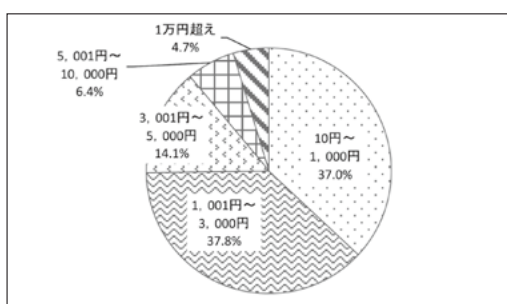


図5 一時利用のみを利用していると回答した者で、日常的な買い物等で電子マネーを利用している／将来的に使ってみたいと思っている者 (n=468) における1回の支払いに抵抗なく利用できる金額

②特定のユーザ層に対する配慮の必要性の検討

電子マネー（交通系）を利用する場合、あらかじめ当該ICカードへの入金（チャージ）が必要である。自転車駐車場は、通学時に利用されることも多く、特に高校生等の若年層においては、チャージ不足が懸念されることから、普段のチャージ金額について調査した。

学生（高校生、高専生、専門学校生、短大生、大学生、大学院生）においては、チャージ金額が10円～1,000円が23.7%、1,001円～3,000円が55.9%であり、会社員及び専業主婦（主夫）と比べて、チャージの金額が低くなっていた。一時利用の場合の一日の利用料金は12時間100円など、数百円となるが、それを下回っている可能性のある10円～1,000円の層は、会社員では11.4%、専業主婦（主夫）では13%となっていることから、いずれの層においてもチャージ残高不足が懸念される。したがって、現金精算も（一部）残す必要がある。なお、現金精算を（一部）残すことは、電子マネーを忘れた利用者への対応にもなる。

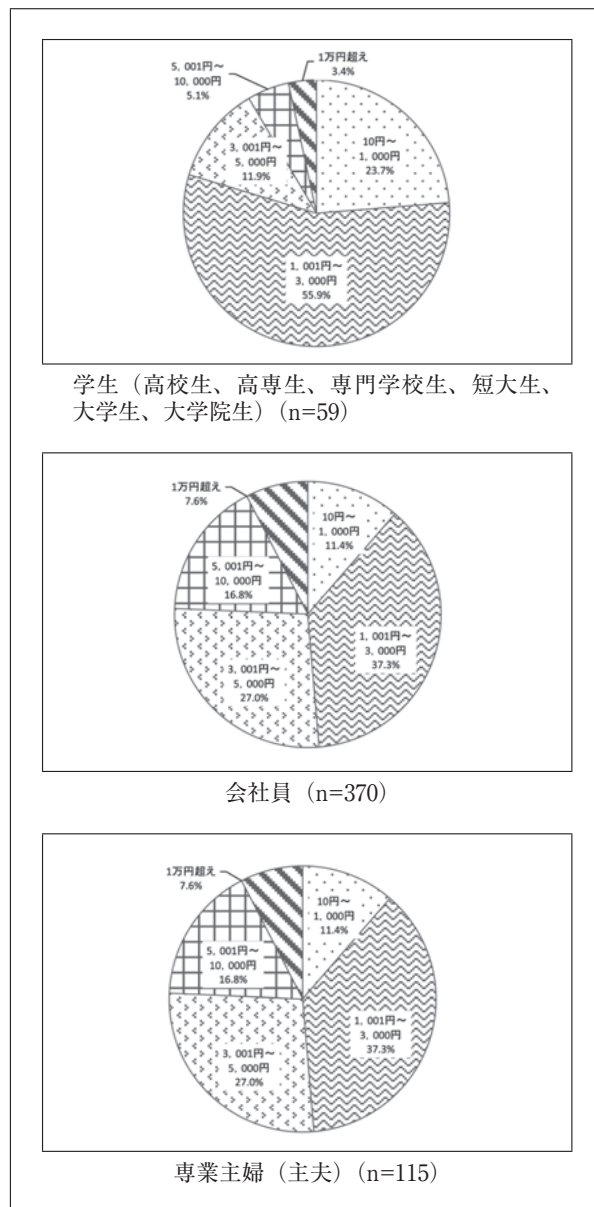


図6 一時利用のみを利用していると回答した者及び定期利用のみを利用していると回答した者で、日常的な買い物等で電子マネーを利用している／将来的に使ってみたいと思っている者のうち、特定のユーザ層 (n=544) における普段のチャージ金額

③地域特性の把握と対応

電子マネーの普及状況や商習慣などから、電子マネーの利用には地域差がある可能性がある。この地域差の有無について分析した。一時利用のみを利用していると回答した者 (n=511) で、電子マネー（交通系）を、「よく使う」、「ときどき使う」と回答した者は首都圏で71.2%、中部圏で50.0%、近畿圏で39.9%であった。一方、「ほとんど使わない」、「全く使わないし、これからも使うつもりがない」と回答した者は、首都圏で20.5%、中

部圏で34.1%、近畿圏で42.8%であった。

したがって、首都圏では電子マネーが普及しており、自転車駐車場での活用も十分可能と考えられる。ただし、「今は使っていないが、将来的に使ってみたいと思っている」と回答した者が、中部圏で15.9%、近畿圏で17.2%であったことから、中部圏、近畿圏においても、将来的な普及がある程度期待できる。

(2) 利用拡大に向けた検討

自転車駐車場に電子マネー（交通系）決済が導入されれば、電子マネー（交通系）を日常的に利用している利用者は、抵抗なく利用すると推測できる。しかしながら、一時利用のみを利用していると回答した者（n=511）で、電子マネー（交通系）を、「ほとんど使わない」、「全く使わないし、これからも使うつもりがない」と回答した30.6%の利用者については、利便性が向上したからといって利用するとは限らない。そのため、インセンティブを付与することで、電子マネー（交通系）への利用意向がどのように変化するかを調査した。

<料金面でのインセンティブ>

- ・料金が安くなる
- ・無料時間が延長される
- ・一定の利用回数ごとに無料になる（あるいは割引される）

<ポイント付与でのインセンティブ>

- ・電子マネーで利用料金を支払うと、電子マネーのポイントが付与される

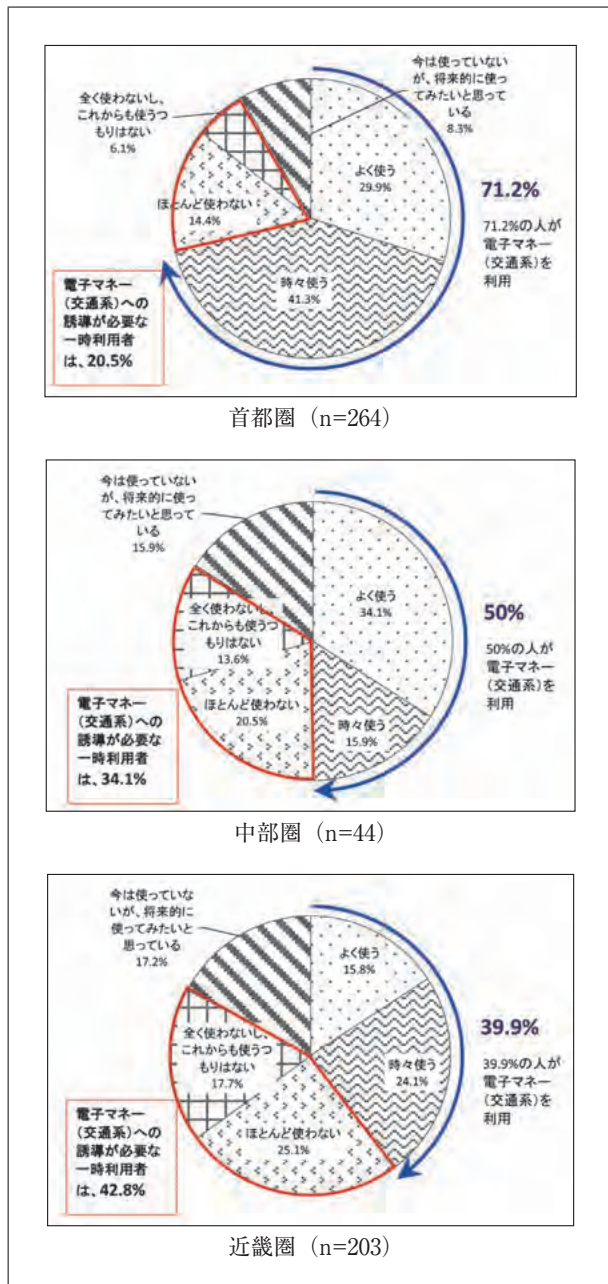


図7 一時利用のみを利用していると回答した者 (n=511) における地域別の電子マネー（交通系）の日常的な利用状況

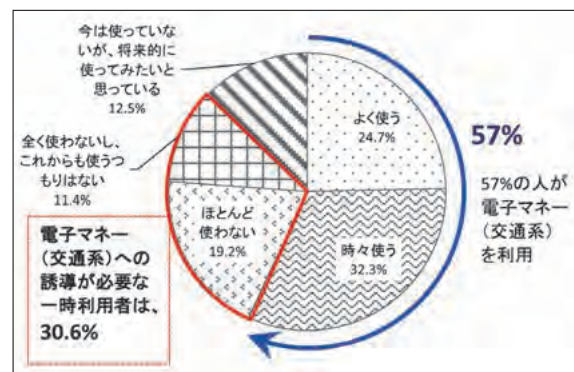


図8 一時利用のみを利用していると回答した者 (n=511) における電子マネー（交通系）の日常的な利用状況

①インセンティブの効果

料金面でのインセンティブに関してみると、電子マネーでの支払いが可能である場合の利用意向が68.9%であるのに対し、料金が安くなる場合の利用意向は89.7%となり、電子マネーでの支払いを可能とする場合の利用意向より約21ポイント上昇した。また、無料時間が延長される場合の利用意向は84.1%、一定の利用回数ごとに無料になる（あるいは割引される）場合の利用意向は83.9%となり、電子マネーでの支払いを可能とする場合の利用意向より約15ポイント上昇した。一方、ポイント付与でのインセンティブに関してみると、電子マネーのポイントが付く場合の利用意向は78.3%であり、約9ポイント上昇した。このことから、料金に関連したインセンティブの付与は、利用意向を上昇させる効果があり、利用拡大を目指す場合には、料金に関連したインセンティブの付与が効果的であることがわかる。

②地域特性の把握と対応

インセンティブについて、地域によってその効果の大きさが異なる可能性がある。電子マネー（交通系）の利用を想定した各地域におけるインセンティブの各内容に対する反応について、アンケートから分析した。料金面でのインセンティブについて、料金が安くなる場合の利用意向は、首都圏が約15ポイント上昇し、利用したい層は95.1%となった。中部圏が約20ポイント、近畿圏が約25ポイント上昇し、これらも利用したい層はそれぞれ90.9%、91.6%に達した。無料時間が延長される場合の利用意向は、首都圏が約13ポイント、中部圏が約11ポイント、近畿圏が約21ポイント上昇し、利用したい層は、それぞれ92.8%、81.8%、87.7%となった。一定の利用回数ごとに無料になる（あるいは割引される）場合の利用意向は、首都圏が約11ポイント、中部圏が9ポイント、近畿圏が約21ポイント上昇し、利用したい層は、それぞれ90.5%、79.5%、88.2%となった。無料時間が延長される場合と一定の利用回数ごとに無料になる（あるいは割引される）場合の利用意向では、首都圏、近畿圏で利用したい層は90%前後に達したが、中部圏では80%前後に留まった。ポイントが付く場合の利用意向は、首都圏が約7ポイント、中部圏が9ポイント、近畿圏が約15ポイント上昇した。これらのことから、直接的な料金反映（割引）が、地域を問わず効果的と考えられる。

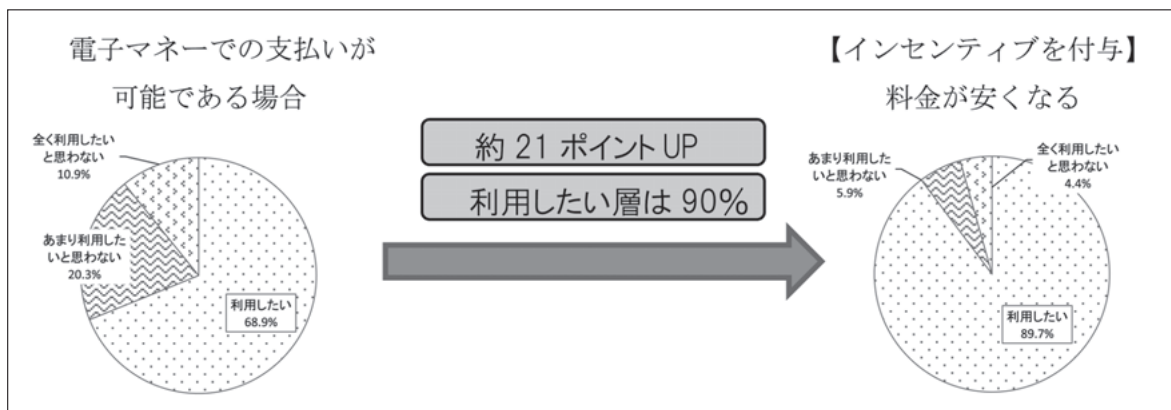


図9 すべての回答者（n=1032）における料金面でのインセンティブ（電子マネー）

1-2 定期利用のキャッシュレス化について

(1) 利用が見込まれる決済手段について

①各決済の利用状況

定期利用の有料自転車駐車場を利用している者(n=362)を対象とし、日常的に利用している決済手段を調査したところ、電子マネー(交通系)を「よく使う」、「時々使う」と回答した者は、203人(約56%)であった。クレジットカードを「よく使う」、「時々使う」と回答した者は、243人(約67%)であった。このことから、定期利用のキャッシュレス化において、利用者の利用が見込まれる決済手段は、電子マネー(交通系)とクレジットカードであるといえる。

今後利用したい支払方法について調査したところ、「今後できれば利用したい支払方法」を電子マネー(交通系)とする回答は32.3%(117人)であり、一時利用において利用したい決済手段と比較すると、その割合は低くなった。一方で、現金が60.2%(218人)と最も高く、次いで、クレジットカードが42.8%(155人)となった。一時利用のキャッシュレス化のツールとしては、電子マネー(交通系)の利用意向が高かったのに対し、定期利用では、クレジットカードの利用意向が高いことが確認できた。

自転車駐車場の定期利用料金については、ある自転車駐車場では市内居住者が一般利用する場合、1ヶ月1,500円、3ヶ月4,300円、6ヶ月8,300円であり、電子マネー(交通系)を利用するとした場合には、利用額以上のチャージが必要である。そこで、電子マネーのチャージ金額及び1回の支払いに抵抗なく利用できる金額について調査した(将来的に使ってみたいと思っていると回答した人は、想像で回答を得ている)ところ、普段のチャージ金額について、1,001円~3,000円が42.1%と最も多かった。3ヶ月定期券を購入できる金額となる3,001円以上をチャージしている者は45.8%となり、半数に届かないことから、多くの利用者でのチャージ不足が懸念される。また、1回の支払いに抵抗なく利用できる金額に、3,001円以上と回答した者は、21.8%に留まっている。

したがって、定期利用の料金設定を踏まえれば、主に少額決済に利用される傾向にある電子マネー(交通系)よりも、クレジットカードが有効である。

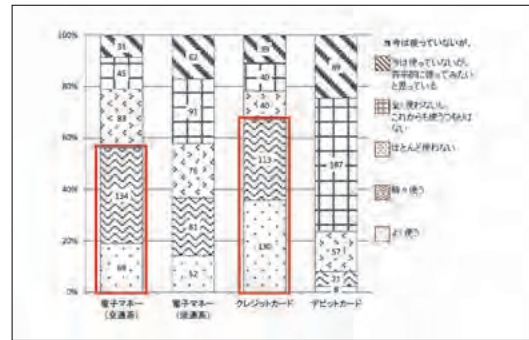


図10 定期利用のみを利用していると回答した者(n=362)における日常的に利用している決済手段

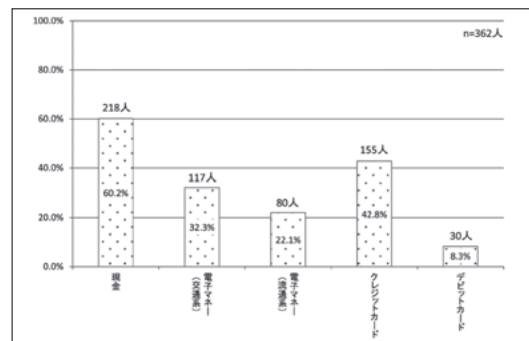


図11 定期利用のみを利用していると回答した者(n=362)における有料自転車駐車場において今後できれば利用したい支払方法(複数回答)

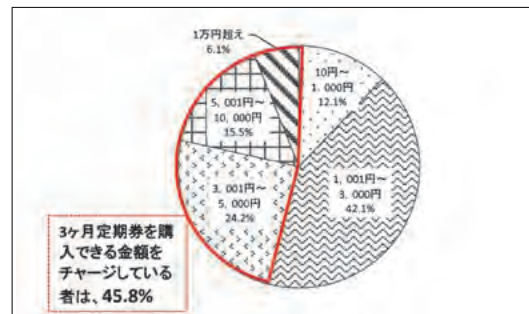


図12 定期利用のみを利用していると回答した者で、日常的な買い物等で電子マネーを利用している/将来的に使ってみたいと思っている者(n=330)における普段のチャージ金額

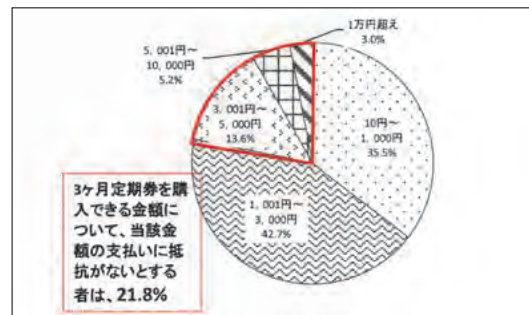


図13 定期利用のみを利用していると回答した者で、日常的な買い物等で電子マネーを利用している/将来的に使ってみたいと思っている者(n=330)における1回の支払いに抵抗なく利用できる金額

②特定のユーザ層に対する配慮の必要性

クレジットカードは信用取引となるので、利用に抵抗がある人がいるほか、クレジットカード発行時には年齢や年収などの支払い能力が審査され、利用するためのハードルが少なからず存在する。また、申込者が未成年である場合には、保護者の同意書が必要な場合もあり、特に高校生はカードを作ることができない。このことから、特に、通学時に自転車駐車場を利用する高校生等の若年層においては、クレジットカードを有していない層の存在が懸念される。そこで、日常的な買い物の支払いにおけるクレジットカード利用について調査した。学生（高校生、高専生、専門学校生、短大生、大学生、大学院生）においては、クレジットカードを「よく使う」、「時々使う」と回答した者が30.8%と低かった。会社員では67.1%、専業主婦（主夫）では66.2%であり、6割強の利用者の利用が見込める。しかしながら、会社員及び専業主婦（主夫）の約12～13%は「全く使わないし、これからも使うつもりはない」と回答していることから、現金精算も（一部）残す必要がある。現金精算を（一部）残すことは、クレジットカードを持たない利用者及び忘れた利用者への対応にもなる。

③地域特性の把握と対応

クレジットカードの利用にあたっては、商習慣や信用取引に対する意識などから地域差がある可能性がある。この地域差の有無について分析した。定期利用のみを利用していると回答した者（n=362）で、クレジットカードを、「よく使う」、「ときどき使う」と回答した者は、首都圏で65.2%、中部圏で70.5%、近畿圏で68.6%であった。一方、「ほとんど使わない」、「全く使わないし、これからも使うつもりがない」と回答した者は、首都圏で23.4%、中部圏で25%、近畿圏で19.6%であった。これらのことから、クレジットカードの利用状況について、地域特性となるような大きな差は確認できなかった。

(2) 利用拡大に向けた検討

自転車駐車場にクレジットカード・デビットカード決済が導入されれば、クレジットカード・デビットカードを日常的に利用している利用者は、抵抗なく利用すると推測できる。しかしながら、定期利用のみを利用していると

回答した者（n=362）で、クレジットカードを「ほとんど使わない」、「全く使わないし、これからも使うつもりがない」と回答した22%の利用者については、利便性が向上したからといって利用するとは限らない。そのため、インセンティブを付与することで、クレジットカード・デビットカードへの利用意向がどのように変化するかを調査した。

<料金面でのインセンティブ>

- ・料金が安くなる

<ポイント付与等でのインセンティブ>

- ・定期券の購入可能な時間帯が拡大される
(例：早朝、深夜なども購入できるようになる)
- ・定期券の購入可能な期間が拡大される
(例：現金の場合は、定期が切れる10日前からしか継続購入できない⇒クレジットカード・デビットカードの場合は30日前から継続購入できる)
- ・クレジットカード・デビットカードで利用料金を支払うと、クレジットカード・デビットカードのポイントが付与される

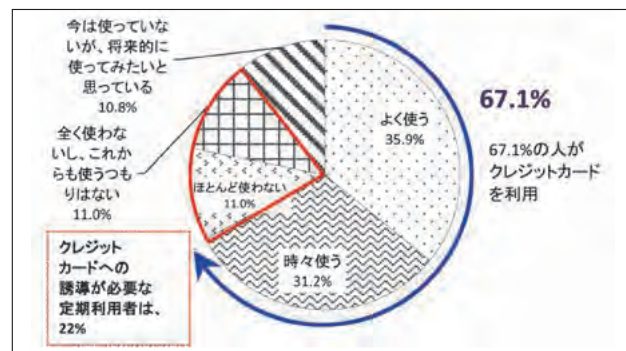


図14 定期利用のみを利用していると回答した者（n=362）におけるクレジットカードの日常的な利用状況

①インセンティブの効果

料金面でのインセンティブについて、クレジットカード・デビットカードでの支払いが可能である場合の利用意向は54.2%であるが、料金が安くなる場合の利用意向は68.9%であり、クレジットカード・デビットカードでの支払いを可能とする場合の利用意向より約15ポイント上昇した。一方、ポイント付与等でのインセンティブについて、クレジットカード・デビットカードのポイントが付く場合の利用意向は61.2%であり、7ポイント上昇したが、定期券の購入可能な時間帯が拡大される場合の利用意向は58.3%、定期券の購入可能な期間が拡大さ

れる場合の利用意向は 57.1% であり、5 ポイント未満の上昇に留まった。

これらのことから、料金に関連したインセンティブの付与は、利用意向を上昇させる効果があり、利用拡大を目指す場合には、料金に関連したインセンティブの付与が効果的であることがわかる。

②地域特性の把握と対応

インセンティブについて、地域によってその効果の大きさが異なる可能性がある。クレジットカード・デビットカードの利用を想定した各地域におけるインセンティブの各内容に対する反応について、アンケートから分析した。

料金面でのインセンティブについて、料金が安くなる場合の利用意向は、首都圏が約 20 ポイント、中部圏が約 11 ポイント、近畿圏が約 11 ポイント上昇し、利用意向はそれぞれ 80.6%、77.3%、75.5% に達した。利用意向がより多く増加する地域は首都圏であり、インセンティブの付与による効果が高いと考えられる。

一方、ポイント付与等でのインセンティブについて、ポイントが付く場合の利用意向は、首都圏のみが約 10

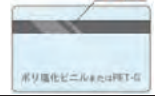
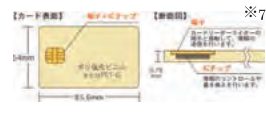

ポイント上昇し、71.4% に達した。定期券の購入可能な時間帯が拡大される場合や定期券の購入可能な期間が拡大される場合の利用意向については、首都圏のみでそれぞれ約 6 ポイント、約 9 ポイントの上昇となり、利用意向はそれぞれ 67.4%、69.7% に達した。

これらのことから、料金面でインセンティブが発生する場合、利用意向がより多く増加する地域は首都圏であり、インセンティブの付与による効果が高いと考えられる。また、ポイントの付与や、購入可能時間帯及び購入可能期間の拡大の場合においても、効果が上がるのは首都圏であることがわかる。

3 キャッシュレス化で用いられる主な決済手段

近年、従来型のプラスチックカードを媒体としないものなど、現金以外の決済手段の多様化が見受けられる。このため、国内外で用いられている現金以外の主な決済手段について種類や用途についての調査を実施した。

表 1 現金以外の主な決済手段一覧

技術分類 (方式分類)	用途分類	サービス例 ^{※1}
磁気カード 	プリペイドカード	テレホンカード、回数券カード
	クレジットカード	VISA、JCB
	デビットカード	各種銀行系
	会員カード	各種
接触式 IC カード 	クレジットカード	各種クレジットカードサービス
	デビットカード	各種銀行系サービス
	会員カード	ETC カード、事業者による各種個別サービス
NFC ^{※2} (非接触式 IC カード) (スマートフォン内蔵含む) 	Type A	会員カード ^{※4} Taspo
	Type B	会員カード ^{※4} 住民基本台帳カード
	Type F (FeliCa ^{※3})	プリペイドカード 交通系 IC カード (Suica、PASMO) 流通系 IC カード (WAON、nanaco、Edy)
		ポストペイカード 交通系 IC カード (PiTaPa ^{※5}) 通信系決済サービス (各社おサイフケータイ)
	ISO15693	会員カード、荷札 社員証、会員カード、荷物のタグなど各種
スマホ決済 ^{※6}	スマートフォンに QR コード表示	LINEPay、楽天ペイ
	スマートフォンで QR コード読取	Alipay (中国)
仮想通貨 (PC アプリ、スマートフォンアプリ)		ビットコイン

※1 一例を簡略化して記載。また、各サービスの登録商標に関する記載は省略した

※2 NFC : Near Field Communication (近距離無線通信技術)

※3 FeliCa は、ソニー株式会社の登録商標

※4 身分証明書のものだが、決済用途でないため大きくして会員カードとした

※5 PiTaPa は、関西私鉄の運賃支払い以外ではプリペイドカードとして利用可能

※6 スマホ決済 : 正しくはスマートフォン決済であるが、広く認知されている略称で記載

※7 磁気カード、接触式 IC カード、NFC(非接触式 IC カード)のイラストは、三和ニューテック株式会社のホームページ (http://www.sanwa-newtec.co.jp/products/t_card_step1.html) から一部引用した

4 技術面からの適用性の検討

アンケート調査の結果より、一時利用では交通系 IC カード、定期利用の更新手続きではクレジットカードの活用が、キャッシュレス化に効果があるものとなった。そこで、一時利用と定期利用それぞれについて、これら技術の自転車駐車場への適用性について技術面から検討した。

4-1 一時利用における決済手段の技術的要件

一時利用では、特に入場、退場時の処理時間が短いことが求められ、また、運営上においては、係員による確認作業は不要で、システムで自動管理できることが望ましい。アンケート調査からは、一時利用向けとしては、交通系 IC カードがキャッシュレス化に効果が見込めるという分析となった。交通系 IC カードは NFC に含まれ、このため、交通系 IC カードは一時利用としては技術面とユーザ視点による期待される効果の両面で条件を満たしていることとなる。クレジットカードに関しては、少額決済を対象にしたサインレス化が進んでいる。これは、スーパーマーケットやコンビニエンスストアでのレジ処理時間短縮を主たる目的として運用されている。自転車駐車場においても、一時利用の様な小額決済で利用できる可能性がある。しかし、NFC と異なり、カードをカードリーダーに挿入する操作は不可欠であることから、NFC に対し時間短縮効果、ユーザの操作性で劣る面がある。

4-2 定期利用における決済手段の技術的要件

定期利用の更新手続きにおいては、一時利用と異なり手続きに迅速性が強く求められるものではない。したがって、磁気カード、接触式 IC カードの利用が可能となる。磁気カードあるいは接触式 IC カードを用いた決済手段の代表例はクレジットカードあるいはデビットカードである。定期券更新における決済金額を考慮すると、交通系 IC カード、流通系 IC カード等の NFC が利用できる範囲は限定的であることを踏まえ、定期利用における決済手段として磁気カードあるいは接触式 IC カードによるクレジットカードあるいはデビットカードが適していることとなる。また、クレジットカード、デビットカードは Web 決済でも広く使用されており、更新方法の拡大にも対応可能となる。一方、クレジットカードや銀行口座に紐づけたスマホ決済については、利用者が店舗側に QR コードを表示する方式と、利用者が店舗側の QR コードを読み取る方式がある。表示する方式については、利用者がスマホアプリに金額等を入力し、ユーザ ID、支払金額等の決済情報の含まれる QR コードを店舗のリーダーで読み取る仕組みとなるため、係員等の目視確認は不要となる。他方、利用者が店舗の QR コードを読み取る方式については、利用者がスマホアプリで店舗にある QR コードを読み取り、金額等を入力して決済をする方式である。この方式の場合、店舗側での読み取りが行われないことから、決済完了の確認は係員等の目視が必要となる。定期券更新時には更新機による手続きを可能とするため、係員による確認を不要とすることが望まれる。したがって、スマホに QR コードを表示する方法は対応可能となるが、スマホで QR コードを読み取る方式については不適切となる。



図 15 スマホ決済の運用イメージ

表2 技術面からの決済手段のまとめ

技術分類		一時利用	定期利用
磁気カード		△ (処理時間大)	○
接触式 IC カード		△ (処理時間大)	○
NFC (非接触式 IC カード)		○	○ プリペイド方式の場合はチャージ金額の制約を受ける
スマホ決済	スマートフォンに QR コード表示	× (処理時間多大)	○
	スマートフォンで QR コード読取	× (処理時間多大)	×

5 運用に向けての課題と対応策

5-1 一時利用のキャッシュレス化

料金割引等のインセンティブがなくても約7割が電子マネーの利用意向を示したことから、一時利用の料金精算機を電子マネー（交通系）対応とするだけでも、一定の効果が見込まれる。一方で、電子マネー（交通系）の利用拡大のためには、インセンティブとして料金を下げることが最も効果が見込まれるものの、運営収支にも影響を与えるため、無料時間の延長、利用回数ごとの無料・割引、電子マネーのポイントの付与といった直接的に料金を下げない方式による運営も選択肢になりうる。また、電子マネー（交通系）での料金徴収の場合、釣銭の用意が不要であることから、1円単位、10円単位や、%単位の値引きも選択肢になりうる。さらに、利用可能時間を変更することで、電子マネー利用のインセンティブとすることも考えられる（現金精算の場合は1時間100円、電子マネー精算の場合は1時間10分毎に100円とするなど）。

なお、電子マネーの利用状況には地域差がみられることから、まずは首都圏での導入が効果的であると考えられるが、中部圏、近畿圏についても、将来的には保有率の増加が見込まれることから、今後の動向を見ながら導入を図ることが望ましい。

5-2 定期利用のキャッシュレス化

料金割引等のインセンティブがなくても5割強がクレジットカード・デビットカードの利用意向を示していることから、定期利用の料金精算機をクレジットカード対応とするだけでも、キャッシュレス化に向けた一定の効

果が見込まれる。一方で、クレジットカード利用拡大のためには、利用料金の割引が効果的ではあるものの、運営収支にも与える影響は大きい。したがって、収支に影響を与えないことを前提に考えれば、購入可能時間帯の拡大や購入可能期間の拡大は、一定の効果が見込まれる上、利用者の利便性の向上にも資するものとなる。また、クレジットカード決済に関しては、定期更新機だけでなく、Web上で初期登録から決済までできるシステムが望ましいと考えられる。これにより、中高生が利用する場合でも、保護者等が自宅からパソコンで更新でき、利便性の向上が図れるほか、現金を持ち歩くよりも安全であることから、クレジットカードの利用率向上に寄与するものと考えられる。ただし、保護者等が普段自転車駐車場を利用していない場合には、申込時、更新時、自転車駐車場や近隣の商業施設や駅などで、Web上でクレジットカードでの決済が可能であることを周知することが望ましい。

6 今後のさらなる運用改善に向けた課題

今後、更なる運営の合理化・効率化を図りながら、利用者の利便性向上を目指すという観点からは、確実な料金徴収や、正確な満空情報の表示などが課題となる。これらに対応するには、正確な入退場時間の把握や、入退場の個体数管理が必要であり、電磁ロック式の機器の導入などが有効である。しかし、施設面積や予算の関係で、すべての自転車駐車場で対応できるものではないため、ゲート式自転車駐車場において、個々の自転車の入退場を把握できる仕組みについても検討が必要であると考えられる。