

山田正雄ゼミナール 2008 年度卒業論文  
「電子マネーの行方」  
0530029 新聞学科 4 年  
池田千賀子

山田正雄ゼミナール  
2008 年度卒業論文  
「電子マネーの行方」

日本大学法学部 新聞学科 4 年

学籍番号：0530029

池田 千賀子

## はじめに

近年、我々の生活は ICT 技術の導入により大きく変化を見せている。その中でも、物質のデジタル化は急速に進んでいる。たった 20 年ほど前までは、多くのモノが溢れていたが、今ではそのモノの多くが電子化・デジタル化されている。たとえば、音楽や書籍などは CD や紙媒体で販売されず、デジタルデータで配信されるといったことなどだ。特に「情報」に類するものは、その動きが顕著である。

この動きの中で、一見、物質で電子化とは無縁に思えるものもある。昨年までは、証券が電子化する旨を告知する CM も多く目にしていた。同様に「電子マネー」と呼ばれる現実の貨幣と同じように利用できるものも段々と普及してきている。2006 年 3 月には、硬貨の流通量が前年同月に比べ 0.4% 減となり、日本銀行が公表を始めてから初めてマイナスに転じ、その要因の一つとして、「電子マネー」の普及が上げられる。

証券や貨幣は「物体」と考えられがちだ。しかし、その本質は「情報」なのである。それゆえ、電子化の流れは当然のものと言えるだろう。

では、この「電子マネー」の普及はどのように始まり、どのように我々の生活に溶け込んできたのだろうか。その簡便さのために、瞬く間に私たちの生活に入り込んできたので、大きな実感というものは無いと言える。こうして「電子マネー」が普及することで、いずれ証券の電子化のように、紙媒体の「お金」がなくなってしまう日が来るのだろうか。そもそも、この「電子マネー」というものは何なのか。

ところで、12 月初旬に「買い物ポイント」に消費者保護のための法規制の方針が固められた、というニュースが報じられた。今まで、「買い物ポイント」と「電子マネー」の一部には何の規制もない状態であった。しかし、ポイントの交換サービスの拡大によってその価値が実際の「(規制のある) 電子マネー」と大差がなくなっている。そのため、ポイントを発行している企業の破綻などの場合に、消費者に払い戻しが行われるようにするという。

ポイントの交換サービスは、「買い物ポイント」同士を交換するものだけでなく、「買い物ポイント」から「電子マネー」へと交換することもできるようになっている。ポイント制、加えてクレジットサービスと結びつくことによって、「電子マネー」は現実世界の貨幣とは若干異なった価値創造を行っている。

以上の点から、変化の中心にあると思われる「電子マネー」について研究することで、これからの経済を支える貨幣に起きるであろう変化を捉えることができるのではないだろうか。

本論では、「電子マネー」とは何か、ということからアプローチしていく。第一章では、電子マネーは、文字通りの「電子化されたお金」なのかそうでないのか、ということや、どのように「電子マネー」が登場し、普及していったのか、という歴史的な流れ、また「電子マネー」普及のきっかけなどについて触れる。第二章では、「電子マネー」の現在の姿について述べる。どのような場で、どのように使われているのか、ということだ。続く第三

章では、「電子マネー」に関わるメリット・デメリットについて触れる。消費者、加盟企業、「電子マネー」の提供企業、そして政府。この四者の視点から「電子マネー」のメリット・デメリットを確認する。第四章では、「電子マネー」の未来の姿として、今後どのように発展していくのか、ということについて考察する。

こうして研究することで、「電子マネー」の今後、更には日本経済にもたらす影響とその未来について推測できるものと考えている。

- 目次 -

|                       |    |
|-----------------------|----|
| はじめに                  | 1  |
| 1 電子マネーとは             | 4  |
| 1.1 電子マネーとは何か         | 4  |
| 1.1.1 電子マネーの位置        | 4  |
| 1.1.2 特徴              | 4  |
| 1.2 電子マネーの歴史          | 6  |
| 1.3 電子マネーの主流          | 7  |
| 2 電子マネーの活躍の場          | 9  |
| 2.1 使用される主な場          | 9  |
| 2.2 ポイントやクレジットカードとの併用 | 12 |
| 2.2.1 ポイント            | 13 |
| 2.2.2 クレジット           | 14 |
| 3 メリット・デメリット          | 16 |
| 3.1 消費者の視点            | 16 |
| 3.2 加盟企業の視点           | 17 |
| 3.3 提供企業の視点           | 18 |
| 3.4 政府の視点             | 18 |
| 4 電子マネーの行方            | 21 |
| 4.1 電子マネーが目指す地位       | 21 |
| 4.2 電子マネーの法的課題        | 22 |
| おわりに                  | 24 |
| 参考資料・URL 等            | 25 |

## 1 電子マネーとは

### 1.1 電子マネーとは何か

#### 1.1.1 電子マネーの位置

我々が買い物をする際、最も支払いに使われているのは現金だろう。支払い額が数十万に及ぶ等の高額である場合は、その限りではない。クレジットカードを使って、分割支払いにすることの方が多いただろう。しかし、数千円という少額の支払い金額のときは、現金が圧倒的に多いはずだ。

この少額の支払いの際に、今、電子マネーが活躍しつつある。電車やバスの乗車賃の支払い、コンビニでの買い物…と、多くの店舗で電子マネーでの支払いに対応しているのである。

では、この電子マネーとは何か。恐らく、多くの人は文字通り「電子化されたお金」と考えるのではないだろうか。だが、現在提供されている 50 種類以上の「電子マネー」のサービスは、全て私企業が行っているものである。周知のことであるが、日本銀行券は法律で日本銀行のみが発行すると定められている。各種の「電子マネー」は、日本銀行が管理しているわけではない。よって、法的には「電子マネー」は「電子化された（正規の）お金」とは言えないのである。

更に、Suica や Edy といったカード型の電子マネーは「前払式証票の規則等に関する法律」（通称・プリカ法）によって規制されている。電子マネーを提供する事業者、つまり発行業者は届出を必要とし、未使用額の半額以上を保証金を積み立てる供託義務がある。プリペイドカードや商品券などがこの法律によって規制されている。つまり、「電子マネー」とは、「電子化されたお金」ではなく、「電子化された商品券」なのである。

電子マネーを利用する際、私たちは予め決められた金額を現金でチャージする。銀行口座やインターネットバンクの口座を指定し、そこから必要な金額をチャージすることも可能だ。チャージの方法はプリペイド（前払い）かポストペイド（後払い）かの違いはあるものの、お金を電子マネーにする。プリカ法によれば、「お金を電子マネーに変えた」のではなく、「電子マネー」を買ったことになるのだ。

このシステムは電子マネーのサービス全てで変わらないのだが、プリカ法で規制されていない電子マネーのサービスがある。

ネットワーク上で決済するために利用される、ちょコムや WebMoney といったサーバ型の電子マネーである。主に、ネットショッピングやオンラインゲームなどの支払いに利用されており、現実の買い物での支払いには利用できない。これらのサービスは、まだプリカ法で規制されていないが、今年中には規制の対象とすることが決まっている。

#### 1.1.2 特徴

前節で電子マネーの位置について述べた。この節では、電子マネーにはどのような特徴があるか、ということに触れていく。この特徴とは、電子マネーの類型を現すのに役立つ。

まずは、保存方法の特徴から見ていくことにする。

#### ① IC カード型（スマートカード型）

クレジットカード大のプラスチックカードに IC チップを埋め込み、そこに顧客情報を載せている。IC チップには、CPU とメモリ、OS、アプリケーションが含まれている。

Suica などの鉄道系や Edy などの電子マネーがこの形を採用している。IC カード型は、現実での決済で利用されている。

IC カード型には「接触型」と「非接触型」がある。

近年では「おサイフケータイ」の登場によって、カードからモバイルへと移行しつつある。

#### ② サーバ型

通信ネットワークの中でのみ存在している。ID を印字された、紙製のカードや支払い票などをチャージ額で購入する。カードや支払い票には ID 以外の情報はなく、電子マネーに関する情報は全て発行企業のサーバや個人用パソコンの財布機能を持つソフトで管理されている。どちらも持ち歩きが難しいため、一般にサービスとして利用されることはほとんどなく、利用の場はインターネット上に限られている。

次に、電子マネーの流通方法に着目してみる。

#### ③ クローズドループ型

1 度だけ流通するタイプの電子マネーである。

最初の利用者がチャージした電子マネーで支払いをしたり、誰かに譲渡したとする。これを受け取った相手は、その受け取った電子マネーを発行企業に返還し、現金化する。現在市場で利用されている電子マネーはクローズドループ型が主流となっている。

#### ④ オープンループ型

1 度発行されるとそのままの形で流通するタイプの電子マネー。

チャージされた電子マネーは、利用されても電子マネーとして流通する。現金に近い形で流通するので、利用者には使い勝手がいい。その反面、電子マネー個々の情報量は膨大なものとなる。技術的には可能だが、実際にサービスとして利用するには IC チップのような保存媒体の記録容量を超えてしまったり、システム運営に多大な負担が掛かることになる。

保存方法、流通方法と見てきた。しかし、我々が消費者として実際に利用する際には保存方法はともかく、流通方法に関してはあまり関係がないと思える。消費者として利用する上で関係してくる特徴を挙げてみることにする。まずは、チャージ方法である。

⑤ プリペイド型

使用前に現金を電子マネーとしてチャージする方式。多くは、専用のチャージ機を用いるか、コンビニなどでチャージをする。

⑥ ポストペイド型

使用した分だけ、後で支払いをする。クレジット番号の登録が必要。関西の私鉄で使われている PiTaPa は、このタイプである。

類型に役立つ特徴は以上だが、電子マネー全体に言える特徴もある。

⑦ 上限額が設定されている

一度のチャージ額は、チャージ機を用いるときは1万円が最高となっている。また、財布機能のソフトでためておけるのは、Suica では2万円、Edy では5万円となっている。

⑧ 利用者の年齢を問わない

おサイフケータイのみでの使用に関しては利用者の制限があるものもあるが、IC カード型やサーバ型の電子マネーは利用に際して、年齢を問わない。

これらの特徴が様々にあわせられて、電子マネーは利用されている。

## 1.2 電子マネーの歴史

電子マネーはどのように出現したのだろうか。

1980 年代にオランダの暗号学者が考案した技術を用いて、1990 年代に実証実験が行われた。最初に、デジキャッシュ社（1990 年半ばにアメリカで設立）が「e-cash（イーキャッシュ）」を発行を始めた。インターネット上で利用する、サーバ型の電子マネーであったが、利用者は増えず、1990 年後半に発行が打ち切られた。これとほぼ同時期に、イギリスで「MONDEX（モンデックス）」という電子マネーの実証実験が行われた。「MONDEX」は IC カードにチャージし街中で使うタイプのものであった。実験には約4万人が参加し、世界初めでの大規模な実証実験となり、話題を呼んだ。

日本国内でも、ほぼ同時期に NTT が技術開発を行ったり、沖電気工業（株）が「つれてってカード」という電子マネーサービスを行ったりされていた。

しかし、これらのサービスは爆発的な利用には繋がっていない。その一因として、利用できる加盟店開拓が不十分であった、ということと、電子マネーを現金に置き換えることにのみ、重点を置いていた、ということが挙げられる。高度な暗証技術を用いた次世代の貨幣として業界関係者や研究者には魅力的であったが、一般利用者に対して、利便性などの明確なメリットを提示することができなかったためだ。

こうして、電子マネーはそのまま衰退するかのようには思えたが、ソニーが開発した「FeliCa」<sup>2)</sup>によって、急激な普及が始まる。

図表 1-1 電子マネーの一例

|      | 名称         | 支払い    | 価値の保存   | 媒体       |          |
|------|------------|--------|---------|----------|----------|
| 交通系  | Suica      | プリペイド  | チップに保存  | Felica   |          |
|      | ICOCA      |        |         |          |          |
|      | PASMO      |        |         |          |          |
|      | PiTaPa     | ポストペイド | (銀行口座)  |          |          |
|      |            | プリペイド  | チップに保存  |          |          |
|      | ETC        | ポストペイド | (クレジット) | 接触型ICカード |          |
| 流通系  | Edy        | プリペイド  | チップに保存  | Felica   |          |
|      | nanaco     |        |         |          |          |
|      | iD         | ポストペイド | (クレジット) |          |          |
|      | QUICPay    |        |         |          |          |
|      | スマートプラス    |        |         |          |          |
|      | スターバックスカード | プリペイド  | サーバ管理   | 磁気カード    |          |
| ネット系 | BitCash    | プリペイド  | サーバ管理   | 紙カード     |          |
|      | WebMoney   |        |         |          |          |
|      | ちょコム       |        |         |          | 接触型ICカード |

非接触型ICチップ<sup>3</sup>であるFeliCaを利用すると、リーダにかざすだけで決済ができるようになる。日本で最初に利用されたのは、2001 年で、ICカード型乗車券としてのSuicaとビットワレット社が発行しているEdyで用いられた。特に、交通系ICカードでFeliCaはよく使われている。処理速度が速く、共通鍵方式の暗号化を用いているが、データのやり取りを行うたびに、相互認証し鍵を変更することで、セキュリティを確保していることが、相性が良いためである。

FeliCa の登場によって、スピーディーな決済が可能という利便性を利用者にアピールすることができるようになった電子マネーは、現在、急激に我々の生活に浸透している。

### 1.3 電子マネーの主流

現在、電子マネーの主流は主に IC カード型といえるだろう。前述したとおり、電子マネーの種類は 50 種を超える。このうち、Suica や PASMO といった交通系の電子マネーは 30 種以上である。これらは電子マネーではあるが、それ以前に乗車券なのである。そのため、IC カード型になりやすい。

しかし、前節でも挙げたように日本の電子マネーサービスで多く用いられている IC チップは FeliCa である。FeliCa はケータイの IC チップとしても採用されている。2005 年には、FeliCa は世界中に 1 億個出荷され、そのうち 9000 万個がカード用、1000 万個がケータイ用とされている。日本では、そのうちの 6000 万個が利用されているという。

いまや 1 人 1 台携帯電話を持つ時代である。2001 年に「おサイフケータイ」が売り出されるようになってから、今では新機種は必ずと言って良いほど「おサイフケータイ」の機能を持っている。



今はまだ IC カード型が主流ではあるが、「おサイフケータイ」で電子マネーを利用するようになる時代は、そう遠くないのではないか。

---

注

<sup>1</sup> ここで前提としているのは、全て BtoC（企業対顧客）の範囲である。

<sup>2</sup> ソニーが開発した IC カード技術方式。「至福」という意味の「Felicity」から発展させたものが由来。リーダにかざすだけでデータのやり取りができる。開発当初は物流のトレーサビリティなどの活用が想定されていたが、鉄道用磁気プリペイドカードの代替技術の可能性を探したことが始めとされている。初めて FeliCa が実用化されたのは、香港のオクトパスカードである。

<sup>3</sup> 非接触型 IC チップの規格は FeliCa のほかに、「タイプ A」と「タイプ B」がある。タイプ A は ISO 標準で、世界で最も広く利用されている。タイプ B は住民基本台帳カードで採用されている。

## 2 電子マネーの活躍の場

前章で電子マネーとは何か、どのような特徴があるのかといったことを述べた。この章では、どのような場面で電子マネーが活躍しているのか、ということを述べたい。

### 2.1 使用される主な場

まず、電子マネーが最もよく使われている場所のひとつが、交通機関である。前述したとおり、50 種以上ある電子マネーのうち、30 種以上が交通系電子マネーである。半数以上が、鉄道やバスなどの交通機関の乗車賃を支払うことを第一義とした電子マネーなのだ。

これらの電子マネーは乗車券として使えるだけでなく、駅構内のキオスクや ecute（エキュート）といわれるショッピングゾーンでの買い物の支払いもすることができる。Suica や PASMO、関西圏で使われている ICOCA、PiTaPa が、その代表例である。

最近では、鉄道沿線の駅周辺の街中のコンビニやカフェなどでも加盟店を増やしている。以下はその一例である。

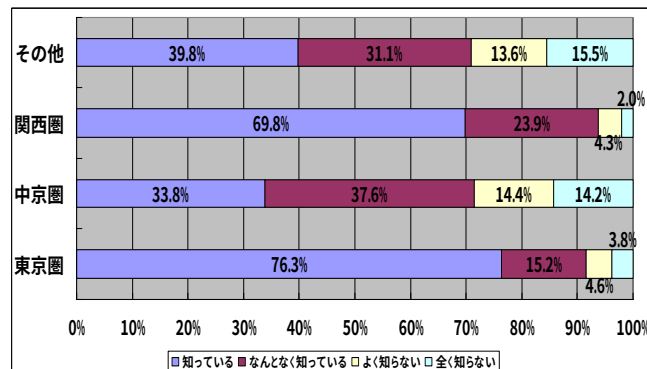
図表 2-1 Suica加盟店の一例

|     | 店舗名            |
|-----|----------------|
| 駅ナカ | NEW DAYS       |
|     | キオスク           |
|     | BECKER'S       |
|     | BOOKEXPRESS    |
|     | ecute etc...   |
| 街ナカ | ファミリーマート       |
|     | スリーエフ          |
|     | 大丸東京店          |
|     | ビッグカメラ         |
|     | ジョナサン          |
|     | イオングループ etc... |

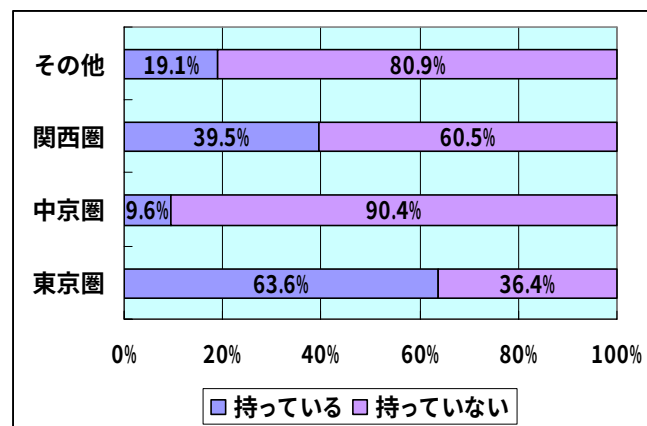
しかし、この鉄道系電子マネーだが、首都圏・関西圏での利用はよく聞かれるが、中部地域ではあまり聞かれない。たとえば、JR 東海で提供されている TOICA は Suica・PASMO や ICOCA との乗り入れは行っているが、IC カード型乗車券以外のサービスは全く行っていない。これは、中部地域はマイカー利用率が高く、公共交通機関の利用率が低いことが関係しているのではないと思われる。

首都圏・関西圏では交通系電子マネーの認知度はおよそ 9 割だ。利用率は首都圏では 63.6%、関西圏では 39.5%となっている。それに比べ、中部地域では交通系電子マネーの認知度は 33.8%、利用率は 10%にも満たない。自家用車を多く利用し公共交通機関を使わなければ、認知度・利用率共に低くなってしまふことは仕方のないことだろう。そのためか、JR の中では東海が IC カード型乗車券の導入が遅かった。

図表 2-2 交通系ICカードの認知度



図表 2-2 交通系ICカードの所持率



次によく使われる場所というのは、コンビニが挙げられる。

コンビニでよく目にするのは、Edy と nanaco だろうか。

前述の通り、Edyはビット輪レット社が発行している電子マネーであり、全国規模で展開しており、加盟店舗数は3万店を超える。図表 2-3 にあるように、加盟店の業種はコンビニ、ドラッグストア、百貨店、家電量販店、外食（ファミリーレストラン等）、ガソリンスタンド等、日常生活でのサービス店舗への導入が幅広い。更に、最近ではタクシーの支払いにも利用できるようになっている。また、Edyは現実世界での買い物だけでなく、インターネット上で支払いをすることができる。「モバイルEdy<sup>1</sup>」というサービスである。支払い方法を「モバイルEdy」を指定し、携帯電話のメールアドレスを入力する。すると、メールが送信され、Edyアプリを利用して携帯電話にチャージしたEdyで支払いができる、という仕組みである。

実際の店舗でもインターネットのオンラインショッピングでも同じように利用できる電子マネーは今のところ、Edy のみである。これは、世界でも類を見ない。

図表 2-3 Edyの加盟店の一例

| 業種       | 店舗例                                |
|----------|------------------------------------|
| コンビニ     | サークルKサンクス、am/pm、ファミリーマート、ポプラグループ 等 |
| ドラッグストア  | マツモトキヨシ、ドラッグセガミ、コクミンドラッグ 等         |
| 百貨店      | 大丸ピーコック                            |
| 家電量販店    | ヨドバシカメラ、K'sデンキ                     |
| 外食       | ロイヤルホスト                            |
| ガソリンスタンド | 宇佐美                                |

対して、nanaco はセブンイレブン、正確にはセブンアンドアイホールディングスが発行している電子マネーである。こちらは、セブンアンドアイホールディングスが運営している店舗と一部の店舗でしか使えない。2007 年春に全国のセブンイレブンで利用が開始され、2007 年秋にはイトーヨーカドーの食品売り場でも利用が開始された。

更に、他の電子マネーと違う点がある。まずはATMでチャージが可能という点だ。他の電子マネーは専用のチャージ機を利用するか、加盟店のレジでチャージを申し出るか、クレジットカードでチャージするかの 3 つの方法しかない。だが、nanacoには専用のチャージ機はないが、セブン銀行のATMからチャージが可能である。全国のセブンイレブン、イトーヨーカドーなどにATMはほぼ置かれている。チャージのしやすさが大きなポイントといえる。次に、nanacoのリーダー／ライターはQUICPay<sup>2</sup>と同じものを利用できるという点が挙げられる。電子マネーのリーダー／ライターはそれぞれ別のものを利用している。そのため、多くの店舗では、どの電子マネーを導入するかが悩みどころとなっている。

電子マネーが利用される場の最後は、ネット上での支払いが上げられる。

ネット上での支払いの多くはオンラインショッピングが考えられるが、最近はオンラインゲームのプレイ料金や課金料金を支払うためにも使われることが増えている。ここで使われる電子マネーの多くはサーバ型の電子マネーである。

NTT コミュニケーションズが提供するプリペイド方式の電子マネーで、ちょコムがある。前述したが、多くのサーバ型の電子マネーはプリペイド ID を入力することで支払いを行う。

しかしこのちょコムは接触式 IC カード「SAFETYPASS」を利用し、少額から高額決済まで可能にしている（セーフティパスちょコム）。一方、ネット上で申し込んですぐに利用できる P ちょコムというサービスも提供している。

P ちょコムはチャージ上限金額が 5 万円に設定されているが、本人確認に IC カードを利用せず ID とパスワード入力だけで利用が可能だ。セーフティパスちょコムの場合は、本人確認のための ID とパスワードが IC カードに暗号化されて保存されている。この IC

カードとパスワードによる本人確認ができないと利用できない仕組みになっている。高セキュリティを施してあるため、チャージ上限金額は 50 万円となっている。

ちょコムに対し、多くのサーバ型電子マネーの代表といえるのが、BitCash や WebMoney である。

BitCash はビットキャッシュ社が 1997 年から発行している。BitCash のサービス開始当初はプリペイドカードを販売していた。コンビニや家電店でプリペイドカードを販売し、その裏に ID が印刷されており、それを入力すると購入金額分まで利用できる電子マネーとなる。購入した ID は BitCash のサーバで管理される。

現在では、流通量の増加と利用者のニーズに合わせて販売方法がプリペイドカード式から ID 直接販売が主流となっている。ID を直接パソコンや携帯電話からオンラインショッピングで購入する方法（バーチャル BitCash）と、コンビニの情報端末を操作して ID が印刷された紙を発行する方法（BitCash シート）がある。ID は購入単位が設定されており、最低 1000 円から最高 10 万円までの金額を購入することができる（販売店舗によって異なる）。販売金額に幅があることで、子供から大人まで様々な利用ニーズに応えることができる。また、プリペイド式なので使いすぎを気にする必要がない。

BitCash の場合、ID は 16 個のひらがなになっている。半角英数字や大文字小文字混在の ID よりも見やすく、簡単に入力ができる。携帯電話からも入力ができることもメリットである。なにより、ひらがな入力が可能な機器からでないと利用できないことで、日本国外からの悪用や日本語のわからない犯罪者による偽造・盗用がされにくくなる。また端数が出た場合は BitCash のウェブサイトですぐの ID にまとめることも可能である。

なお、BitCash は「セグメント」と呼ばれる年齢確認のしくみを持っている。ST（標準）と EX があり、ST には年齢制限がないが、EX は成人でないと購入できない。

BitCash などの電子マネーが最も使われているのはデジタルコンテンツを扱うショップである。音楽やソフトウェア、占い、ゲーム、情報料といったデジタルコンテンツは物流を伴わない。そのため、顧客の匿名性が高くなる。

以上の 3 つで共通するのは、少額決済市場が主に活躍する場である、ということだ。公共交通機関の乗車賃も、日常生活に応じた買い物も、デジタルコンテンツを主流としたネットショッピングも、数十万もするような支払いは発生しづらい。また、電子マネーは支払いに掛かる時間がとても短く、スピーディである。そのため、少額決済に向いているといえる。

## 2.2 ポイントやクレジットカードとの併用

前節で電子マネーは少額決済に向いていると述べた。しかし、それだけでなく電子マネーはポイントプログラムやクレジットカードとの相性も良い。

まず、ポイントプログラムとの関係からみていく。

### 2.2.1 ポイント

ポイントプログラムが導入される一番の理由は、販売促進や顧客の囲い込みのためである。これは電子マネーでも同じである。電子マネーの利用促進のためにポイントプログラムを利用しているのである。支払いの時間が短縮される、便利、というだけでは利用者の獲得は難しい。だが、利用することでポイントが溜まるとなれば、顧客のお徳感を刺激することになり、積極的な継続利用が見込めるようになる。

ポイント付加の方法は 2 通りある。電子マネーを利用することによってポイントが付加されるものと、指定されたチャージ方法を用いることでポイントが付加されるものだ。前者の方法では、その電子マネーサービスが発行しているポイントが溜まるものと、既存のポイントプログラムと提携し、利用することでそのポイントが溜まる、という 2 つの種類がある。電子マネーサービスが発行しているポイントが付加される、というのが一般的である。既存のポイントプログラムが使用すると溜まる、というのは Edy のサービスである。

Edy を使うことで溜まるポイントは、ANA マイレージクラブポイント、T ポイント、ヤマダポイント、ベルメゾン・ポイント、au ポイント、NEXCO のプレミアムドライバーズカードのショッピングポイントである。これらのポイントプログラムの中から 1 つを選び、登録し、Edy 加盟店で、Edy で支払いをすると 200 円毎に 1 ポイント付与される、というものである。ただし、乗車券や搭乗券といったチケット類などのポイント付与対象外のものもあるため、利用する場合は注意が必要だ。

指定されたチャージ方法を用いるとポイントが付加される、というのは常に展開されているサービスではない。キャンペーンなどで行われることが多い。

更に、ポイントプログラムとの絡みはこれだけではない。ポイントから電子マネーへ、電子マネーからポイントへと交換することができる。

JAL のマイレージポイントを Suica に変換できる、ANA のマイレージポイントを Edy に変換できる、というのは多くの人が知るところである。他にも、Suica の独自ポイントプログラムである、「Suica ポイント」も Suica に変換できる。また、Suica のクレジットのポイントである「ビューサンクス」も同様に Suica に変換できる。更に、ビッグカメラのポイントカードと Suica が一体化している「ビッグカメラ Suica カード」を持っている場合は、ビッグポイントも Suica に変換できる。

こういった動きは、ポイント失効によって消費者が離れてしまうことを防ぐことや、発効したポイントと交換するための景品などを用意せずに済む、という企業側の思惑があるためだ。

広告をクリックしたり、アンケート回答や会員登録をすることで、ポイントを溜め、そのポイントを電子マネーに交換するサイトも存在する。ポイント交換サービスのサイトである。ポイント間の交換が主であったが、現在ではポイントから電子マネーの交換も行っている。Edy や WebMoney といった電子マネーでは、独自のポイント交換サイトを持っており、そこで獲得したポイントを電子マネーに変換する、といったことも行っている。

図表 2-4 Edyの独自ポイントサイト「Edyパラダイス」



ポイントから電子マネーに変換する際、リアルタイムで変換ができる場合と数日から数ヶ月かかる場合とある。これは、提携している企業によって違う。

逆に、電子マネーからポイントに交換できるものもある。その電子マネーとポイントプログラムとが直接交換を認めているものもあれば、ポイント交換サービスを行っているサイトを経由しなくてはできないものもある。ポイントから電子マネーに変換する際と同じだ。しかし、電子マネーが決済手段である点を考えると、「電子マネーからポイントに交換する」というよりも「電子マネーでポイントを購入している」と考える方が妥当かもしれない。交換に際し、新たにポイントの付加はない。

## 2.2.2 クレジット

ほぼ全ての電子マネーで、チャージ方法の中にクレジット支払いがある。これはすぐその場でチャージを行うことが可能である。また、交通系の電子マネーでクレジット登録をしているもの（Suica ビューカードなど）は一定の金額を下回るとオートチャージという機能を持っていることが多い。

同じ交通系の電子マネーの中でも、関西の私鉄で主に使われる PiTaPa は少し様相が違う。PiTaPa はチャージをするのではなく、1ヶ月で利用した分を後日請求されるのである。電子マネーというよりは、クレジットの方がしっくりくる。あくまで少額決済を目的としているので、1日の利用上限額は3万円まで、1日から末日までの利用上限額は5万円までとされている。2006年1月にICOCAとの相互利用が可能になったことで、オートチャ

ージ機能が追加されている。

新しい動向として、docomo が発行している iD という電子マネーがある。鉄道などの交通系とはまた違う発行主体である。iD は docomo で提供している DCMX などのクレジットを利用する電子マネーである。利用するクレジットは DCMX だけでなく、イオンクレジットサービス、クレディゾン、VJA グループのものが対応している。1 回あたりの利用金額が 1 万円以内のときは、認証が完了すれば利用票が印刷され、ショッピングが完了する。1 万円を超えるときは、クレジットと同じようにキーパッドで暗証番号を入力しオンラインで信用承認を必要とするので、時間が掛かる。また、各クレジットでのキャッシングサービスが iD をかざすだけで利用できるなどのサービスもある。

他にも、先に紹介した QUICPay やスマートプラスなどのサービスがある。だが、iD を含め、これらは電子マネーというよりは少額決済用のクレジットと言う方が近いだろう。前章で提示したように、電子マネーは「電子化された商品券」である。チャージという行為を伴わないと、「電子化された商品券」である電子マネーを購入した、ということにならない。

---

(注)

1 「モバイル Edy」に対して、現実世界での支払いを行うサービスのことを「サイバー Edy」という。

2 JCB が提供するおサイフケータイに対応するクレジットサービス。ポストペイド方式を採用しているので、スピーディーな決済を行うことができる。利用上限額が 2 万円に設定されており、それ以上の利用額もなる場合は通常の JCB カードとして利用することになる。少額決済は QUICPay で、その他の買い物は JCB カードで、と利用目的に合わせて使い分けてもらうための工夫である。また、盗難や紛失による悪用被害にあった場合でも、クレジットカードと同様の補償が受けられる。



### 3. メリット・デメリット

これまでは、電子マネーが現在どのように利用されているかを見てきた。続くこの章では、電子マネーを利用することのメリット・デメリットとは何か、ということについて触れていく。

#### 3.1 消費者の視点

まずは消費者の視点から見ていく。消費者にとって電子マネーを利用するメリットとは何であろうか。一番に挙げられるのは、小銭を多く持ち歩く必要がない、という点だろう。

電子マネーを利用するとき、実際の貨幣は必要がない。そのため、財布の中から小銭を探したり、釣り銭の確認などをする手間が省くことができる。つまり、店頭における支払いが非常にスムーズになる。これは、特に高齢者には嬉しいメリットである。<sup>1</sup>

次に挙げられるのは、前章でも挙げたがポイントが溜まる、ということだろう。しかも、ポイントの情報は IC チップやサーバで管理されるため、ポイントカードは必要ない。店ごとに何枚もポイントカードを財布の中に入れておく必要はないのである。

更に、おサイフケータイを利用していればクーポン券を持ち歩かなくてもよくなる。あらかじめクーポンをダウンロードしておけば、支払いのためにリーダー／ライターにかざすときに自動的にクーポンを適用してくれる。

また、利用率によって割引を実施している店舗もある。たとえば、セブンイレブンは、nanaco で支払いをする場合、ペットボトル飲料などの商品が割引されていることがある。その時々で違うが、常時いくつかの商品が割引されている。

サーバ型の電子マネーならば、ネットショッピングの際の支払いをわざわざ銀行やコンビニなどに出向かなくとも、すぐに支払うことができる。特に、クレジットを利用したくない人や、クレジットカードを持っていない人・未成年などのクレジットカードを持ってない消費者にとってはとても便利である。また物流を伴わないデジタルコンテンツならば、匿名性を維持することができる。

では、電子マネーを利用するときのデメリットとは何か。

最も大きなデメリットは、消費者の個人情報が特定されてしまうことだろう。電子マネーは匿名性が高いが、紙製の商品券のようにほぼ完璧な匿名性はない。利用登録をする際に、個人情報を企業側に渡している。そのため、個人を特定しようと思えば簡単にできてしまう。

また、現段階では少額決済を前提にされているため、各電子マネーで上限額が設定されている。その上限額は概ね 3 万円から 5 万円ほどである。一度の支払いで、それ以上の額を必要とするときは、現金で行うかクレジットを利用しなければならない。

現在、IC カード型電子マネーの規格は統一されていない。そのため、複数の電子マネーを利用しようとする、その種類の数だけ IC カードを持たなければならない。交通系の電子マネー同士は相互乗り入れが行われているが、流通系の電子マネーとは同一のリーダー

／ライターを使うことはできない。流通系の電子マネー同士でも規格はバラバラである。

### 3.2 加盟企業の視点

次に、電子マネーを導入する加盟企業側の視点でメリット・デメリットを探っていく。

導入した個別の店舗でのメリットは、店頭における支払いの混雑を解消することができることだろう。前節の消費者側のメリットにもあるが、かざす、という動作だけで支払いが完了することで、支払いに掛かる時間を大幅に短縮することができる。また、デジタルデータでやり取りをするため、出された貨幣や釣り銭の確認をする必要がない。混雑時に釣り銭を間違えて渡してしまったり、というミスがなくなるので、効率的だ。

更に、釣り銭のための小銭を用意しておく必要がない。つまり、店頭に現金を置いておく必要がなくなる。盗難などの被害防止にもなるだろう。

利用率によって割引するサービスを導入していたり、電子マネーを利用することで割引をするサービスを行っている店舗では、売上単価も上昇が見込むことができる点もメリットといえる。

そして、個別店舗にとって最も重要なことの 1 つに、いかに集客するか、ということがある。電子マネーを導入すると、独自に顧客を囲い込まなくても良くなる。ある電子マネーが使える、というだけで顧客の支払いに対するニーズを満たすことができるので、それだけで集客率が上がる。

企業単位で見れば、また違ったメリットがある。

前節で挙げたように、電子マネーを利用する消費者を特定しようと思えばできることから、マーケティングがしやすい、という点が挙げられる。普通、レジスターに組み込まれている POS によってマーケティングが行われているが、直接レジ担当の店員が入力しなくても良くなる。1 人の顧客の詳細な購入履歴がわかるようになるため、より適切にマーケティングを展開することができる。

オンラインショッピングを展開する店舗では、支払いの幅が広がることで顧客の利用率が高くなる。また、万が一、返金しなければならないといった事態が発生した場合、クレジット支払いだと売上の締め日がまたいでしまうと、返金が遅れてしまうが、電子マネーの送金システムを利用すれば即時に返金することができる。

では、デメリットはどうか。

まず、電子マネーを導入するための費用が掛かることが挙げられる。IC カード型の電子マネーならば、リーダー／ライターを設置しなければならない。レジスターと一体型のものは数千万円することもある。しかも、前述の通り、各電子マネーの規格は統一されていない。複数の電子マネーを導入することになれば、使われている規格の分だけリーダー／ライターを設置することになる。

次に、導入維持費が掛かる点が挙げられる。1 つは加盟店手数料である。クレジットよりは低めに設定されているが、2～3%程度は掛かる。2 つめはシステム利用料だ。これに

加え、リーダー／ライターを電子マネー発行企業からレンタルしている場合はレンタル費用も必要だ。これらの費用は、一定の期間を締めとして、消費者が支払った利用代金が売上として入金されるが、ここから引かれることになっている。

電子マネー発行企業から支払われる利用代金は、各発行企業によって入金にかかる時間が違う。1 ヶ月から 2 ヶ月掛かることもある。

また、電子マネー発行企業によっては、販売できる商材に制限がある場合がある。ペットなどの生物を扱う場合や、成人向けの商材がある場合は加盟登録ができないこともある。法人格を持っていないと登録できない、という発行企業もある。

### 3.3 発行企業の視点

これまで電子マネーを実際に扱う側のメリット・デメリットを見てきたが、発行する側のメリット・デメリットとはどんなものがあるのか。

交通系の電子マネーを提供している企業ならば、券売機の前混雑が減ることで利用者の通行がスムーズになる。おサイフケータイの利用率が増えれば、券売機自体を減らすこともできるので、維持に掛かるコストを軽減でき、その分のスペースを有効に活用することもできる。更に、切符の減少によって、改札機の内部の点検や補修に掛かる費用や時間を減らすことができる。また、何度もチャージして使えるので、紙資源の節約にもなる。

流通系の電子マネーであれば、電子マネーの利用履歴を通して詳細なマーケティングが可能になる。

ただし、これらのメリットは自社販売網があってこそそのメリットとも言える。電子マネーだけのビジネスを展開している発行企業では、主に加盟店手数料やシステム利用料が収益源の中心になっている。日本銀行の発表によれば、平均 1 件あたりの決済額は 600 円程度である。つまり、電子マネーだけのビジネスでは、収益はそれほど多くはならない、ということだ。

### 3.4 政府の視点

民間の視点から見た場合、様々なメリット・デメリットが窺えた。では、政府から見るとどのようなメリット・デメリットが考えられるだろうか。

メリットがあるとすれば、電子マネーが普及することで、新しい産業や労働需要を生み出し、経済が活性化する可能性が高いことである。

反対にデメリットは、政府で意図しない価値創造が行われてしまう、という点だろう。電子マネーを利用することでポイントが発行され、そのポイントが新たに電子マネーとして消費者のもとへと還元される。前節でも触れたが、ポイントで生じる電子マネーには、実際のお金は支払われていない。こうした背景からも、ポイントプログラムのプリカ法適用が検討されているのではないか。

更に、電子マネーを導入すると、初期費用や維持費などが掛かるが、1 回の支払いに掛

かる時間が短縮され効率化されることで、ひいては人件費を抑えることになる。これは加盟企業にとってはメリットであるが、失業者を増やすことに繋がり、政情不安・治安維持の悪化を招くことにもなりうる。ただし、これは電子マネーが一般化する初期段階でのデメリットであり、いずれは解消されると考えられている。

また、電子マネーの匿名性は、過去に商品券がそうであったように、マネーロンダリングの対象となりうる、という点もデメリットととることができる。しかし、何度も述べているように、電子マネーには利用履歴が残る。そのため、完全な匿名性はない。従って、きちんとした法整備が行われれば、解消できるだろう。

これらのデメリットよりも、社会インフラを整えなければならない、というデメリットの方が大きいだろう。この場合、電子マネーが使えるようにするだけではいけない。利用者が安心して利用できるものでなければならない。スキミングによる不正使用については、メリットよりもデメリットの方が大きいため、それほど心配することはないという意見もあるが、サーバ型の電子マネーなどは不正アクセスによって不正使用される、という可能性は否定できない。実際の電子マネーではなかったが、過去にオンラインのゲーム内通貨を不正アクセスで増やし、RMT<sup>2</sup>の対象にした、という犯罪も起きている。こうしたサイバー犯罪の対策を講じなければならないことも、デメリットとなるだろう。

以上の点から、政府の視点からは目立ったメリットというものは感じられないが、世界各国で電子マネーを含めた電子商取引を普及させていく流れが起きている。デメリットが多いからと言って、電子マネーを認めない、というわけにはいかない、というのが実情というところだ。

電子マネーのメリット・デメリットを 4 つの視点から確認してみたが、最後に他の決済手段との比較を行う。

図表 3-1 にあるように、電子マネーは決済がスピーディである、利用する者を問わない、現実・ネット上、両方で利用できる、という点がメリットだろう。反対に、高額決済には向かない、利用情報が企業に流れる、利用できる場所が決まっており、数も少ないといったデメリットが挙げられる。

これに対して、現金は誰でもどこでも使える、というメリットがある。社会的信用度が最も高いことがこのメリットを支えているといえる。大して、社会的信用度が高いために、高額な現金を持ち歩くことは危険を伴うというデメリットがある。また、紙幣や硬貨を用いているので、物理的にも高額な現金を持ち歩くことは難しい。

クレジットは手元に現金がなくても商品を購入できる、インターネット上など非対面の場でも決済ができるというメリットがある。しかし、毎月の利用には限度があり、支払いの際にサインや信用承認が必要なので、少額決済、特に数百円という決済には心理的に向かない、というデメリットがある。更に、クレジットサービス自体を未成年者などは利用できない、といった制限があることもデメリットといえるだろう。

ポイントプログラムは正確には決済手段ではないが、いまや「お金」と同等の価値を持つものになっている。溜まれば景品などと交換することができるというメリットがある。支払いに対してポイントがつくので、ポイント自体は無料で得ているのと同様だ。しかし、利用には有効期限があることが多く、現時点では補償に関する法規制はないので、発行企業が破綻した場合には無補償の可能性が高い。更に、溜まらないと利用できないので、使い勝手が悪い。

以上の点から、電子マネーは普及してきているとは言え、多くの問題を抱えていることが明らかだ。

図表 3-1 決済手段ごとのメリット・デメリット

|       | メリット                 | デメリット                         |
|-------|----------------------|-------------------------------|
| 電子マネー | ・決済がスピーディ            | ・高額の支払いには向かない                 |
|       | ・利用者の年齢を問わない         | ・利用者の個人情報企業が流れる               |
|       | ・現実世界とネット上、両方で利用できる  | ・利用できる場所が決まっており、数も少ない         |
| 現金    | ・誰でも使える              | ・高額の現金の持ち歩きは危険(盗難など)          |
|       | ・どこでも使える             |                               |
| クレジット | ・手元に現金がなくても購入ができる    | ・毎月の利用上限額がある                  |
|       | ・非対面の決済でも使える         | ・サインが必要なので、数百円程度の買い物は心理的にしにくい |
| ポイント  | ・溜まったポイントは景品などと交換できる | ・有効期限がある                      |
|       |                      | ・ポイント発行企業が破綻などした場合、現時点では補償はない |

(注)

<sup>1</sup> 高齢になるほど、店頭での支払いには時間が掛かるようになる。時間が掛かることを気にする高齢者が紙幣で支払おうとすることは多く、結果、彼らの手元には小銭が多く残ることになる。仙台にあるスーパーアサノという店では、Edyを導入する際「かざすだけで支払いができる」というわかりやすく簡単なアピールをしたところ、利用者が増えた。利用率は50%以上、それも高齢者の割合が高かった、という結果が出た。

<sup>2</sup> Real Money Trading (リアル・マネー・トレーディング)。ゲーム内通貨など、仮想通貨を現実の通貨と交換すること。セカンド・ライフ内の仮想通貨・リンデンドルが実際にドルと交換できることは有名である。

## 4 電子マネーの行方

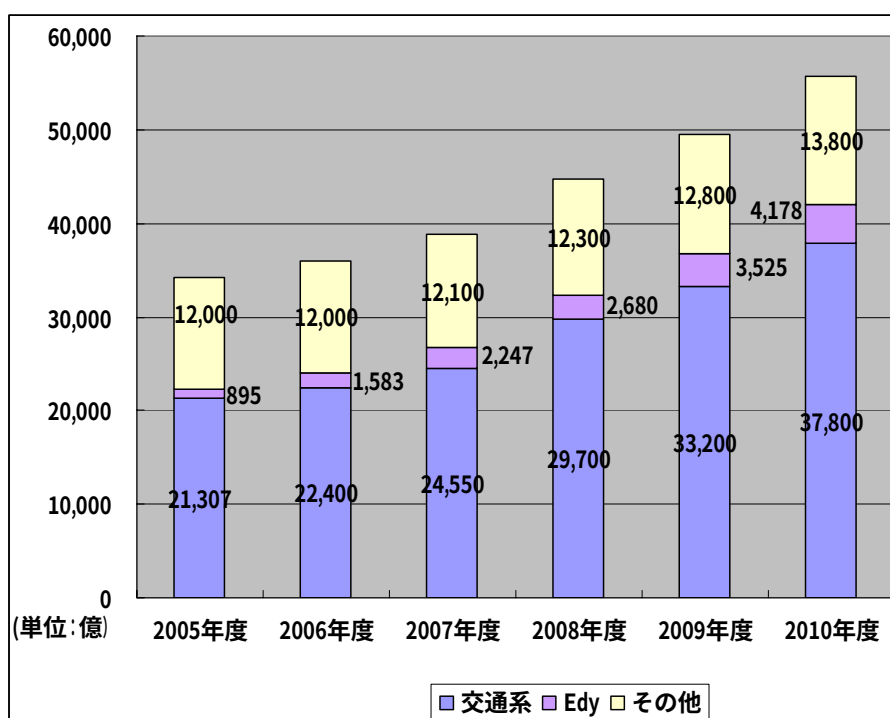
### 4.1 電子マネーが目指す位置

電子マネーが目指す位置とは、言うまでもなく貨幣に変わる決済手段となることだ。しかし、これまで述べてきたように、電子マネーとは「電子的な商品券」である。更に、その特徴から少額決済市場でしか使われることは無い。高額決済にはクレジットが利用され、QUICPay などの少額決済用のクレジットも登場してきていることから、電子マネーのみが貨幣に変わる決済手段となることは、難しいと言わざるをえない。

しかし、技術の更なる向上によっては上限額が引き上げられる、という可能性は残されている。

また、図表 4-1 で示される通り、電子マネーの市場は拡大傾向にある。少額市場決済のほとんどが、現金で支払われている。今後はその現金の位置を得ることができるとも知れない。

図表 4-1 電子マネーの市場規模



注 2007 年度以降は予想値。

(出展：電子決済総覧 2006 より筆者作成)

そのためには、電子マネーはどのような選択をすべきなのか。

既に利用されているポイントプログラムとの相互利用、更にはクレジットとの有効的な併用が必要だろう。前述したように、ポイントプログラムは集客と囲い込みを主な目的とし

て行われることが多い。しかし現在は、利用したときに溜まるポイントというものは、独自のポイントか提携している企業のポイント 1 つのみ、というものが大半を占めている。これが、1 つの電子マネーで数種類のポイントが付与される、となれば利用者は増えるのではないだろうか。この場合、企業側の負担が増えることが予想される。前章でも挙げたとおり、電子マネーの運営のみを事業として行っている Edy などの企業には、相当なリスクとなることは、疑いないだろう。

既に iD や QUICPay、スマートプラスなどの少額決済用のクレジットが登場しているので、これらに変わるようなサービスを行う必要があるだろう。ここで注目すべきは、これらの少額決済用のクレジットは、通常のクレジットカードを持っていないと利用できない、という点だ。docomo の DCMXmini は携帯電話の利用料金と一緒に、支払いを請求されるが、利用するには 12 才以上でなければならない、という制約がある。これに対して、電子マネーは使用する上で、年齢などの制限はない。この利点を生かすことが重要になる。

また、QUICPay の提携クレジットの中にはセブンアンドアイホールディングズの「iy カード」も入っており、nanaco と結びつけたサービスも行っている。

第二に、今後増えていくだろうおサイフケータイを活用したサービスを行うことも、電子マネーが貨幣に変わる位置に立つためには、必要ではないか。

現在、docomo、au、ソフトバンクの 3 キャリアがおサイフケータイ機能を搭載した携帯電話を販売している。すでに、携帯電話を所持している人の大半がおサイフケータイを利用できる環境にあるといえる。つまり、消費者の多くが潜在的に電子マネーを利用することができる状態だということだ。また、おサイフケータイを利用する場合、アプリという形で電子マネーを使える状態にする。携帯電話の容量には限界があるが、3 つ、4 つと複数の電子マネーのアプリをダウンロードして初期設定を終了させることは十分に可能である。そうすれば、IC カード型のように電子マネーの数だけカードを持つ、ということがなくなり、携帯電話さえあればいくつもの電子マネーを使いわけられることもできるようになる。

## 4.2 電子マネーの法的課題

電子マネーに適用されている法規制は、現在のところ前述のプリカ法、電子署名法、刑法などが挙げられる。しかし、これらはいずれも「電子マネー」そのものを取り締まるものではない。既存の法律に当てはめるならば、これらがもっとも当てはめやすい、という観点からこれらの法律で規制している。しかし、同じ「電子マネー」であっても、サーバ型の電子マネーには、プリカ法が適用されていないなどの、課題は多い。プリカ法適用に関しては、今年中に改正されるであろうが、他の法的課題については、今のところ変更はないようである。

不正アクセス禁止法などで、完全に電子マネーをはじめとした電子商取引が安全に利用できるのか、という点も争点になっている。現在の時点では、電子マネーを対象とした不正アクセスによる犯罪は起きていないが、今後も起こらない、という保障はない。万が一、

そうした犯罪が起きてしまったときに、不正アクセス禁止法や刑法だけで対応できるのだろうか。

こうした不安が利用者にあるうちは、電子マネーだけでなく電子商取引が普及するのは難しいと見られており、早い整備が望まれている。



## おわりに

少額決済市場は、60 兆円もの規模を持っている、といわれている。しかしこれは、全体のわずか 10%ほどだという。金額だけを見れば、十分に大きな市場とも思えるが、全体から見ればごく僅か、とも思える。更に電子マネーが利用されているのは、2010 年度の予測値であっても 1 割程度だ。残りの 9 割の大半が、現金で取引されているのだろう。

Edy を運営するビットワレット社の代表取締役・眞鍋氏は「Edy のライバルは Suica ですか?」という質問に対して「Edy のライバルは現金（キャッシュ）です」と答えたそう。50 兆以上もの取引を担っている現金に変わる存在になることが Edy の目標で、さまざまな電子マネーが乱立しているような現状は、「電子マネー」という存在を世間にアピールする絶好の機会だと語っている。

確かに、この数年で我々の生活の中で「電子マネー」という文字はよく目に入るようになった。Suica や PASMO を通して、実際に利用する機会も増えている。

電子マネーが十分に世間に認知され、現金を上回る存在になったとき、初めて電子マネーサービス同士の戦いが始まるのだ、と同氏は言った。彼の言うとおりの、電子マネーの利用状況が定着し、現金に変わる存在となってからでなければ、電子マネー自体が決済手段から消えてしまう、というような事態も現在では起こりうる。

2006 年に貨幣の発行率が前年比の 0.4%減となった、という発表があってから、電子マネーの躍進は進んでいる。2007 年中には、新しい電子マネーブランドが登場したりと、大きな変化もあった。そのため、2007 年を電子マネー元年とする人も多い。

だが、こうした動きに対して、行政側の対策は追いついていないのが現状である。ようやく、電子マネーを一律で規制する、という方針をとった。だが、それではまだまだ足りない。過度の消費者保護を謳った規制は、逆に電子マネーの普及を、それに伴う経済の拡大を妨げることにもなるだろう。慎重に検討した上で、素早い対策が望まれている。

今回、こうして電子マネーについて取り上げたが、すべてを網羅できたとは思えない。50 種類以上、という電子マネーのブランドを知ることもできなかった。また、発行企業側や行政側のメリット・デメリットという点では、不足している部分も多いように感じている。それでも、貨幣という決済手段に僅かながらも起きる変化の兆候をすることができた。

「お金」の変化は、社会自体の変化にもつながる。貨幣の信用は揺るぎのないものであるが、行政が取り入れる動きを見せれば、それさえも簡単に覆るだろう。また、電子政府化を進める上で、電子マネーという存在は重要なファクターとなりうるはずだ。

今後も、電子マネーの動向について、注意を向けていきたい。

## 参考資料・URL 等

### <参考文献>

- ・高野雅晴 『新しいお金 電子マネー・ポイント・仮想通貨の大混戦が始まる』  
アスキー新書 2007.3.27 初版発行
- ・竹内一正 『Suica・Edy・ICOCA 電子マネー・ビジネスのしくみ』  
ぱる出版 2006.5.8 初版第 1 刷発行
- ・磯崎マスミ 『図解 電子マネーの技術とサービス』  
技術評論社 2006.7.10 初版第 1 刷発行
- ・磯崎マスミ 『本格普及へ向かう 電子マネーのすべて』  
毎日コミュニケーションズ 2007.11.30 初版第 1 刷発行
- ・岡田仁志 『電子マネーがわかる』  
日経文庫 2008.4.15 1 版 1 刷発行

### <新聞>

朝日新聞 2008 年 12 月 11 日（木） 朝刊 1 面

### <URL>

- ・ Suica ホームページ  
<http://www.jreast.co.jp/Suica/>
- ・ Edy ホームページ  
<http://www.edy.jp/>
- ・ Edy パラダイス ホームページ  
<http://edypara.jp/?ccd=01020000000>
- ・ PASMO ホームページ  
<http://www.pasmo.co.jp/>
- ・ WebMoney ホームページ  
<http://www.webmoney.jp/>
- ・ QUICPay ホームページ  
<http://www.quicpay.jp/>
- ・ R-25.jp バックナンバー 「発行企業も意外とツライ？電子マネーの裏事情」  
[http://r25.jp/b/honshi/a/ranking\\_review\\_details/id/1112008101607](http://r25.jp/b/honshi/a/ranking_review_details/id/1112008101607)