

## わが国における電子マネーの新展開

中島 真志

# わが国における電子マネーの新展開

中島 真志

## 1. はじめに

わが国における「電子マネー」としては、これまで、「Edy」と「Suica」が最も普及しており、わが国における「2大電子マネー」となっていた。ところが、2007年に入って、「PASMO」、「nanaco」、「WAON」といった新しい電子マネーが相次いで導入されており、このため、2007年は、わが国における「第二の電子マネー元年」とか「電子マネーの普及元年」と言われている。

電子マネーについては、1995～99年頃に「モンデックス」、「VISA キャッシュ」、「スーパー キャッシュ」などが、海外やわが国において、相次いで実用化のための実験を行った。これを受けて、新聞・雑誌の特集記事や本の出版などが相次ぎ、一時は「電子マネーブーム」ともいいくべき状況を呈した。この時期には、「現在使われている銀行券やコインが、将来は全面的に電子マネーに置き換わるのではないか」といった論調が流布され、このため、電子マネーの登場によって「経済秩序が大きく変容する」とか「銀行の役割が低下する」、あるいは「金融政策の運営を困難にするのではないか」といった議論がみられた。

その後、これらのいわば「第一世代電子マネー」は、技術・コスト面などの問題から直ちに普及するには至らず、このため、電子マネーを巡る上記のような議論も次第に沈静化した。しかし、「電子マネー時代が近づきつつある」といった過激な論調が影を潜めたこ

の時期に、実は、静かに上記の2大電子マネーが導入され、徐々に普及が進んできていたのである。

ここへ来ての新たな電子マネーの相次ぐ投入により、電子マネーに関する関心が再び高まりをみせており、いわば「第2次電子マネーブーム」の到来を迎えている。こうした状況下、本稿では、電子マネーとは何かという本質について論じるとともに、最近のわが国における電子マネー市場の動向、今後の展開について論ずることとする。

## 2. 電子マネーとは

### (1) 電子マネーの定義

電子マネーとは、「金銭的な価値をデジタル・データにして、消費者が店舗等で支払を行うことを可能にしたもの」である。

#### ① 前払い方式と後払い方式

現在普及しつつある電子マネーは、「前払い方式」(プリペイド型)であり、利用者は、事前に現金を支払って、電子的な価値をカード(または携帯電話)にチャージ(入金)することが必要である。そして、店舗で電子マネーが使われると、その利用データが店舗から発行主体に伝送され、利用に応じた額が、発行主体から店舗に対して支払われる。

一方、クレジットカードの機能が携帯電話に搭載された「ケータイクレジット」(詳細は後述)についても、マスコミ等では「後払い方式」(ポストペイ型)の電子マネーと呼

称されている。確かに、店頭の端末に携帯電話をかざして支払を行う支払方法は、電子マネーと酷似している。しかし、これらは、本質的には、従来、プラスチックのカードであったクレジットカードが、携帯電話に形を変えたにすぎない。クレジット機能を入れる媒体がケータイに変わったのみであり、金融機能の面では、一定の利用限度額の範囲内で使えるクレジットカードとしての本質には変わりはない。

すなわち、ケータイクレジットにより、小売店で消費者の支払った金額は、クレジット会社が一旦、小売店に立替払いを行い、消費者には、利用額があとでまとめて請求される。消費者が支払うまでの間は、クレジット会社と消費者との間に貸借関係が生じるため、審査をパスして、一定の信用力（クレジット）を持った人だけが与信枠の範囲内で利用することができる。

このように考えると、ケータイクレジットは、あくまでもクレジットカードの延長線上にあるサービスであり、消費者からみた利用方法は類似であっても、金融の仕組みからみた場合には、電子マネーとは全く別のものとみることが適当である。このため、本稿では、電子マネーには、ケータイクレジットを含めないものとする。

## ② IC カード型とネットワーク型

電子マネーは、保存媒体の面からは、「IC カード型電子マネー」と「ネットワーク型電子マネー」に大きく分類される。現在、普及しつつある電子マネーは、プラスチックカードに IC チップを搭載した形態であるため、「IC カード型電子マネー」と呼ばれる。IC カード型は、IC チップを携帯電話に組み込んだ「ケータイ型電子マネー」に急速に移行しつつある（詳細は後述）。

このほかに、電子マネーの発行会社のサーバの中（サーバ・ウォレット型）や、個人の

パソコンの中（クライアント・ウォレット型）に財布（ウォレット）としての機能を搭載して、利用を行うものを「ネットワーク型電子マネー」という。ネットワーク型電子マネーは、インターネットでの利用を主たる目的としており、「ピットキャッシュ」、「ウェブマネー」、「デジコイン」、「サイバーコイン」、「ミリセント」などがある。ネットワーク型は、利用の場がオンライン上の店舗（サイバー店舗）に限られており、現実の店舗（リアル店舗）での利用ができないことから、さほど普及が進んでいない。

以下では、普及が進みつつある IC カード型電子マネー（含むケータイ型）について、述べる。

## (2) 電子マネーの性格

ここで、電子マネーの性格について考察してみたい。

まず、決済の際に受払いされる「お金」には、「現金」と「預金」の 2 種類がある。現金（紙幣やコイン）を直接相手に手渡すことにより、あるいは銀行の預金を相手の口座に移動させることによって、決済が完了する。この時に移動する「お金」のことを一般に「通貨」（money）という。このため、現金や預金は、それぞれ「現金通貨」（cash currency）、「預金通貨」（deposit money）と呼ばれる。

預金通貨を移動させるためには、銀行振込、自動引落し、手形・小切手、デビットカード、クレジットカードなどの方法が用いられるが、これらは、預金通貨を動かすための「支払手段」（payment instrument）であり、「通貨」とは区別して考える必要がある。例えば、A さんが B 社への支払いのために自分の取引銀行（M 銀行）の窓口に送金依頼書を提出すると、A さんの預金が引き落されて、B 企業の取引銀行（N 銀行）に送られ<sup>1)</sup>、B 社の預金

1) 厳密には、M 銀行から N 銀行への支払にあたって、銀行間の決済システムが介在している。

口座に入金されて決済が完了する。この時には、送金依頼書（及びそれを受けた銀行間の送金の仕組み）が「支払手段」であり、M銀行からN銀行に移動している預金が「通貨」になる。

さて、電子マネーは、「通貨」に当たるのであろうか、それとも「支払手段」に当たるのであろうか。「電子マネー」（electronic money）という名称からは、紙幣（paper money）に代わる新しい「通貨」が誕生したようにもみえる。

この点を考えるために、電子マネーの発行から、店舗での利用、そして最終的な決済までのプロセスをみてみる必要がある。現在普及している電子マネーは、上述のように「前払い型」の電子マネーであり、利用者は、事前に現金を支払って、電子的な価値をカード（または携帯電話）にチャージ（入金）することが必要である。この前払い金は、電子マネーの発行主体の口座にプールされる。そして、店舗で電子マネーが使われると、その利用データが店舗から発行主体に伝送され、利用に応じた額が、発行主体から店舗に対し

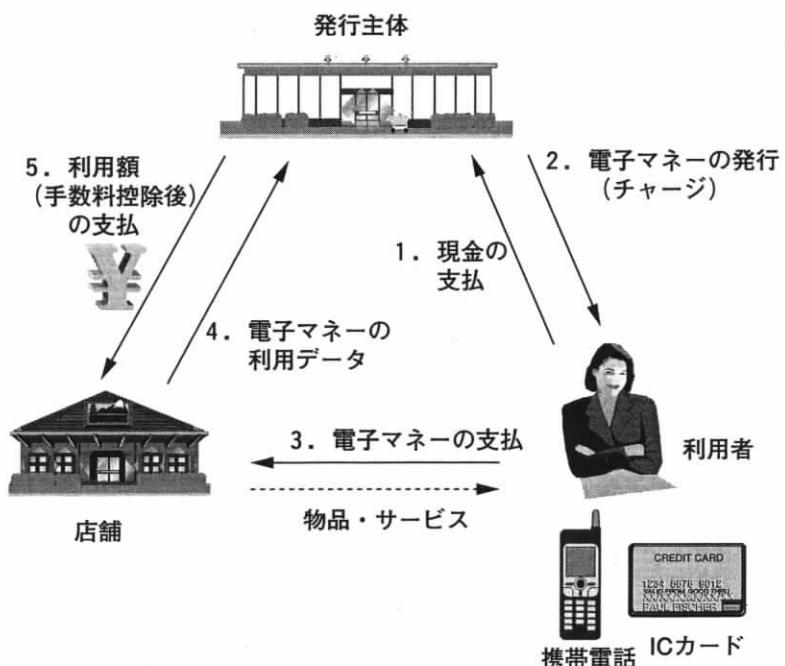
て、口座振替によって支払われるのである。つまり、最終的に決済のために動いているのは「預金通貨」であり、電子マネーそのものが動いて決済が行われている訳ではない（図1参照）。

このように考えると、現在の電子マネーは、現金通貨や預金通貨に代替する新たな「通貨」を生み出している訳ではなく、既存の通貨である預金通貨を移動させるための仕組み（支払手段）を電子的な方法によって、実現しているものとみるのが妥当である。電子的な仕組みを用いることによって、資金移動の指図を、より簡便で容易な形で実現しているのである（それによって、消費者の利便性・使い勝手は、大きく向上している）。

つまり、「電子マネーは新たな通貨である」というのは必ずしも適切ではなく、むしろ「電子マネーは、電子的な技術を使った新たな支払手段である」というのが正確な理解であると言えよう。

法律的にみても、わが国の電子マネーは、「前払式証票の規制等に関する法律」（通称：プリペイドカード法）によって規制されてい

図1 電子マネーの決済プロセス



る<sup>2)</sup>。つまり、電子マネーは、法的には、「プリペイドカードの変種」または「電子的なプリペイドカード」として扱われており、「通貨として」ではなく、上記のように「電子マネーは支払手段である」との理解に基づいて規制が行われているのである。

### 3. わが国における電子マネー

#### (1) Edy と Suica の概要

わが国における電子マネーにはいくつかの種類があるが、このうち Edy（エディ）と Suica（スイカ）がこれまで最も普及しており、わが国における「2大電子マネー」となっている（表1参照）。このため、まず、この2つの電子マネーについて、やや詳しくみるとこととする。

##### ① Edy の概要

Edy<sup>3)</sup>は、ビットワレット株式会社（以下、ビットワレット社）が運営するプリペイド型電子マネーであり、コンビニエンスストア、スーパー、ドラッグストアなどの小売店舗を中心に、全国の4万9,000店舗で利用できる

ようになっている。カード（含む携帯電話）の発行枚数は、2007年5月末で3,000万枚に達しており、これは、単純計算で国民の4人に1人が保有している計算になる。また、利用件数は、月間約1,600万件に達している。ビットワレット社では、2008年3月末までに、発行枚数を4,000万枚、利用可能店舗を10万店にする計画である。

Edy は、オープン化戦略を取っているため、クレジットカード、キャッシュカード、社員証、会員証など、様々なカードと一体化しているのが特徴の一つである（表2参照）。

##### ② Suica の概要

一方、Suica<sup>4)</sup>は、JR 東日本（東日本旅客鉄道）が発行する電子マネーであり、当初は、鉄道で利用するための乗車カード（「IC カード乗車券」）として導入された<sup>5)</sup>が、最近ではキオスクなどの駅構内の店舗（「駅ナカ」）や駅の周辺エリアの店舗（「街ナカ」）での利用も拡大してきており、汎用的な電子マネーとしての性格を強めている。Suica は、電子マネー対応のものが1,600万枚が発行されており、1万3,000店舗での利用が可能であり、

表1 わが国の2大電子マネー

電子マネー	Edy (エディ)	Suica (スイカ)
利用開始	2001年11月	2001年11月 (IC型乗車券) 2004年3月 (電子マネー)
運営主体	ビットワレット株式会社	JR 東日本
発行枚数	2,800万枚	1,600万枚
加盟店	49,000店	13,000店
利用件数	1,600万件／月	1,500万件／月

（注） Edy、Suica の計数は、2007年3月現在。

出所：各種資料より筆者作成。

2) 電子マネーは、現状、IC カード型が同法によって規制されているが、ネットワーク型電子マネーについては、特に規制する法律がない。また、電子マネー全般を規制する「電子マネー法」といったものは特に制定されていない。

3) Edy の名称は、Euro（ユーロ）、Dollar（ドル）、Yen（円）の3通貨の頭文字をとって名付けられている。グローバルに広く使われるようといいう意図でネーミングされている。

4) Suica の名称は、「Super Urban Intelligent CCard」の頭文字をとって名付けられている。また「スイスイ行ける IC カード」の意味も込められている。

5) Suica は、それまで発行されていた磁気式のプリペイドカードである「イオカード」に替わる乗車カードとして2001年に発行が開始された。駅構内での買い物に利用できるようになった（電子マネーとしての利用）のは、2004年3月からである。

表2 Edyを採用しているカードの種類

種類	採用数など
会員証一体型	航空会社、コーヒーチェーンなどの会員証にEdyを組み込んだもの。100種類以上。
キャッシュカード一体型	銀行のキャッシュカードにEdyを組み込んだもの。10種類以上。
クレジットカード一体型	VISA、JCBなどのクレジットカードにEdyを組み込んだもの。100種類以上。
社員証・学生証一体型	社員証、入館証、学生証、生協カードなどのカードにEdyを組み込んだもの。160種類以上。
おサイフケータイ	携帯電話にEdyを組み込んだもの。NTT DoCoMo、au、SoftBankの3社が採用。

出所：ピットワレット社の資料をもとに筆者作成。

月間約1,500万件の電子マネーとしての利用がある（2007年3月現在）。

なお、交通系の電子マネーとしては、Suica のほか、JR西日本の「ICOCA」（イコカ）、JR東海の「TOICA」（トイカ）、関西の私鉄・バス事業者による「PiTaPa」（ピタパ）などがあるが、これらは、鉄道以外では利用できる店舗が少なく<sup>6)</sup>、依然としてICカード乗車券としての性格が色濃い<sup>7)</sup>。

## (2) EdyとSuicaの共通点

ここで、わが国における電子マネーの特徴を明らかにするために、EdyとSuicaの共通点についてみるとこととする。

### ① 民間主体による発行

共通点の第1は、発行主体がいずれも民間企業であるということである。Edyの場合には、ピットワレット社が全体のシステム運営を行う一方で、「バリューアイシュー」（value issuer）と呼ばれる発行主体（銀行、クレジットカード会社）がEdyの発行を行っている。また、Suicaの場合には、やはり民間企業であるJR東日本が発行主体となっている。この点は、公的な主体（銀行券は日本銀行、貨幣は政府）が発行主体となっている銀行券（お札）や貨幣（硬貨）とは、

性格が大きく異なっている（この点は、前述したように電子マネーが通貨〈money〉ではなく、支払手段〈payment instruction〉であることと密接に関連している）。

民間が発行主体である点については、発行体が破綻して利用者に被害が生ずるといった事態が発生しないように、発行主体の財務的な健全性を確保することが大きな課題となる。この点は、上述した「前払式証票の規制等に関する法律」（通称：プリカ法）により、発行体の登録、発行保証金（未使用残高の2分の1以上）の供託の義務付けなどにより、利用者の保護が図られている。

### ② FeliCaの利用

第2に、技術的にみると、いずれも、非接触式IC技術である「FeliCa」（フェリカ）が用いられている。非接触式IC技術は、①読み取り装置（リーダー／ライター）との物理的な接触が必要ないため、故障が発生しにくいこと、②スピーディーなデータの受・送信が可能であるため、処理速度が早いこと、③ノイズや通信距離の変動に強く、動作が安定していること、などのメリットがあるものとされている。Edy、Suicaをはじめ、国内で実用化されている電子マネーでは、ほとんどこのFeliCaの技術が用いられており、この技術

6) 因みに、ICOCAの場合で、加盟店は250店舗にとどまる（2007年5月末）。

7) SuicaとICOCAは、2008年3月を目処に電子マネーの機能を相互利用できるようにする予定である（ICカード乗車券の機能については、既に2004年から相互利用が可能）。

の開発・普及が電子マネーの発展に大きく寄与していることが分かる。なお、FeliCaは、海外においても、香港の「オクトパス」やシンガポールの「ez-link」（イージーリンク）などの電子マネーで用いられており、アジアにおける電子マネーの事実上の標準（de facto standard）となっている<sup>8)</sup>。

### ③ チャージの上限

第3に、いずれもチャージ（入金）の上限額が設けられている。Edyは5万円、Suicaは2万円が、チャージの上限となっている。これは第1に、これらの電子マネーが、現金を代替する小口決済ツールとして導入されたことによるものである。また第2に、紛失等に備えたセキュリティ面の要請によるものである。

Edyによる1回当たりの決済金額は、500～700円程度とされている。電子マネーは、基本的に「現金との代替」を目指すものであるが、現在のところ、現金のうちでも、銀行券よりは、貨幣（硬貨）を代替する役割を果たしているものと言えよう。50円硬貨、10円硬貨、5円硬貨については、すでに流通量の前年比が僅かながらマイナスに転じている<sup>9)</sup>（2007年5月、△0.3～△1.2%程度）が、今後、電子マネーの普及が進むにつれて、こうした貨幣流通高の減少は一段と顕著になっていくものと予想される。

### ④ クローズド・ループ型

第4に、いずれも「クローズド・ループ型」の電子マネーであるという点が挙げられる。一般に電子マネーは、電子的な価値が電子マネーの発行主体に戻らずに、利用者から利用者へと転々流通が可能な「オープン・ループ型」の電子マネーと、利用の都度、電

子マネーが発行主体に戻ってくる「クローズド・ループ型」の電子マネーがある。オープン・ループ型は、現行の現金のイメージに近く、ユーザー間で自由に価値のやり取りが可能であり、いつどこで使ったかという匿名性が確保されるというメリットがある。しかし、一方で、転々流通するなかで発行体による確認ができないため<sup>10)</sup>、偽造や二重使用のリスクに脆弱であるというデメリットがある。このため、EdyやSuicaでは、セキュリティの確認が十分に行える「クローズド・ループ型」の仕組みを導入している。但し、リアルタイムのオンライン処理でセキュリティ確認を行うとシステムの負荷が大きいことから、1日に1回の夜間バッチ処理により、センターで集計するオンライン処理の体制をとっている。

なお、携帯電話にEdyの機能を盛り込んだEdyケータイでは、「Edy to Edy<sup>11)</sup>」として、EdyケータイからEdyケータイへのEdyの支払が可能となっている。これは、一見すると、オープン・ループ的な利用ができるよう見える。ただし、Edyケータイから他のEdyケータイに直接にEdyマネーが送られる訳ではなく、送り手がEdyマネーを送ると、それを一旦発行体（Edyセンター）が保管して、それを受取人が操作（送り手から受け取ったパスワードを入力）を行って受け取ることが必要である。即ち、Edy to Edyにおいてもクローズド・ループ型の仕組みは維持されている。

### (3) EdyとSuicaの相違点

このように、EdyとSuicaには共通点が多いが、多少の相違点もみられる。以下、3点

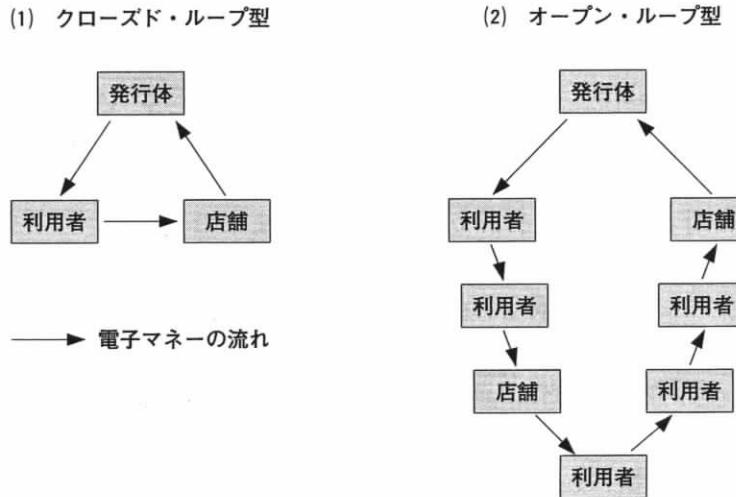
8) 非接触式IC技術の方式としては、このほかに、ISO（国際標準化機構）の規格となっている「タイプA」や「タイプB」があり、これらは、欧州各国で広く利用されている。

9) これには、2004年4月からの消費税の内税化（総額表示の義務付け）が大きく影響しているものと考えられる。

10) オープン・ループ型において、取引の都度、発行体が確認を行うという方法も考えられる。しかしこうした方法をとると、チェックのためにリアルタイムの通信が必要となり、膨大なコストがかかることになる。

11) 2005年7月にサービスを開始。ただし、EdyケータイとEdyカードとの間、およびEdyカード同士の間では、Edyの移動はできない。

図2 クローズド・ループ型とオープン・ループ型



を指摘しておきたい。

## ① 交通カードと汎用カード

第1に、Suicaがもともと鉄道用の「交通カード」としてスタートしたのに対して、Edyの方は、初めから幅広い商店、スーパー、コンビニエンスストア等での決済を目指した「汎用カード」としてスタートしている点である。

因みに、香港では、「オクトパス<sup>12)</sup>」(八達通)という電子マネーが幅広く普及している。同カードは、もともとは地下鉄などの交通機関のために導入されたものが、周辺の商店でも利用できるようになり、徐々に汎用性を高めてきたものである。Suicaも、前述のようにICカード乗車券として導入されたものが、駅ナカや街ナカで電子マネーとして利用されるようになってきており、オクトパスと同じような発達の経路を辿っているとみるとることができる。

さらに、鉄道会社の発行するカードであるSuicaの利用が、鉄道の営業エリアである関東一円にほぼ限られており、また鉄道の沿線を中心に展開しているのに対し、Edyはこうした地理的な制約や立地条件には関わりがなく、全国的な展開を行っている点も両者の

違いである。さらに、Edyでは、当初からインターネット上のサイバー店舗での利用にも力を入れているのが特徴であり、2007年夏には10,000サイトでの利用が可能となる見込みである。

## ② パソコンによるチャージ

第2に、Edyでは、パソコンを使ったチャージ（入金）や決済が可能であることである。一部のパソコンには、Edyの読み取り装置（FeliCaポート）が内蔵（プリインストール）されており、これによって、銀行口座からのEdyのチャージや、インターネット上の店舗（サイバーストア）での決済を行うことができる。これは、いわば「決済端末が家庭にある」というイメージになる。Edyでは、パソコン経由でのチャージがすでに全体の3割に達しており（2006年5月現在）、家庭内端末が有力なチャネルとなっている。こうしたパソコンによる家庭内端末は、Suicaをはじめ他の電子マネーでは、今のところ実現されていない。

### ③ 3 コーナー・モデルと 4 コーナー・モデル

第3に、Suicaでは、システム運営者と電子マネーの発行体が同一である「3センター・モデル」となっているのに対し、Edy

12) オクトパスは、1997年に導入された交通系の電子マネーであり、香港の人口（700万人）の2倍以上の1,470万枚が発行され、1日に1,000万件以上の利用が行われている（2007年4月現在）。

では、全体のシステム運営者と電子マネーの発行体が異なる「4コーナー・モデル」となっている<sup>13)</sup>。

すなわち、Edyにおいては、カード発行者（社員証、会員証などの発行企業）が、Edyの発行体である「バリュー・イシュー」<sup>14)</sup>を選択し、利用者はこの発行体からEdyの発行を受ける。これに加えてEdyのスキームでは、電子マネーの発行体とは別に、運営会社であるビットワレット社が、①発行者や加盟店の開拓、②システム全体の運営、③ブランド管理とライセンス管理、などを行っており、Edyの利用額は、発行体から、ビットワレット社を通じてそれぞれの店舗に支払われることになっている（図3参照）。

3コーナー・モデルでは、電子マネーの発行体が単独である「シングル・イシュー」となるのに対して、4コーナー・モデルでは、複数の発行体による「マルチ・イシュー」が可能となり、それだけ多くの推進者（利害関係者）が関与することになるため、普及・推進には有利なスキームであると言えよう。

運営主体であるビットワレット社の果たし

ている機能は、国際的なクレジットカード・ビジネスの運営主体である「ビザ・インターナショナル」や「マスターカード・ワールドワイド」が果たしている役割に近く、カードの発行者、Edyの発行体、加盟店、Edy利用者などをつなぐ役割を果たしているものとみることができる。

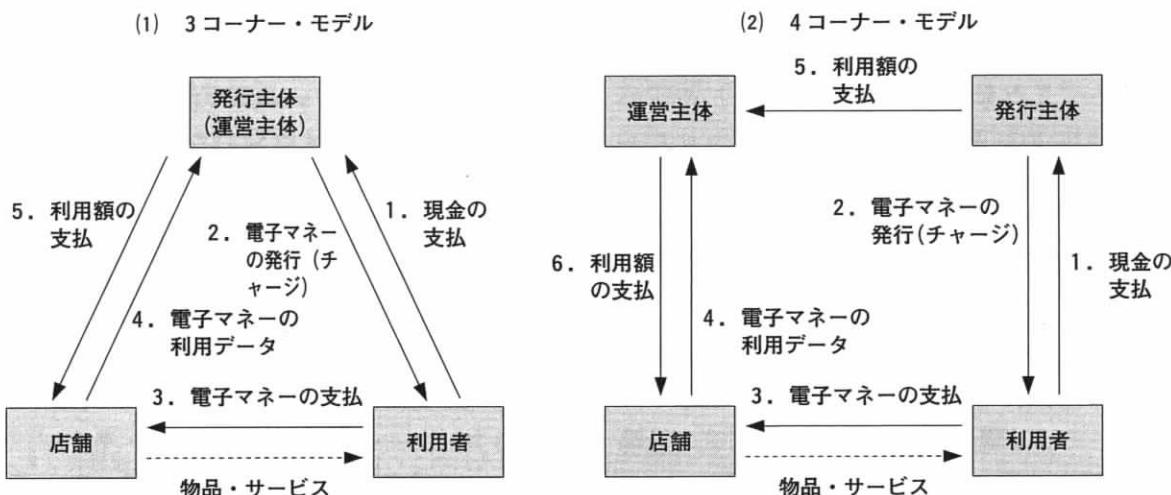
#### 4. 新たな電子マネーの導入

電子マネーは、今後、一段と普及して、身近な生活インフラ、決済インフラになっていくことが予想される。その要因の1つとして、これまでの2大電子マネーであるEdy、Suicaに加えて、2007年3～4月にかけて、3つの電子マネーが相次いで新たにスタートしたことが挙げられる（表3参照）。

##### (1) PASMO

まず、2007年3月には、関東の私鉄・バス事業者が共同で、「PASMO」（パスモ）の発行を開始した。パスモは、首都圏の101の鉄道・バスで利用できるほか、初年度に5,000

図3 3コーナー・モデルと4コーナー・モデル



13) 但し、携帯電話でEdyを利用するEdyケータイについては、ビットワレット社がEdyの発行体となっており、この部分については、3コーナー・モデルとなっている。これは、携帯電話入手したユーザーに、発行体を選択するという手間をかけさせないことを目的としている。

14) バリューアイシューは、銀行やクレジットカード会社など14社である（2007年6月時点）。

表3 2007年春に導入された電子マネー

電子マネー	PASMO (パスモ)	nanaco (ナナコ)	WAON (ウォン)
利用開始	2007年3月	2007年4月	2007年4月
運営主体	株式会社パスモ（関東の私鉄・バス事業者が株主）	アイワイ・カード・サービス（セブン&アイ・ホールディングス傘下）	イオンクレジットサービス株式会社（イオングループ）
発行計画 (2007年度中)	500万枚	1,000万枚	800万枚
利用できる店舗数の計画	5,000店 (2007年度中)	11,000店舗 (2007年度中) 62,000店舗 (2008年度中)	23,000店舗 (2008年度中)

出所：各種資料より筆者作成。

店舗で利用可能となる予定であり、2007年度末までに500万枚、2009年度末までには800万枚の発行を見込んでいる。

PASMOは、Suicaと同様に交通系の電子マネーとして位置づけられ、Suicaとの「相互利用」が可能となっているのが最大の特徴である。即ち、Suicaが利用できる鉄道や店舗では、PASMOを利用することができます（逆もまた同じ）。Suica・PASMO連合は、カード数では、Edyに次ぐ第2位の規模となる見込みである。

## (2) nanaco

わが国で最大のコンビニエンスストアのネットワークを有するセブン＆アイ・ホールディングスが、2007年4月に発行を開始した独自の電子マネーが「nanaco」（ナナコ）である。nanacoは、初年度に1,000万枚の発行を見込んでおり<sup>15)</sup>、セブン・イレブン、イトーヨーカ堂、デニーズ、JCB加盟店などをを中心に、2008年度までに6万2,000店舗での利用を予定している。加盟店の数では、これまで最大であったEdyを急速に追い上げる構えである。

## (3) WAON

さらに、小売大手のイオンでも、2007年4月に、独自の電子マネーである「WAON」（ウォン）を導入している。WAONは、当初からSuicaとの共同端末を導入しており、初年度に800万枚の発行を見込んでいる。また、2008年度中には、イオン・グループのスーパー（ジャスコ、SATYなど）、ショッピングセンター、ミニストップなど、2万3,000店舗で利用が可能となる見込みである。

このように電子マネーは、これまでの2大陣営から、今後は4大陣営（交通系1、流通系2、独立系1）に拡大することになり、一段と普及していくことが予想される。

## 5. 電子マネー普及の背景

これまでに発行された電子マネー（カード、ケータイ）を単純に合計すると、電子マネーの発行枚数は、2007年6月時点で既に約5,700万枚/台に達している。これは、すでに国民の2人に1人が電子マネーを保有していることになる計算である。この数字はかなり割引いて考える必要がある<sup>16)</sup>が、それでも、このままのペースで普及が進めば、わが国は、

15) Nanacoの発行枚数は、2007年7月上旬で既に400万枚に達している。媒体の内訳は、カードが90%、ケータイ（「nanaco モバイル」と呼ぶ）が10%である。

世界でも有数の「電子マネー大国」になるものとみられる。

こうした電子マネー普及の背景としては、①電子マネーが代替する対象である現金が幅広く用いられてきたこと、②電子マネーとは、競合関係にあるデビットカードが未発達であったこと、③店頭で手間や時間のかかる支払手段に対する抵抗感が強く、迅速な支払に対する選好が強い国民性であること、の3点を挙げることができる。それぞれの点について、若干敷衍すると以下の通りである。

#### (1) 現金の幅広い利用

わが国では、小口決済の手段として、現金の利用頻度が高いのが特徴である。因みに、人口一人当たりの現金保有額（2005年末）をドル換算額で比較すると、米国、欧州、アジアの主要国がいずれも1,000ドル～3,000ドル程度であるのに対し、日本では、国民一人が平均で5,569ドル（≈67万円）の現金を保有している。最も現金節約が進んでいる英國（1,213ドル）と比べると、国民一人が、その4倍以上の現金を保有していることになる

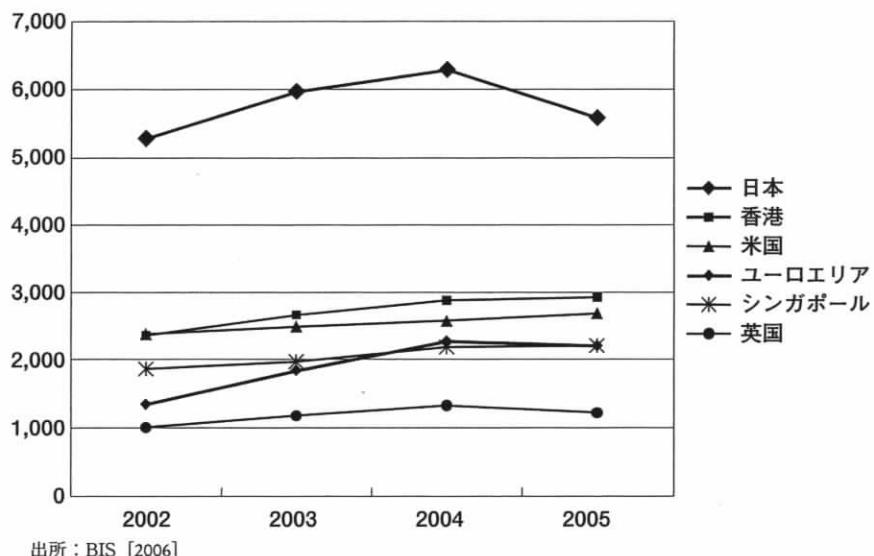
（図4参照）。

こうした傾向は、経済規模と比較した場合でも同様であり、わが国の現金残高（2005年末）は、対GDP比で16.7%に達している。比率は、ユーロ圏（7.3%）や米国（6.4%）に比べると2倍以上の高水準であり、アジア地域の香港（11.3%）やシンガポール（8.2%）と比較しても、かなり高い水準となっている（表4参照）。

わが国で、このように現金が広範に利用されているのは、①現金を選好する国民性に加え、②比較的治安がよく、現金を持ち歩くことの危険性が少ないと、③個人の支払手段である「個人小切手」（パーソナル・チェック）の利用が制限されていること、④年配者を中心にクレジットカードの利用を敬遠する傾向があること、などが影響しているものとみられる。

このように現金が幅広く使われているということは、電子マネーにとっては、「代替の対象となる潜在的なマーケット」が大きいということであり、現金節約的な社会に比べて、もともと電子マネーが普及しやすい土壌が

図4 人口一人当たりの現金保有額（2005年末のドル換算額、単位：ドル）



出所：BIS [2006]

16) 実際には、①一人で複数の電子マネーを保有しているケースも多いこと、②携帯電話に予め組み込まれている電子マネーについては、この機能を使ったことのない利用者も多いこと、等から、実際の普及率は、これよりはかなり低いものとみられる。

表4 現金発行残高の対 GDP 比

(単位：%)

	2002	2003	2004	2005
日本	16.3	16.6	16.6	16.7
香港	9.8	11.4	11.9	11.3
シンガポール	8.5	8.7	8.4	8.2
ユーロエリア	5.4	6.0	6.7	7.3
米国	6.6	6.6	6.4	6.4
英国	3.5	3.5	3.5	3.5

出所：BIS [2006]

あったとみることができる。

## (2) デビットカードの未発達

クレジットカードやデビットカード<sup>17)</sup>の利用が、欧米諸国などに比べて少ないことも、わが国の特徴の一つである。因みに、カード利用額の対 GDP 比率（2004年中）をみると、日本は6.0%と、カード決済比率の高い英国（24.9%）はもとより、米国（19.9%）、フランス（13.2%）、シンガポール（12.9%）などと比べても、利用率がかなり低い（主要国平均の14.8%の半分以下、図5参照）。

特に、デビットカードについては、同比率が0.1%と、主要国の中では突出して利用が少ない（主要国平均は5.3%）。これは、わが国で「ジェイデビット（J-Debit）」というサービス名でデビットカードのサービスが導入されたのが、2000年3月と遅く、この時点で、すでに他の手段による支払慣行が確立していたことによる面が大きい。

デビットカードは、小売店のレジ等において、銀行のキャッシュカードを用いて決済を行う仕組みであり、預金者の口座残高がチェックされたうえで、ほぼリアルタイムで利用代金が利用者の預金口座から引き落される。このため、同様の場面で用いられる電子マネーとは、本来、強力な競合関係にある。欧州では、デビットカードによる決済がかなり一般化しており、スーパー、書店などの

日常の支払をデビットカードで行う慣行が根付いている。このため、小売店のレジには、デビットカード用のPOS端末が標準的に配備されている。こうした環境では、そもそも現金を代替するような新たな支払手段に対する社会的なニーズは決して高くない。まず店舗側にとっては、電子マネー用の端末を追加的に配備することは、二重投資になるため、端末の普及が進みにくい。また消費者にとっても、既にある支払手段と同じような機能であれば、乗り換え費用（switching cost）の問題もあって、新たな支払手段に積極的にシフトすることにはなりにくい。ドイツのゲルトカルテ（GeldKarte）、フランスのモネオ（Moneo）、ベルギーのプロトン（Proton）など、欧州の電子マネーの普及が伸び悩んでいるのは、デビットカードが既に支払手段として普及しているために、電子マネーが割り込む余地が限られていることによるものとみられる。

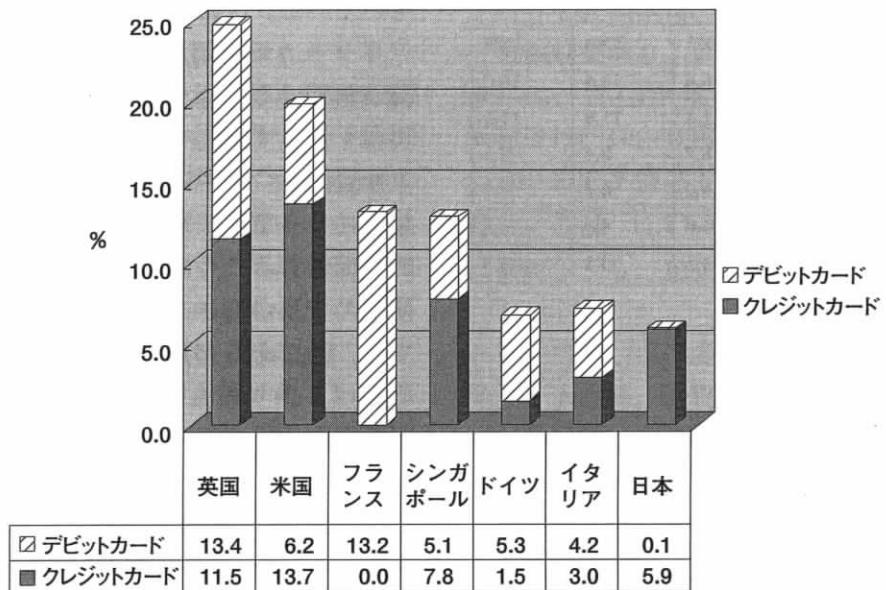
一方、わが国においては、デビットカードの普及が大幅に遅れたことが、電子マネーを普及させるうえでは、かえって追い風となっている。店舗側では、初めての端末導入に対する抵抗が少なくて済み、また消費者に対しては、新しい支払手段のメリットをアピールすることができたのである。デビットカードによって小口決済が囲い込み（lock-in）されていなかったことは、電子マネーが普及するうえでは、かなりのプラス効果（positive effect）を持ったものと推察される。このことは、これまであまり指摘されてこなかったが、環境要因としては、比較的大きな影響を持ったものと考えられる。

## (3) 迅速な支払方法への選好

迅速な支払方法を選好する国民性も、電子マネーを後押しする要因となっている。わが

17) 店頭での支払いにおいて、金融機関の預金口座から引き落として支払うことができるカード。クレジットカードが後払いであるのに対して、デビットカードは即時の支払となる。通常、現金引出し用のキャッシュカードが、そのままデビットカードとして利用される。

図5 カード利用額の対GDP比率（2004年中）



(注) フランスは、内訳が不明であるため、すべてがデビットカードによる利用とみなした（同カードによる利用が大半を占める）。

出所：BIS [2006]

国においてクレジットカードの利用が進まない要因の一つとして、オーソリ処理（消費者の与信限度額のチェック、センターとの通信が必要）やサイン処理に時間がかかることが挙げられている。確かに、現金での支払は、こうした処理が不要で素早く済むため、レジが混んでいるときにカードを出しにくいという経験は誰もが持っているであろう。

電子マネーでは、上述のように非接触式IC技術である「FeliCa」（フェリカ）を用いており、センターとの通信も不要な「オフライン決済」であるため、端末にカード（または携帯電話）をかざすだけで、1秒以内でスピーディーな支払が可能である<sup>18)</sup>。こうした電子マネーの特性は、迅速な支払方法を選好する国民性とは親和性が高いものと言えよう。

## 6. 電子マネーの今後の展開

最後に、今後の電子マネーの展開について

みてみるとしよう。予想される変化としては、①格納媒体の変化、②インフラの共通化、③プリペイド方式とポストペイド方式との使い分け、④割安な支払方法としての位置づけの確保、などが考えられる。

### (1) 格納媒体の変化

第1に、電子マネーの格納媒体の変化がある。すなわち、これまで電子マネーは、カード型を中心に普及が進んできたが、最近になって、携帯電話に電子マネーの機能を付加したいわゆる「おサイフケータイ」の伸びが顕著となっている。

携帯3社の予測によると、おサイフケータイの保有者は、2007年3月末で2,500万人、2008年3月末には4,000万人（携帯利用者の4割以上）に達する見通しであり<sup>19)</sup>、カード型から携帯電話へと電子マネーの格納媒体が大きく変化していくことが予想される。常に持ち歩く携帯電話に電子マネーの機能が付加

18) Edyでの支払に要する時間は、0.7秒とされている。また、レジでの処理スピードが現金より25%アップするものとされている。

19) 2007年3月5日、日本経済新聞。

されることにより、携帯電話のヘビーユーザーである若年層を中心に利用が拡大することが見込まれる。

### (2) インフラの共通化

第2に、決済端末の共通化の流れが挙げられる。従来、各電子マネーは、それぞれ別々の端末で処理することが必要であったが、EdyとSuicaが1つの共通決済端末で利用できるようにすることで関係者が合意し、2007年初めから順次導入が図られている<sup>20)</sup>。この端末では、ポストペイ方式の「iD」や「QUICPay」(いずれも後述)も利用可能である。また、これ以外にも、WAONがSuicaやPASMOとの端末の共通化を図るなど、様々なかたちでの合併連携が進められている。

また、決済端末の背後にあるネットワークについても、現在は電子マネーごとに別々のネットワークを利用しているが、将来は、クレジットカードと同様にネットワークの共通化が課題となろう。

こうした複数の電子マネーを利用できる共通インフラの整備が進めば、加盟店にとっては、導入コストの軽減や端末設置スペースの節減などのメリットがある。また利用者にとっても、1つの電子マネーで利用できる店舗が拡大するため、利便性が高まることになる。こうしたインフラの共通化も、電子マネーの普及を後押しする要因となろう。

### (3) プリペイド方式とポストペイ方式との使い分け

第3に、プリペイド方式の電子マネーとポストペイ方式のクレジットサービスとの使い分けが進展する可能性が指摘できる。携帯電話の高機能化に伴い、電子マネー機能とともに、クレジット機能が携帯電話に搭載されるようになっている。こうしたいわば「携帯ク

レジット」は、従来カード型であったクレジットカードの機能が、携帯電話に入ったものであり、この機能のついた携帯電話を端末にかざすだけでショッピングやキャッシングができる。

電子マネーとの違いについてみると、第1に、電子マネーが事前にチャージが必要な「前払い（プリペイド）型」であるのに対し、こうしたクレジットサービスは、事後に利用額がまとめて請求される「後払い（ポストペイ）型」である。第2に、電子マネーが年齢や社会的地位にかかわらず、誰でも利用できるのに対し、携帯クレジットは、クレジットカードサービスの一環であるため、年齢制限（通常18歳以上）があり、一定以上の信用力（審査をパスすること）が必要であるといった点でも異なっている。

こうしたケータイクレジットとしては、NTTドコモなどの「iD」（アイディ）、JCBなどの「QUICPay」（クイックペイ）、UFJニコスの「Smartplus」（スマートプラス）、ビザ・インターナショナルの「VISA TOUCH」（ビザタッチ）などがある。一つの携帯電話に、電子マネー機能とクレジット機能の両方が搭載されることにより、利用者は、支払金額や必要性に応じて、両方の機能を使い分けていくこととなろう。その場合、電子マネーは、入金上限の制約などから1,000円以下といった小額決済用に、ケータイクレジットは、数千円から1万円以上の価格帯の買い物用にといった形で、金額帯別に棲み分けがなされていくものとみられる。

### (4) 割安な決済方法としての位置づけ

電子マネーには、様々な特典がついている。例えば、nanacoは、100円で1ポイント（1ポイント=1円）、WAONでは、200円で1ポイント（同）のポイントが付く。また、多くの電子マネーは、クレジットカードによっ

20) 2007年度中に1,000台の設置を目指している。

表5 電子マネーの特典サービス

	Edy (エディ)	Suica (スイカ)	PASMO (パスモ)	nanaco (ナナコ)	WAON (ウォン)
ポイント等 の特典	クーポンサービ スにより、利用 額に応じて値引 き（2007年6月 開始）。	利用額に応じて、 Suica ポイント がたまる（2007 年6月開始）。	カードや利用店 舗により異なる。	100円で1ポイ ントを付与（1 ポイント=1円 相当）。	200円で1ポイ ントを付与（1 ポイント=1円 相当）。
クレジット カード入金 によるポイ ント付与	あり	あり	あり (オートチャージ の場合のみ)	検討中	あり

出所：各種資料より筆者作成

て入金することができる<sup>21)</sup>が、その入金に際してはクレジットカードのポイントが付き、そのポイントも、電子マネーに交換して使うことができる（表5参照）。

これまで、こうしたポイント制をとっていなかったEdyでも、2007年6月からは「電子クーポン」のサービス（「Edyスマイルクーポン」と呼ばれる）を開始している。利用者は、インターネットから提携店舗の電子クーポンを入手したうえで、提携店でEdyを使えば、自動的に（クーポンの呈示等は不要）、利用額に応じて一部がEdyで還元される（実質的な値引きとなる）。さらにSuicaでも、同じく6月から、会員制の「Suicaポイントクラブ」を開始しており、特典付与の動きが拡大している。

このようにみてくると、電子マネーを利用すると、ポイントの付与や値引きによって、実際の支払金額よりも割安な負担で決済ができることになる。逆に言えば、このことは、ポイントやクーポンの付かない現金は、相対的には「割高な支払手段」になることを意味する。こうした電子マネーの利用による経済的なメリットが利用者に広く認識されれば、現金での支払から電子マネーによる支払へのシフトに弾みがつく可能性があるものとみられる。

## 7. おわりに

わが国においては、1件3,000円以下の小口決済における現金決済は、年間60兆円の規模にのぼるものとみられている。2006年度中の電子マネーによる決済の規模は、約1,500億円程度とこのうち0.3%以下に過ぎない。これは、年間21兆円規模のクレジットカードや1兆円規模のデビットカードと比べても、かなり少ない金額である。したがって、今後の発行枚数の増加、加盟店の拡大等により、電子マネーの拡大の余地は少なくないものといえよう。

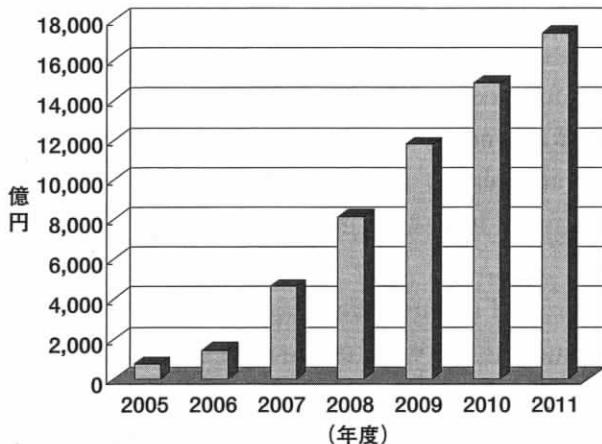
ちなみに、有力シンクタンクの推計によれば、電子マネーによる決済金額（ポストペイ方式は除く）は、2011年度には、2006年度の10倍を上回る1兆7,000億円規模になるものとみられている（図6を参照）。

今後、電子マネーのさらなる発展のためには、①利用機会（店舗、エリア、対象商品など）の拡大、②端末やネットワークの共通化によるインフラの整備、③ポイント制など電子マネーの経済的メリットに対する認知度の向上、④法的基盤の整備等による安心して使える環境作り、などがポイントとなろう。

（麗澤大学教授）

21) また、多くの電子マネーでは、残額が一定以下になると、クレジット決済で、自動的に一定額をチャージ（入金）する「オートチャージ（自動入金）」の機能を付けている。

図6 電子マネーの決済市場規模の予測



(注) ポストペイ方式を除く  
出所:野村総合研究所

#### 参考文献

- Bank for International Settlements, "Statistics on Payment and Settlement Systems in Selected Countries: Figures for 2005 (Annual)," November 2006
- Robert Pringle, Matthew Robinson, "E-money and Payment Systems Review," Central Banking Publications, 2002
- 磯崎マスミ『電子マネーの技術とサービス』(技術評論社) 2006年
- 伊藤穰一・中村隆夫『デジタル・キャッシュ』(ダイヤモンド社) 1996年
- 井上能行『電子決済システムのしくみ』(日本実業出版社) 2000年
- 岩村充『電子マネー入門』(日本経済新聞社) 1996年
- 岩井克人『貨幣論』(筑摩書房) 1993年
- 佐藤節也『マネー進化論』(シグマペイスキヤイタル) 1999年
- 高野雅晴『新しいお金』(アスキー新書) 2007年
- 竹内一正『電子マネー・ビジネスのしくみ』(ぱる出版) 2006年
- 富田勝己「電子マネー——3兆円市場へのカギ握る利用可能エリアと商品の広がり」、『金融財政事情』2007年4月30日号
- 中島真志・宿輪純一『決済システムのすべて(第2版)』(東洋経済新報社)、2005年
- 西垣通『電子貨幣論』(NTT出版) 1999年
- 日本経済新聞社編『マネーの経済学』(日本経済新聞社) 2004年
- 日本銀行金融研究所編『電子マネー・電子商取引と金融政策』(東京大学出版会) 2002年

#### Summary

#### New Developments of Electronic Money in Japan

Masashi Nakajima

The year of 2007 will be remembered as the beginning of the second development stage of electronic money (e-money) in Japan. This is because of the introduction of three new e-money, namely PASMO, nanaco and WAON, in addition to the two prevailing e-money of Edy and Suica.

In this paper, the definition and characteristics of e-money are discussed in Section 1. The most important point is the judgment that e-money is not a new type of money but a new type of payment instrument. In Section 2, the similarities and differences between Edy and Suica are examined in order to clarify the structures and features of e-money in Japan. Edy is managed by bitWallet Inc. and Suica is issued by East Japan Railway Com-

pany. Both e-money are issued by private companies, use the same contactless IC technology of FeliCa, set the upper limit of charge, and adopt Closed Loop scheme. Some differences are pointed out, including traffic-oriented card vs. multi-purpose card and three-cornered model vs. four-cornered model.

These discussions are followed by the introduction of three new e-money in Section 3. PASMO is issued by private railway and bus companies and has total interoperability with Suica. WAON and nanaco are issued by major retailer, AEON and Seven & I Holdings, respectively.

In Section 4, the background of the development and spread of e-money in Japan is discussed. Several factors such as the wide usage of cash settlement, and the underdeveloped stage of Debit Card are indicated.

As the last part of this paper, the future developments of e-money in Japan are discussed, which include the change of e-money media from the card to the mobile phone, the move to standardize e-money terminal, the usage of both prepaid e-money and postpaid credit service on the same mobile phone, and the growing recognition on the economic merit of e-money. With these tendencies, it is predicted that the e-money will be used much more widely in Japan in the future.

(受付 平成19年7月2日)  
(校了 平成19年9月5日)