



BOJ *Reports & Research Papers*

2008年8月

決済システム等に関する調査論文

最近の電子マネーの動向について

日本銀行決済機構局

本稿の内容について、商用目的で転載・複製を行う場合は、予め日本銀行決済機構局までご相談ください。

転載・複製を行う場合は、出所を明記してください。

目 次

■要 旨■	1
1. はじめに.....	1
2. 電子マネーの動向.....	1
(1) 電子的小口決済手段と電子マネー	1
(2) 2007年度の電子マネーの動向	2
①電子マネー発行枚数等	3
②電子マネー決済件数・金額	3
③電子マネー発行残高.....	4
3. 小口決済手段における電子マネーの位置付け	5
(1) 電子マネーの発行残高と現金残高.....	5
(2) 他の小口決済手段との比較	5
4. 電子マネーによる決済増加の背景.....	6
(1) 新規電子マネーの発行.....	6
(2) 交通系電子マネーの相互運用の開始	7
(3) 共通端末整備等の動き.....	7
5. 電子マネーを巡る情報セキュリティ等.....	8
(1) 電子マネー関連の不正事件	8
(2) 電子マネー関連のサービス障害	9
6. おわりに.....	10

(本件に関する照会先)
日本銀行決済機構局 中山 靖司
E-mail : yasushi.nakayama@boj.or.jp
電 話 : 03-3277-1018

■要 旨■

2007年度の主要6電子マネー（IC型）の利用状況をみると、年度末発行枚数は8,000万枚を超え、同発行残高（未使用残高）も771億円となった。また、年度中の決済件数は810百万件、同決済金額は5,636億円と、それぞれ大幅に増加した。こうした利用増加の背景としては、新規電子マネーの発行や一部電子マネーにおける相互運用の開始、共用端末設置の拡充等が指摘できる。

上記電子マネーの発行残高・利用金額等は、従来からの主要な小口決済手段である現金やクレジットカード等との比較でみるかぎり、なお僅少な割合にとどまる。しかし、最近の利用の拡がりを踏まえれば、電子マネーは小口決済手段のひとつとして一定の位置を占めつつあるように窺われる。電子マネーが、今後活発な競争のもとで、安全性、効率性、利便性の向上を含め、どのような発展を遂げていくか、注目していく必要がある。

1. はじめに

わが国の小口決済分野における最近の特徴的な動きは、電子マネーの利用が急速に拡大していることである¹。とくに2007年は、大手流通企業等による新規電子マネーの発行が相次ぎ、電子マネーの発行枚数や決済金額が急速に拡大した。こうした動きを捉えて、2007年を「電子マネー元年」と称する向きもみられる。

電子マネーは、小口決済手段のひとつとして、安全性、効率性を高めつつ、利用者ニーズに応じて発展していくことが望まれる。こうした観点から、日本銀行では、主要電子マネー運営事業者の情報提供の協力をお願いし、その動向の把握に努めてきた。本稿では、これらの情報を取りまとめ、最近の電子マネーの動向を概観する。

2. 電子マネーの動向

（1）電子的小口決済手段と電子マネー

電子的な小口決済手段にはさまざまなものがあるが（図表1）、一般に「電子マネー」と呼ばれるものは、利用する前にあらかじめ入金（チャージ）を行うプリペイド方式の電子的小口決済手段を指す。これはさらにIC型とサーバ型の二種類に大別される。IC型は、カードや携帯電話などの媒体に埋め込まれたICチップ上に金銭的価値を記録し、分散管理するものをいう²。これに対してサーバ型は、そうした媒体を持たず、典型的には電子マネー運営事業者のコンピュータ・サーバ上において金銭的価値を記録し、中央管理するものをいう。

【図表 1】わが国における電子的小口決済手段のサービス例

	電子マネー(含むサーバ型)			クレジットカード等			デビットカード
	サーバ型	IC 型		カード(非接触)		カード(接触)	カード(接触)
利用媒体 アクセス手段	ID、 パスワード	カード(非接触)		カード(非接触)		カード(接触)	カード(接触)
			携帯電話	携帯電話			
日本における サービス例	ちょコム WebMoney BitCash NETCASH	Edy Suica ICOCA nanaco WAON PASMO	Edy Suica nanaco WAON	QUICPay Visa Touch iD	QUICPay Visa Touch Smartplus PayPass iD PITAPA	各種クレ ジットカード	J-Debit Visa-Debit
決済タイミング	プリペイド方式			ポストペイ方式			即時

なお、ポストペイ（事後払い）方式であるクレジットカードの中には、非接触型 IC チップを採用し、署名等を要さない迅速な決済を実現するタイプのものが現れている。これも、その利用形態がプリペイド方式の電子的小口決済手段に類似していることから、ポストペイ式電子マネーと呼ばれることがある。

いずれの電子的小口決済手段も、ここ数年、保有者数・加入者数が増大しているが、とくに IC 型電子マネーは、コンビニエンスストア、家電量販店、飲食店、駅売店、スーパーなどでの対面取引用の小口決済手段として、顕著な伸びを示している。

以下では、とくに断りのないかぎり、上記のうち IC 型電子マネーを、単に「電子マネー」と呼び、その利用動向や普及拡大を巡る特徴的な動きについて概説する³。

（2）2007 年度中の電子マネーの動向

日本銀行決済機構局では、電子マネー運営事業者にご協力いただき、汎用性が高く、広域展開されている主要な電子マネーについて、発行・利用状況等の調査を行った。具体的には、「Edy」、「Suica」、「ICOCA」、「PASMO」、「nanaco」、「WAON」の 6 電子マネーである⁴。

以下では、これら主要電子マネーの集計値について説明する。なお、交通系電子マネー（Suica、ICOCA、PASMO）の決済件数・金額は、交通乗車券の用途で利用された場合のデータを含んでいない（すなわち、ショッピング等における電子マネー

としての利用時の決済件数・金額のみを計上している。ただし同電子マネー発行残高には交通乗車券として用いられうる金額を含む）。

（参考）各電子マネーのサービス開始時期

2001 年 11 月	Edy (本格サービス開始)
2004 年 3 月	Suica (乗車券は 2001 年 9 月から)
2005 年 10 月	ICOCA (乗車券は 2003 年 11 月から)
2007 年 3 月	PASMO (乗車券と同時に開始)
2007 年 4 月	nanaco
2007 年 4 月	WAON

①電子マネー発行枚数等

2008年3月末の電子マネー発行枚数は、8,061万枚に達し、その後も増加が続いている(図表2)。これを均してみると、国民の3人に2人が電子マネーを保有している計算となる。もともと、電子マネーの場合、クレジットカードやポイントカードとしての使用を主目的に作られるケースが少なくなく、実際の小口決済の場面でアクティブなカードとして利用される割合はさほど高くないとの指摘がある。その場合でも、電子マネー発行枚数の増加によって潜在的な利用者が広がっているという評価は可能である。

電子マネー発行枚数のうち携帯電話搭載分は942万枚(2008年3月末)に達しており(電子マネー全体に占めるシェア11.7%)、これも近年電子マネーが普及・拡大する一因となっている⁵。

次に、小売店等における決済端末台数をみると、2008年3月末で36万台を数え、その後も増加を続けている。また、店頭以外にも、電子マネーでの決済に対応したインターネット上のWEBサイトや携帯サイトが増加しており、ショッピング等において電子マネーを利用可能な場面が着実に拡大しているとみられる。

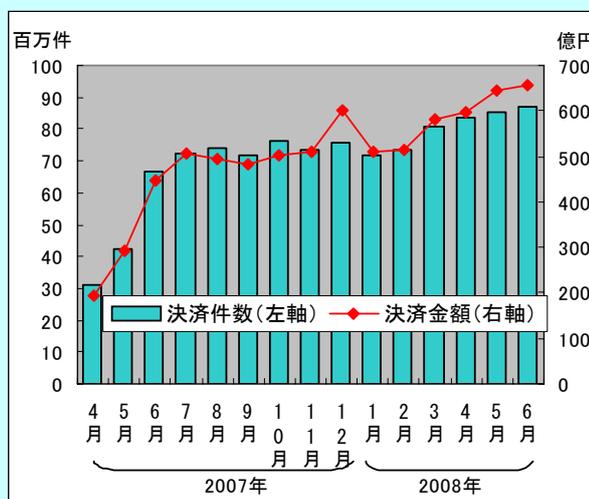
②電子マネー決済件数・金額

電子マネーの月間決済件数・金額は、2007年春における新規電子マネーの相次ぐ発行をきっかけに急速に拡大した後、夏場以降一時伸び率が鈍化したものの、本年3月以降は再び増加テンポを速めている。この結果、2007年度中の年間決済件数は810百万件、決済金額は5,636億円に達した(図表3, 図表4)。また、上記決済金額を決済件数で割った、1件あたりの平均決済金額は、696円であった。

【図表2】電子マネー発行枚数等

	発行枚数		端末台数
	<万枚>	うち携帯電話	<万台>
2007年9月末	6,649	767	24.7
10	6,897	793	27.7
11	7,120	815	28.1
12	7,326	847	28.7
2008年1	7,548	883	29.1
2	7,800	903	29.5
3	8,061	942	35.8
4	8,363	969	36.4
5	8,574	990	36.7
6	8,761	1,011	37.1

【図表3】電子マネー決済件数・金額推移



一般に駅の売店や飲料等の自動販売機での単品購入利用がみられる交通系電子マネーの平均決済金額が相対的に小さい一方、比較的複数の品目の購入に当てられる流通系電子マネーの平均決済金額は相対的に大きい傾向がみられる。

また、月間決済件数・金額を電子マネー発行枚数で割り、カード1枚あたりの平均利用状況をみると、月に1.0回程度、計722円の決済に利用されている計算となる(2008年3月中)。ただし、発行済み電子マネーのなかには、退蔵・休眠状態にあるカードが少なくないとみられるため、これらを除いたアクティブなカード1枚あたりの決済金額は、この数倍の利用状況にあるものと推察される。

【図表4】電子マネー決済件数・金額

	決済件数 <百万件>	決済金額 <億円>	() 前年比 1件当り 決済金額 <円>
2007年度	810	5,636	696
2007/4-6月	140	931	666
7-9	218	1,484	680
10-12	225	1,612	716
2008/1-3	226	1,609	710
4-6	256(+83%)	1,897(2.0倍)	741
2007/4月	31	193	621
5	42	291	692
6	67	447	671
7	72	506	699
8	74	495	670
9	72	483	671
10	76	502	657
11	73	511	698
12	75	599	794
2008/1	72	511	711
2	74	516	700
3	81	582	720
4	83(2.7倍)	597(3.1倍)	716
5	86(2.0倍)	643(2.2倍)	752
6	87(+31%)	657(+47%)	753

③電子マネー発行残高

2008年3月末の電子マネーの発行残高合計(未使用残高計)は771億円であった(図表5)。

電子マネー発行残高を発行枚数で割った、カード1枚あたりの残高は957円と計算される。ただし、上記のとおり退蔵・休眠状態にあるカードが少なくないとみられるため、アクティブなカード1枚あたりの発行残高は、この数倍の規模と見込まれる。

なお、利用者は決済直前に必要な金額のみをチャージ⁶し、日常的に保有する電子マネー残高を極力抑制しているとの傾向が指摘されている⁷。

【図表5】電子マネー発行残高

	電子マネー発行残高 <億円>
2007年9月末	643
2008年3月末	771

3. 小口決済手段における電子マネーの位置付け

(1) 電子マネーの発行残高と現金残高

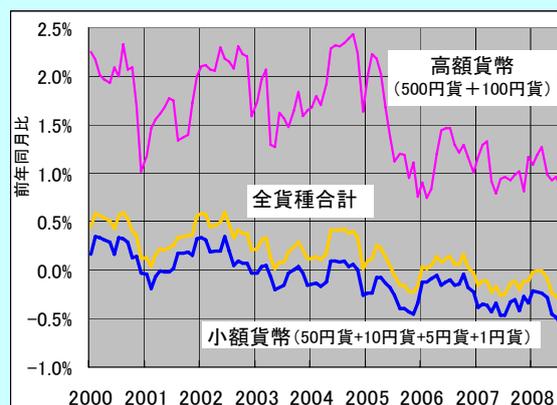
上記電子マネー発行残高について、現金通貨と比較すると、2008年3月末における電子マネーの発行残高は、貨幣流通高の1.70%、銀行券発行高の0.10%、現金通貨全体（貨幣流通高+銀行券発行高）の0.10%に相当する（図表6）。また、民間銀行の預金を含むマネースtock（M3末残）に対する電子マネー発行残高の比率は0.007%に相当する。

このように、現金残高やマネースtockに対する電子マネー発行残高の比率は、現時点ではなお僅少との暫定的な評価が可能である。もっとも、(i)電子マネーの利用が平均数百円から数千円程度の小額決済に特化していること、(ii)貨幣流通高は小額貨を中心にこのところ伸び率が低下傾向にあること⁸（図表7）を考え合わせれば、最近の電子マネーの発行増加が貨幣（硬貨）の需要になにがしかの影響を及ぼしている可能性も考えられる。

【図表6】電子マネー発行残高の対現金通貨等比較

	貨幣流通高比	銀行券発行高比	現金通貨（貨幣流通高+銀行券発行高）比	マネースtock（M3末残）比
2007年9月末	1.43%	0.08%	0.08%	0.006%
2008年3月末	1.70%	0.10%	0.10%	0.007%

【図表7】貨幣流通枚数の前年比推移



(2) 他の小口決済手段との比較

次に、電子マネーと他の小口決済手段であるクレジットカード、デビットカードの利用状況を比較すると、電子マネーの特徴は、(i)一件あたり決済金額が他の二つの手段に比べてとくに小額であること、(ii)決済件数はクレジットカードには及ばないものの、デビットカードを大きく上回る規模に達していること、の2点が挙げられる（図表8）。

電子マネーの1件あたり決済金額は、前述のとおり696円（2007年度中）であるが、これは、デビットカード（同6.6万円）の約100分の1に相当する。デビットカードは、家電量販店等での利用が多く、電子マネーと異なり比較的高額の価格帯で利用されているとみられる。また、クレジットカードの1件あたり決済金額も1.2万円（2005年度中）と、電子マネーに比べかなり大きい。こ

これは、クレジットカードの場合、事後払いということもあって、従来 1 万円以上の比較的高額の価格帯で利用されてきたことによるものとみられる。もっとも、最近では、クレジットカードに「ポストペイ式電子マネー」が導入されたことや、大手スーパー等が小口決済におけるクレジットカード利用を促進していることから、クレジットカードは、徐々に小額の価格帯にも利用用途を広げつつあるとみられている。

次に年間決済件数をみると、電子マネーは（2007 年度中 810 百万件）、最近の大幅な増加にもかかわらず、クレジットカード決済件数（2005 年度中 2,792 百万件）の依然約 3 分の 1 にとどまっている。一方、デビットカード（2007 年度中 11.7 百万件）との比較では、約 70 倍と、これを凌駕してきている。

なお、現金は、上記 3 種類の決済手段に比べて、すべての小口決済価格帯で、かつ最も頻りに利用されているとみられる。

図表 9 は、こうした小口決済手段の利用状況を、利用頻度および 1 件あたり決済金額を基準に整理したものである。

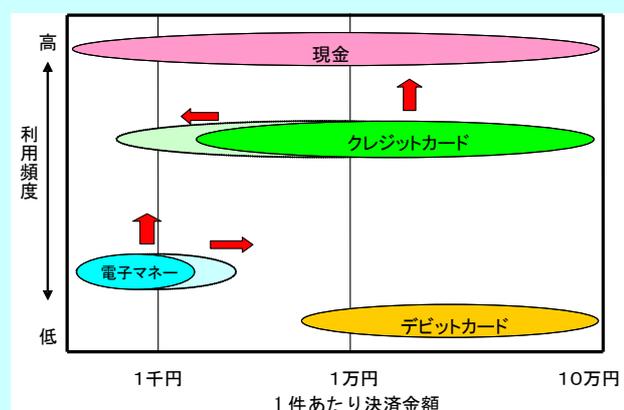
【図表 8】小口決済手段の利用状況の比較

	電子マネー	デビットカード (J-Debit)	クレジットカード	(参考) ATMからの現金引出し※
カード発行枚数 <百万枚>	80.6	410	290	—
年間決済件数 <百万件>	810	11.7	2,792	430
年間決済金額 <百億円>	56.3	76.3	3,217	2,403
1 件当たり利用金額 <円>	696	6.6 万	1.2 万	5.6 万
端末台数 <万台>	36	30	136	14
備考	2007 年度計数	2007 年度計数	2005 年度計数	2005 年度計数

(※)ただし、他行払いのみ。

(出所) デビットカード推進協議会、BIS「Statistics on Payment and Settlement Systems in Selected Countries」。

【図表 9】小口決済手段のすみ分けの状況



4. 電子マネーによる決済増加の背景

(1) 新規電子マネーの発行

前述のとおり、昨年春には、国内の大手流通グループによる電子マネーの新規発行が相次いだ。

こうした流通系電子マネーのビジネスモデルをみると、コンビニエンスストアやスーパー等に来店する顧客に電子マネーの保有を促しつつ、顧客管理や販

【BOX 1】電子マネーのビジネスモデル

電子マネーのビジネスモデルにはさまざまなものがある。これらをあえて単純化すれば、以下のように整理される。ただし、各電子マネー事業者は、今後競争が激化するもとの必要に応じてビジネスモデルの修正を図りながら利用の一層の拡大を目指していくものとみられる。

①独立系電子マネー

電子マネーによる決済サービスをインフラとして提供すること自体を事業とするもの。電子マネー取扱い店舗からの電子マネー決済額に応じた手数料や電子マネー発行見合い資金の運用益を収益の柱としている。

②交通系電子マネー

もともと IC カード交通乗車券として稼働しているシステムを拡張し、電子マネーとしての利用も可能としたもの。基本的なシステムインフラが流用できるため、電子マネーサービスを提供するに当たって追加的な負担が相対的に小さいのが特徴。

③流通系電子マネー

コンビニエンスストアやスーパー等に来店する顧客に対して電子マネーの保有を促し、本業である小売販売業への顧客誘導、売上げの増加を目指すもの。電子マネーの利用履歴によって、従来行われなかった個人レベルでの購買分析等を行うことが可能となる。

売促進策に結び付けることを通じて、本業である小売業の売上増加を目指すことに重点が置かれているように窺われる。こうしたビジネスモデルは、電子マネー単体での収益獲得を目指す独立系電子マネー等とは、かなり性格が異なるようにみられ、今後は、こうした異なるビジネスモデル間での活発な競争が見込まれている（BOX 1）。

（2）交通系電子マネーの相互運用の開始

交通系電子マネーでは、昨年、相互利用可能なカードの新規発行がみられたほか、一部の既存交通系電子マネー同士でも新たに相互利用が可能となった。

交通系電子マネーは、多くの場合、IC 交通乗車券の標準である「サイバネ規格」⁹に準拠しており、同規格に従う電子マネー同士であれば、相互運用が容易という特徴がある。来年以降も、全国さまざまな地域において交通系電子マネーの相互利用が開始される見込みにある。

（3）共通端末整備等の動き

電子マネーは、上記のように新規発行を通じて種類が増加する一方、それぞれの規格が異なるため¹⁰、小売店においては、複数の電子マネーを受け入れるにあたり、レジ周辺に何台もの端末を設置する必要性が生じている。こうした状況

を踏まえ、最近では、複数の電子マネーを一台で扱える共通端末を設置する動きが広がっている。すなわち、2006年10月、一部の電子マネー運営事業者等によってインフラ共通化のための組織¹が設立され、サービスが開始された。この共通インフラ（共用のリーダー/ライターと共通利用センター）は、プリペイド式電子マネーのみならず「ポストペイ式電子マネー」への対応も可能としており、共通端末で対応できる電子マネー等の種類も着実に拡大している。

5. 電子マネーを巡る情報セキュリティ等

（1）電子マネー関連の不正事件

電子マネーが普及するにつれて、電子マネーに関連する不正事件も散見されるようになった（BOX 2）。

すなわち、IC型電子マネーにおいては、「他人のクレジットカードを不正に利用してチャージを行う」といった事案が発生した。これは、クレジットカードの利用登録時に本人確認を行うアプリケーションプログラムの不備を突いたものであり、電子マネーの情報セキュリティ技術そのものが破られたものではない。しかし、電子マネーに対する信頼性に影響を及ぼしかねない事案であるだけに、電子マネー運営者は、本人確認の信頼性確保等にも対応を図っていく必要がある。

なお、IC型電子マネーについていえば、これまでのところ情報セキュリティ技術面での不備を突いた偽造犯罪等が発生しているわけではなく、現状の利用限度額との対比でみれば、相応の安全性は確保されているとの見方もみられて

【BOX 2】電子マネー関連の不正事件

【IC型】

①電子計算機使用詐欺罪（2006年12月～2007年10月）

（事案）携帯電話搭載の電子マネーに、スキミング等で入手した他人のクレジットカード番号を登録し、他人になりすまして不正にチャージ。計65枚のクレジットカードが悪用され、被害総額は約1000万円。

（原因）チャージに関するアプリケーションの不備（本人確認が不十分）。

【サーバ型】

②電子計算機使用詐欺罪（2004年11月～2007年9月）

（事案）電子マネーをオンラインで購入する際の課金決済画面において、銀行振込金額に関する情報を改竄。1万円分の電子マネーを1千円で購入するなどの不正を繰り返し行い、約61万円を詐取。

（原因）WEBアプリケーションの欠陥。

③不正アクセス禁止法違反（2006年5月頃）

（事案）電子マネーを管理するサーバが外部から不正アクセスされ、IDが流出。このIDの不正利用により総額約327万円の被害。

（原因）サーバの脆弱性を突いた不正アクセス。

（出所）関係各社発表資料

いる。もっとも、今後、時間の経過とともに偽造技術も高度化するおそれがあること、あるいは利用限度額の引上げ等を行おうとすると、偽造インセンティブも高めかねないこと等を踏まえれば、IC型電子マネーについてもセキュリティ水準の引上げに向けた一層の取組みが必要と考えられる。

一方、サーバ型電子マネーでは、「オンライン購入時の銀行振込み金額の情報改ざん」や「電子マネーIDの詐取」等の犯罪が報道されている。このうち、後者は電子マネーを管理するサーバの情報セキュリティが不十分であったことが原因とみられ、電子マネーの安全性に直接かかわる事案といえる。サーバ型の電子マネーによる決済サービスは、WEBサイト等、非対面でサービスが提供されることもあり、いわゆる「なりすまし」やハッキングによる無権限使用等の不正行為が生じるリスクが相対的に高い。したがって、サーバ型電子マネーが、より高額かつ汎用的な用途に利用されるようになるためには、サービス提供者のサーバにおける情報セキュリティの確保に加え、利用者の認証等に関する仕組みを工夫することなどが重要と考えられる¹²。

(2) 電子マネー関連のサービス障害

電子マネーがさらに普及し、将来、これがより重要な決済手段として位置付けられるようになる場合には、事業者にはサービスを一層安定的に提供すること（「可用性の確保」）が期待されることとなる。

これまでの電子マネー関連のサービス障害事例をみると、IC型電子マネーにおいては、インターネットや携帯電話を利用した入金や決済が2時間にわたって停止した事例がみられる（BOX3）。また、交通系電子マネーにおいては、自動改札機のソフトウェア障害が原因で交通乗車券として使用できなくなる事態

【BOX3】電子マネー（IC型）関連のサービス障害事例

①ネットワーク障害（2005年12月）

（事案）インターネットや携帯電話を利用した電子マネーのチャージやWebサイトでの決済が2時間にわたってできなくなり、2,000人が影響を受けた。ネット銀行からのチャージでは、口座から預金が引き落とされ、センターの管理システムでの処理は終わったものの、ICカードへのバリューの書き込みができなかったため、電子マネーは一時的に消失したかのように見えた。

（原因）システム障害の原因はネットワークの構成を変更する際に、ルーターの設定を誤ったことによるもの。本番系と待機系を同時に作業するというミスも重なり問題が顕現。

②交通機関の改札機ダウン（2007年10月）

（事案）始発電車の運転前に自動改札機の電源を入れたところ、立ち上がりず自動停止。交通乗車券の使用が不可となったため、各鉄道会社では自動改札機を開放することで混乱を回避。なお、ショッピングにおける決済等の利用に関しては影響がなかった。

（原因）ICカード判定部を搭載した自動改札機において、中央のセンターから送信された一部のデータ（無効な定期券等の情報）を読み込むプログラムに不具合があり、機器異常と判断されたことによるもの。

（出所）関係各社発表資料

が発生した。

IC 型電子マネーの場合、一部の仮想商店における決済を除き、基本的にはセンターとの通信を必要とせず、決済端末との間でローカルに処理が行われるため、センター障害の影響を受けにくい仕組みといえる。しかし、決済端末は立上げ時にセンターとの間で初期設定のための通信を行ったり（決済用暗号鍵やネガティブリストのダウンロード等）、営業終了時等不定期に決済に関するログ情報をセンターに送ったりすることもある。したがって、IC 型電子マネーであっても、タイミングによってはセンター障害の影響を受ける可能性があることに留意しつつ、可用性の確保に注意を払っていく必要がある。

6. おわりに

以上のように、今回の調査を通じて、電子マネーがわが国において普及のピッチを速めていることが確認された。電子マネーの発行残高は、これまでのところ現金やマネースtockに比べ僅少にとどまっており、現時点ではその動向が決済システムや金融システム全体に大きな影響を与えるものではないとの暫定的評価が可能である。しかしながら、最近の利用の拡がりを踏まえれば、電子マネーは、小口決済手段のひとつとして一定の位置を占めつつあるとの評価もできる。

なお、金融庁の金融審議会金融分科会第二部会では、決済に関するワーキング・グループを設け、電子マネー等の決済に関する新しいサービスの普及・発達に対応し、その制度的枠組みのあり方について審議を進めている。

電子マネーをめぐるのは、今後、一段の制度整備や電子マネー運営事業者間の活発な競争を通じて、安全性、効率性、利便性の向上を含め、どのような発展を遂げていくか注目される。日本銀行としても、電子マネーの動向をきめこまかく情報収集し、分析を続けていく考えである。

以 上

¹ 電子マネーに関する 2006 年中までの動きは、「決済システムレポート 2006」（日本銀行決済機構局、2007 年 7 月）を参照。

² ただし、主要な IC 型電子マネーの多くは、価値保全やセキュリティ上の理由から、センターサーバ内でも個々の IC カードの残高情報等の副本を保有している。

³ サーバ型電子マネーも、近年、インターネット上の通信販売やデジタル・コンテンツ購入、オンラインゲーム利用等における決済を対象に利用が増加している。規模の大きなものでは、年間決済金額が 300 億円を超えている。

⁴ 電子マネー関連計数の集計にあたり、WAON の月間支払件数・金額、発行枚数は毎月 20 日締め計数

を使用（他は月末締めの数）。また、相互運用を行っている Suica, PASMO, ICOCA については、各加盟店ベース^(※)の計数を使用。なお、PASMO の発行枚数は 2008 年 3 月計数以降、回収済みの PASMO の枚数を控除したもとなっている。

(※) Suica 加盟店ベースの計数とは、Suica 加盟店で使われた電子マネー（Suica, PASMO, ICOCA）の合計。PASMO 加盟店、ICOCA 加盟店についても同様。なお、原則、各加盟店の重複はない。

⁵ 多くの電子マネーで使われている IC チップ（FeliCa<フェリカ>）の出荷個数は、2008 年 3 月に累計 2 億個を達成し、うち 4 千万個以上が携帯電話向け（モバイル FeliCa）となっている。

⁶ とくに、携帯電話に搭載される電子マネーの場合には、携帯電話回線を使って機動的かつ容易に電子マネーのチャージ（入金）を行うことが可能である。

⁷ 電子マネーを紛失した場合、記録されている価値は基本的には補償されない。そのため、あまり残高を多く持ちたくないと利用者が考えている可能性がある。なお、利用者登録を行うタイプの電子マネーでは、紛失時等に利用者の指示により取扱停止とし、その時点での価値を新たに再発行するカードまたは携帯電話に引き継ぐサービスを提供するものがあるが、取扱停止までの間（数日）に不正に使用された分については補償対象外となるなどの制約がある。

⁸ 「決済システムレポート 2006」中でも解説しているとおり、貨幣流通高の伸び率が低下傾向にあるのは基本的には名目個人消費の動きを映じているものとみられる。しかしながら、とくに 50 円貨以下の小額貨幣を中心に伸び率が低下していることに目を向けると、金融機関が貨幣集配サービスを積極的に利用し始めていることによる貨幣物流の変化、2004 年 4 月の消費税内税化による端数価格の減少、金融機関による両替サービスの有料化、電子マネーをはじめとする電子的小口決済手段の普及等、さまざまな要因が複合的に影響していることも考えられる。

⁹ 日本鉄道サイバネティクス協議会によって策定された規格。主に磁気乗車券、IC カード乗車券に関する基本的な技術仕様や、駅コード（サイバネコード）等について取決めが行われている。

¹⁰ 現在主流の電子マネーはいずれも非接触 IC カード FeliCa を使ったものであり、通信仕様等物理特性に関しては互換性がある。しかしながら、電子マネーのデータフォーマットや無効カードの扱い、その決済にかかる処理方式等が区々であるため、各々の電子マネーはアプリケーションとしては互換性がない。したがって、決済端末には各々の電子マネーに対応したソフトウェア等を設定しておくことが必要となる。

¹¹ 「共通インフラ運営有限責任事業組合（LLP）」。LLP では、共通端末 AP の管理（ダウンロード）や決済用通信データの各電子マネー事業者等事業者への振り分けを行っている。

¹² 平成 18 年 4 月に公表された金融審議会金融分科会「情報技術革新と金融制度に関するワーキンググループ」の「新しい電子的支払サービスの発展に向けた課題について（座長メモ）」でも、利用者保護や決済の安定性を通じ、サービスに対する信頼性を高める観点から、「情報セキュリティ及びシステム運用上の信頼性確保」等、電子的支払サービスの提供者が留意すべき事項が挙げられている。