

電子マネーとは、紙のお札などを置き換えていく、新しいデジタル貨幣システム。

日本の大蔵省の電子マネー及び電子決済の環境整備に向けた懇談会報告書（1998年6月17日）によると、「電子マネー」とは、利用者から受け入れられる資金（「発行見合資金」）に応じて発行される電磁的記録を利用者間で授受、更新することによって決済が行われる仕組み、または、その電磁的記録自体をいうこととされている。また、「電子マネー・電子決済」とは、電子マネーを含め、決済に関する情報が電磁的な方法により処理され、そのプロセス全体を管理する責任を有する単一の主体が存在しない決済の仕組みをいうこととされている。

実は、偽札、偽小切手、偽クレジットカード、偽有価証券など、世界的危機感より生み出されたものの1つが電子マネーなのである。広義に解釈すると、電子マネーとは、「従来の現金・小切手・クレジットカード・キャッシュカード・プリペイド・カードなどが果たしてきた機能あるいは権限・権利などの価値・情報を電子的にデジタル・データに代替するもの」ということができる。お金や電子マネーの価値は、その発行体の支払能力によって決定されるが、米国では電子マネー発行体は金融機関に限定しない立場を取っている。一方、欧州では金融機関に限定すべきだと考え方が主流である。日本では、電子マネーの法的性質に関しては、一種の金券と見る説や有価証券と考える説、指名債権とする説等様々な議論がなされているが、現在のところ日本政府は静観している。お金に代替するものの代表として、有価証券（債券・株券）があるが、債券には公共債、民間債、円建て外債、金融債などがある（日本では、1996年3月で386兆円）。また、前払い証標として商品券、ギフト券、プリペイドカードなどがあり、各財務局に登録・届出されている前払い証標の発行業者が、1997年で日本には約2000社ある。その他、乗車券・乗船券や回数券、切手など、お札や硬貨の代わりに「お金」として使用できるもののが多数ある。これらのすべてが電子マネーの対象であり、電子有価証券、スマートカード（パーキングカード）など、電子マネーの新商品がでてきている。また、電子切手（e-stamp : <http://www.estamp.com/>）は世界のインターネット郵便局の扱い手になろうとしている。電子商取引をEC(Electronic Commerce)あるいはCALS(Commerce At Light Speed)ということがある。CALSはまた、(Computer-Aided Logistics Support)と解釈すると、ネットワークを用いた資材調達・製造を意味する。

電子マネーの流通形態により、「クローズド・ループ型」と「オープン・ループ型」に分類することもある。電子マネーの利用を一取引に限定し取引のたびに発行体に還流させる仕組みがクローズド・ループ型でプリペイド・カードに近い。他の利用者から取得した電子マネーを再度利用することが可能で、電子マネーが利用者間で転々譲渡されうる仕組みがオープン・ループ型で、より現金に近いものである。発行体から一定の金額を意味するデジタル・データが発行され、そのデータ自体を相手方に交付することで電子マネーの譲渡を行う「トークン（ノート、コイン）型」と、利用者は各々保有する電子マネーの残高を管理し、取引の場合は一方を減額し他方を同額増額することにより電子マネーの譲渡を行う「バランス（残高管理）型」がある。電子マネーは発行形態と流通形態により、ネットワーク型電子マネーとICカード型電子マネーがある。ネットワーク型電子マネーでは、インターネットに代表されるオープンなネットワークを利用して価値をデジタルデータで送受信するのがネットワーク型の電子マネーである。これは、クレジットカード情報を利用するクレジット方式や価値（金額）をファイルの形式で扱うプリペイド方式などに分類できる。ICカード型電子マネーでは、価値（金額）をICカードに格納してそれを流通させるタイプのものもある。電子マネーの発行体等が利用者の保有額等を個別に管理しているか否かにより登録型と非登録型に区分する方法や、利用者が電子マネーの発行体に対し発行を受けた電子マネーの対価を支払う時点が電子マネーを利用して決済を行う時点に比べて前か後かにより前払型と後払型に区別する方法等、様々な試みが行われている。現金による支払いの代替として開発されている「モンデックス」や「ゲルトカルテ」「ビザ・キャッシュ」「Eキャッシュ」等のほか、従来からあるプリペイドカードも前払型に分類できる。利用者が決済のための「価値」の移転を第三者に対して指図する場合にその指図を電子機器や通信機器を通じた電子

的な方法により行うものであり、インターネットなどのネットワークを通じた銀行振替やクレジット決済等の新たな決済サービスに加え、現在広く利用されているATMを通じた振込やクレジットカードによる決済もこれに含めて「アクセス型」または後払型と呼ばれることがある。これらに関しては大蔵省金融制度調査会電子マネー及び電子決済に関する懇談会報告書および電子マネー及び電子決済の環境整備に向けた懇談会報告書を参照のこと (<http://www.mof.go.jp/tosin/1a1201.htm>) (<http://www.mof.go.jp/tosin/1a1202.htm>)。

電子マネーは業界からの強い要望から登場してきている。日本でのクレジットカードの利用は1996年で16兆7500億円であった。そのうちビザカードの利用は年7兆円で、不正利用は100億円もある(VISA)。一方、1996年で米国では、5億枚の偽小切手は総額136億ドルの損失を生み出している(Nilson Report)。偽小切手は今後毎年25%の伸びで増加する見通しである(American Banker)。米国では20%がクレジットカードによる決済、50%以上が小切手で、現金は20%以下である。米国ではキャッシュカードをそのまま使うデビットカードによる決済件数(1995年)がカード全体の10%を超え、2005年にはクレジットカードを上回るとの見方もある。高額商品はクレジットカード、食料品や日用品はデビットカード、少額決済は現金(電子マネー)などの使い分けがされている。電子マネーカードはこれらを一枚のカードでも処理できるものもある。世界の1996年のクレジットカードとデビットカードの利用総計は1兆8350億ドルで、シェアはVISA(57%)、Master(30%)、AMEX(10%)、JCB(2%)と電子マネー業界では日本の立ち後れがはははらしい。日本では1996年の300兆円の民間消費の90%以上が現金決済と言われている。

日本の電子決済のインフラは全銀システムやATM網など、海外の決済システムと比較しても、安全性と効率性で高い水準になっているが、決済システムは基本的に業界毎のクローズドネットワークで、メッセージ通信により確立しているため、新しいサービスや電子商取引に対応しにくい。例えば、クレジットカードのオーソリゼーションのスピードはCAT(Credit Authorization Terminal)と呼ばれる、店舗に設置されているクレジットカードの与信照会用の端末を用いて米国3秒以内に対し日本約50秒である。日本では、CAFIS(Credit And Finance Information System)と呼ばれるカードビジネス・ネットワークを用いて、カード会社、金融機関、加盟店、流通企業を広くオンライン接続している。日本には4つの信用機関(CIC, JIC, KSC, CCS)が業界毎に分散していて、互いのネットワーク接続はない。米国では、3つの信用機関(TRW, TRANS UNION, EXPERIAN)はすべてネットワーク接続してある。詳しくは、半導体産業研究所の電子マネーに関する調査研究報告書を参照ください。

EUではMASSC(Multi-Application Secure Smart Card)と呼ばれるICカードの認証ファームウェアに現在世界標準のISO/EMVを採用しようとしている。ISO/EMVはEuropay、Master、VISA3社の共同開発であるが、Master(<http://www.mastercard.com/>)はMULTOSの上に「モンデックス」+ネットスケープのネットワークを、VISA(<http://www.visa.com/>)はJAVAOSの上に「ビザ・キャッシュ」+マイクロソフトのネットワークをそれぞれ別々のビジネス展開をしようとしている。VISAとMasterは共同でインターネット上で電子商取引のための統一安全技術仕様SET(Secure Electronic Transaction)を開発した。

大蔵省金融制度調査会が述べているように、「電子マネー電子決済のための要素技術には暗号技術、耐タンパー技術等の様々なものが存在するが、電子マネー電子決済の技術的安全性は、そうした要素技術やそれを基盤としたシステム設計技術、運用技術等を統合した総合技術として考える必要がある。」また、決済サービス提供者がセキュリティ技術に関する総合的な評価を専門機関等から受けることが望ましい。暗号技術では「公開鍵暗号」の技術はRSA(<http://www.rsa.com/>)などの米国技術が標準だが、楕円(だえん)曲線暗号や複雑な多次元関数を採用する新技術が日本から出てきている。ブロック暗号技術では米国のDESや三菱電機のMISTYなどが有名(http://software-tools.com/encryption_tools/index.shtml)。