

仮想通貨のしくみ

岡田 仁志
Okada Hitoshi

国立情報学研究所 情報社会相関研究系准教授

専攻は情報制度論。仮想通貨が社会・経済に及ぼす影響を研究。著書に『電子マネーがわかる』(日経文庫)、共著書に『仮想通貨—技術・法律・制度』(東洋経済新報社)など。

はじめに

政府は、2016年3月4日の定例閣議において、「情報通信技術の進展等の環境変化に対応するための銀行法等の一部を改正する法律案」を国会に提出することを決定しました。そして、流通性の支払手段は、「仮想通貨」として規制されることとなりました。一連の法案は、2016年5月25日に可決し、成立しました。

本稿では、仮想通貨とは何であって、どのような経緯で流通するようになったのか。そして、どのようなリスクがあるのかを概観します。

仮想通貨の歴史

仮想通貨の年表(表)を参考に見ていくと、仮想通貨の代表例であるビットコインは、2008年にサトシ・ナカモトと名乗る謎の人物が発表した論文によって提案されました。最大の特徴は、発行者の存在しない分散型のしくみであることです。ビットコインには特定の発行会社は存在せず、あらかじめ設定されたプログラムに従って運用されています。

2009年1月にビットコインは始動します。最初のうち、利用者は技術の専門家ばかりでした。

2008年10月	Satoshi NakamotoがWhite Paperを公表
2009年1月	ビットコインの最初の取引が記録される
2012年6月	欧州での金融危機を契機に注目が集まる
2013年12月	中国で理財ブームが起これビットコインの価格が急騰する
2015年6月	FATF 会合で資金洗浄対策が話し合われる
2016年5月	FATF 勧告に対応する国内法の整備が完了

表 仮想通貨の歴史

変化のきっかけとなったのは、2012年にヨーロッパで起こった金融危機でした。国家に依存しない金融資産として仮想通貨に注目が集まり、2013年末には中国での投資が急増します。

その後、中国政府が慎重な投資を求めるメッセージを発すると、およそ半分にまで価格が下落します。この頃、日本では仮想通貨と円やドルとの交換を行う取引所が経営破たんする事件が起きました。これ以降、投機的な金融商品としての仮想通貨から、決済手段としての仮想通貨へと、その性質を変えていきます。

決済手段としての仮想通貨には、マネーロンダリング対策が必要とされます。国際的な組織であるFATF(金融作業活動部会)は、2015年6月に国際協調ガイダンスを公表しました*1。わが国では、2016年5月に犯罪収益移転防止法上の特定事業者に関する規定の修正によって、改めて定められた「仮想通貨交換業者」が特定事業者に対して課される本人確認義務等を負うように改正が行われました*2。

仮想通貨の定義

仮想通貨の性質を理解するためには、法定通貨(以下、法貨)*3や電子マネー*4などの決済

*1 Guidance for a Risk-Based Approach to Virtual Currencies

*2 情報通信技術の進展等の環境変化に対応するための銀行法等の一部を改正する法律(2016年3月4日提出、2016年5月25日成立)

*3 法律により強制通用力を与えられた通貨。例えば日本では、日本銀行の発行する紙幣と造幣局が製造・日本政府が発行する硬貨のこと。

*4 電子マネーについては、山本正行著「キャッシュレス決済入門」本誌2015年8月号参照。
http://www.kokusen.go.jp/wko/pdf/wko-201508_12.pdf

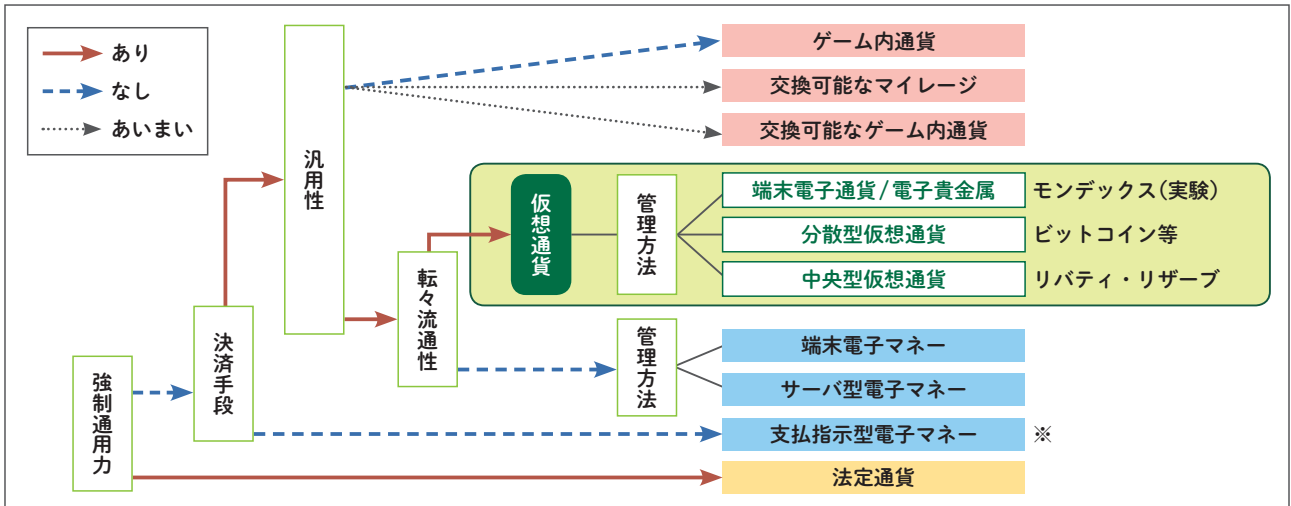


図 決済手段の分類と仮想通貨の位置づけ

※法定通貨などのように、価値を有する決済手段ではなく、例えば銀行のデビットカードなどのように、預金通貨の移転の指示を電子的に行う方式。

手段と比較するのがよいでしょう。仮想通貨と電子マネーは、どちらも現金に代替する支払手段ですが、2つの性質は大きく異なります。主な特徴を列挙するならば、仮想通貨とは「汎用性」と「転々流通性」*5を備えている、法貨ではない「決済手段」の一類型です(図*6)。

資金決済に関する法律第2条5項1号および2号(今回の法改正で追加された)は、この法律において「仮想通貨」とは次に掲げるものを指すと定義しています。

資金決済に関する法律第2条5項

1 物品を購入し、若しくは借り受け、又は役務の提供を受ける場合に、これらの代価の弁済のために不特定の者に対して使用することができ、かつ、不特定の者を相手方として購入及び売却を行うことができる財産的価値(電子機器その他の物に電子的方法により記録されているものに限り、本邦通貨及び外国通貨並びに通貨建資産を除く。次号において同じ。)であって、電子情報処理組織を用いて移転することができるもの

2 不特定の者を相手方として前号に掲げるものと相互に交換を行うことができる財産的価値であって、電子情報処理組織を用いて移転することができるもの

*5 不特定多数の間で決済手段として利用され、さらにそれを第三者に譲渡できること。

*6 岡田仁志、高橋郁夫、山崎重一郎『仮想通貨—技術・法律・制度』(東洋経済新報社)で定義した分類類に加筆した。

(1)法貨との違い

資金決済に関する法律第2条5項1号によれば、法貨または外国通貨、もしくは通貨建て資産は、仮想通貨から除かれます。したがって、いずれかの国の中央銀行が法貨としてのソブリン・デジタル・カレンシー(Sovereign Digital Currency)を発行する場合には、それは法貨(または外国通貨)であって、仮想通貨ではありません。

(2)汎用性

電子マネーや仮想通貨は、限定されたエリアではなく、ある程度の広汎な商圈で利用されます。こうした性質のことを、汎用性と呼びます。日本で普及している電子マネーと、新たに登場した仮想通貨は、いずれも汎用性を備えています。すると、電子マネーと仮想通貨は、この点では共通しています。

汎用性のない決済手段の典型は、ゲーム内だけで使えるゲーム通貨です。仮想通貨は、主にインターネットで使われているため、ゲーム通貨と見た目や役割の似ている場合もあります。このとき、汎用性の有無という視点において、ゲーム通貨と仮想通貨を区別することができます。

(3)転々流通性

電子マネーの利用者は、電子マネーを加盟店での支払いに利用することができますが、利用者から利用者へと電子マネーの残高を移転することはできません。

これに対して、仮想通貨は、世界中の誰にでも送ることができます。スマートフォンに仮想通貨のウォレット(お財布アプリ)が入っていて、インターネット接続があれば、誰もが送金者にも受取人にもなることができます。そもそも仮想通貨のユーザーには、店舗と利用者という役割分担さえも存在しません。店舗がレジの代わりにスマートフォンを置いて、仮想通貨払いを受けるだけでなく、仕入れ先への支払いや、既述のように個人間での送金に使うこともできます。

仮想通貨は、世界中どこへでも送金することができます。専用端末を必要としないことから、高度な転々流通性を備えています。

仮想通貨に想定されるリスク

電子マネーと比べて、仮想通貨にはさまざまなリスクがあります。ここでは、仮想通貨のユーザーが知っておくべきリスクについて概観します。

(1)非主体性のリスク

仮想通貨には、ビットコインのように発行主体のない分散型、発行主体の存在する中央型などのタイプがあります。

分散型のリスクは、責任主体が存在しないことです。ただ、これは中央型にも似たリスクが想定されます。世界中で無数の仮想通貨が発行され、国境を越えて流通しています。発行主体の表示された中央型であっても、海外で発行されている場合には実在性を確かめる手段はなく、正確な発行国が不明であることもあります。

(2)変動性のリスク

仮想通貨の多くには市場が形成されており、為替レートと同じように取引価格が存在します。しかし、国家の裏付けのある法貨とは異なり、仮想通貨には登録された発行国や正式な通貨記号也没有。ドルや円と交換する指標となる価格も、非公式の市場で偶然に成立した売買の結果に過ぎません。

法貨の為替レートは需給だけで決定されるのではなく、国の経済力などのファンダメンタルズ*7を反映しています。ところが、仮想通貨に

はファンダメンタルズが存在しません。いわば、投資家の思惑だけで価格が形成される刹那的な金融商品であり、価格の上昇にも下落にも合理的な説明が付きません。

(3)取引のリスク

仮想通貨の送金には、取引所などの仲介者は必要とされません。しかし実際には、ビットコインなどの仮想通貨を入手する場面や、受け取った仮想通貨を円やドルに交換する場面では、取引所を利用することが多いでしょう。取引所を両替所として利用する場合には、特に大きなリスクはありません。

金融商品としての仮想通貨の場合は、取引所に預けて売買のタイミングを指示する利用法もあります。この場合には、預託した仮想通貨が、情報セキュリティ事故などによって失われるリスクがあります。

こうした観点から、今回の法改正では、仮想通貨を扱う取引所に対して、分別管理の義務や、監査を受ける義務などが導入されました。

まとめ

仮想通貨の基盤となるブロックチェーン技術*8には、従来の方式に比べて効率的に取引を記録する効果があると期待されています。しかしながら、仮想通貨は新しい技術であり、未知のリスクが残されている可能性もあります。

近時では、革新的な技術としてのブロックチェーンへの期待に便乗して、単なる企業ポイントを仮想通貨という名称で発行する例も見受けられます。利用者に対して正しい知識が発信されて、仮想通貨が健全に普及することを願いたいと思います。

*7 通貨の価値が変動する原因となる要素。

*8 仮想通貨のすべての取引記録を管理する巨大なデータベース(ブロックチェーン)を支える技術。数分毎の取引を「ブロック」として記録・保管し、時間の流れ順に各ブロックをつなげていき、各ブロックにはプルーフ・オブ・ワークが埋め込まれており、簡単に内容を変更することができない。