
けいざい早わかり 2013年度第15号

ビットコイン

【目次】

- Q1. ビットコインはお金ですか? p.1
- Q2. ビットコインはどのようにして発行されるのですか? p.2
- Q3. お金ではないのに、なぜ価値があるのですか? p.3
- Q4. 価値がなくなってしまったという話を聞きました p.4
- Q5. 今回の騒動で金融市場や経済に悪影響はありませんか? p.6
- Q6. 危ない商品であれば規制すべきではありませんか? p.6

三菱UFJリサーチ & コンサルティング株式会社

調査部 準研究員 藤田 隼平
〒105-8501 東京都港区虎ノ門5-11-2
TEL: 03-6733-1070

Q1．ビットコインはお金ですか？

- ・ 日本政府は、ビットコインに関する質問主意書への答弁書の中で、「ビットコインは通貨ではない」との見解を示しました¹。しかし、経済学の定義に沿って考えてみると、お金としての要素をある程度は備えているようです。
- ・ そもそもビットコインは、2008年にサトシ・ナカモトと称する人物が発表した論文をベースに、翌2009年から発行が始まった仮想の電子通貨です。コインを使用するにあたって手数料がほとんどかからず、しかも、短時間で決済が終了することから、買い物などの小口取引だけではなく、国境を越えた取引の決済手段としても利用されています。取引の際には、ビットコイン（BTC）と呼ばれる単位が使われ、小数第8位、つまり、0.00000001 BTC（10の8乗分の1）まで分割して使用することができます。
- ・ 教科書的な言い方をすると、お金とは、決済に使用できること（交換媒介機能）、価値の尺度として使用できること（価値尺度機能）、価値を保蔵できること（価値保蔵機能）という3つの条件を満たすものを指します。
- ・ いまやビットコインは、世界中で決済手段として使われています。しかし、法定通貨ではありませんので、使える場所は限られています²。さらに、クレジットカードなどと同じく、決済用の機器が導入されていなければ利用できません。つまり、ビットコインは決済手段とはなるものの、特定の条件が整わなければ使えないという点で、交換媒介機能に制約があります。
- ・ また、ビットコインは、世界中に取引所があり³、ドルやユーロなどの様々な通貨と交換されていますので、ビットコインで物の値段を表すことや、ビットコインを資産として持つておくことは可能です。つまり、ビットコインには価値尺度機能や価値保蔵機能があります。しかし、今のところ相場が大きく変わり、他の通貨と比べて安定的ではないことを考えると、この2つの機能についても、割り引いてみる必要があるでしょう。
- ・ この様に考えてみると、ビットコインは、お金としての要素を持つてはいるのですが、円やドルなどの法定通貨と比べれば、機能の面で劣っているため、「お金」と言い切ることは難しそうです。
- ・ さらに、ビットコインには、円やドルなどの法定通貨と決定的に異なる点があります。それは、発行主体が存在せず、資産の裏付けもないという点です。例えば、日本では、日本銀行が1万円札などの紙幣を発行していますが、バランスシート上は国債など安全な資産の裏付けがあります。一方、ビットコインは、特定の組織が発行しているわ

¹ 平成26年3月7日提出、内閣府参質186第28号 (<http://www.sangiin.go.jp/japanese/joho1/kousei/syuisyo/186/toup/t186028.pdf>)

² ビットコインを利用可能な店舗を検索するサービスを提供中の「コインマップ」(<http://coinmap.org/>)によると、2014年3月現在、世界の約3000のお店でビットコインを利用できるようです。

³ ビットコインに関するデータを提供している「bitcoin charts」(<http://bitcoincharts.com/>)によると、2014年3月現在、世界で68カ所の取引所が営業を行っていると言われています。

けではなく、プログラムに基づいて自動的に発行されるものです。当然、価値を担保する資産の裏付けはありません。したがって、ビットコインは、信用力の面でも、法定通貨より劣っているようにみえます。

図表 1 紙幣・硬貨とビットコインの違い

	紙幣・硬貨	ビットコイン
発行主体	中央銀行など	なし
資産の裏付け		×
交換媒介機能		
強制的な通用力		×
価値尺度機能		
価値保蔵機能		

(注) :あてはまる、 :ある程度あてはまる、×:あてはまらない

Q2 . ビットコインはどのようにして発行されるのですか？

- ・ ここで、ビットコインの仕組みを簡単に整理しておきましょう。とはいえ、技術的な仕組みを解説すると、かえって話が難しくなる恐れがありますので、ここでは大まかなイメージを説明するにとどめます。
- ・ そもそも、ビットコインは、電子マネーの一種です。そのため、本来であれば、発行主体が、取引に関する様々なデータの処理やネットワークの維持、管理の作業を行わなければなりません。このことは、電子マネーの仕組みを知らなくても、想像ができるかと思えます。しかし、繰り返しとなりますが、ビットコインには発行主体がありません。そこで、発行主体の代わりとして、ネットワークに接続する一般のユーザーに必要な作業を行ってもらうのです。もちろん、無償で働いてもらうわけにはいきませんから、この作業が正しく行われれば、その貢献度合いに応じて、新しいビットコインが報酬としてユーザーに支払われます。
- ・ この一連の仕組みは、新たな金を掘り出す作業にたとえて「採掘(マイニング)」と呼ばれます。新たなビットコインは、このマイニングによってのみ生み出されますので、ネットワークを維持するうえでも、供給量を増やすうえでも、マイニングがとても重要な役割を担っていると理解できます。なお、マイニングによって生み出されるビットコインの量は数年ごとに半減していき、最終的に 2100 万BTCまでしか発行されない仕組みとなっています⁴。
- ・ 当初は、マイニングに参加することでビットコインを手に入れることは、それほど難し

⁴ マイニングによって生み出される新しいビットコインの量は、最小単位である 0.00000001 BTC (これを 1 Satoshi と呼ぶ) 以下にはなりません。そのため、新たに生み出されるコインが 1 Satoshi 以下となる段階で、ビットコインの新規発行は止まることとなります。発行量の上限とされる 2100 万 BTC は、その時点までの総和を計算したものです。なお、マイニングによって生み出されるビットコインの量は約 4 年ごとに半減するため、計算上は、開始から約 132 年後、つまり 2141 年頃に発行がストップすることとなります。

いことではありませんでした。しかし、最近では、マイニングに必要とされるコンピューターの性能が高まっており、一般のユーザーが「採掘者(マイナー)」としてビットコインを手に入れることは、難しくなっています。そのため、取引所を通じてコインを売買するユーザーが多いというのが現状です。

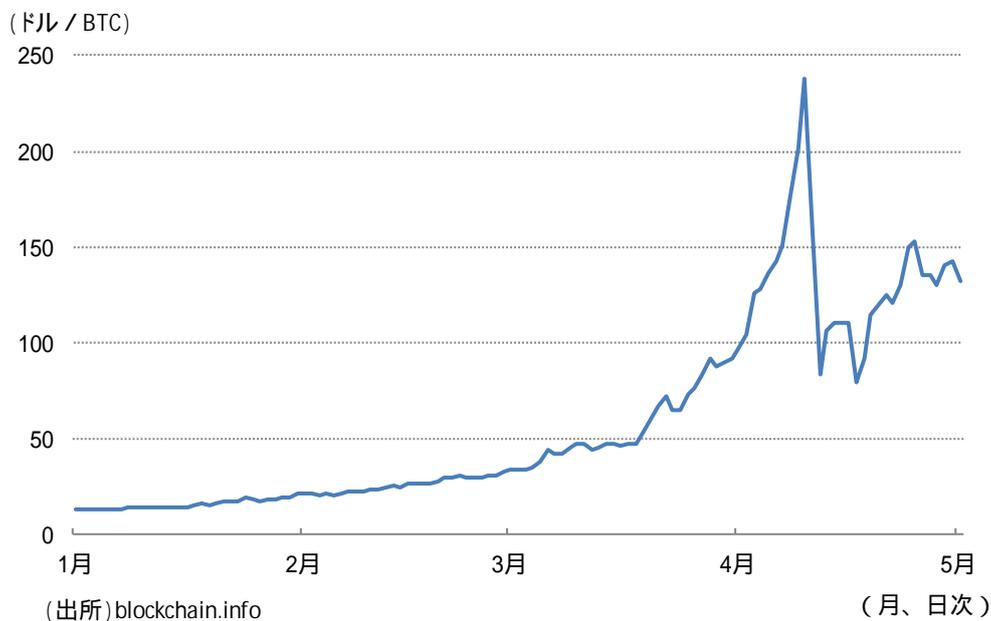
Q3 . お金ではないのに、なぜ価値があるのですか？

- ・ ビットコインは、ドルや円などの通貨と同様に取引所で売買されており、その交換レートは需要と供給で決まります。もっとも、ビットコインの本体はネットワーク上に存在する取引記録の集合体に過ぎませんので、金などの実物的な価値を持つものとは異なり、それ自体には大きな価値はありません。それにもかかわらずビットコインが需要されるのは、他のものとの交換手段として使えるからです。
- ・ 「価値のあるものと交換できるから価値がある」というのは極めて不思議なことのように聞こえますが、これは、ドルや円などの通貨も同じです。例えば 1 万円札を思い浮かべれば分かるように、特殊な技術が用いられているとはいえ、元を正せばただの紙にすぎません。それでも、1 万円札をお店に持って行けば 1 万円分の商品やサービスと交換してもらえる(と信じる)からこそ、1 万円札はその価値を持つと考えられます。
- ・ ビットコインが初めて交換手段として使われたのは 2010 年 5 月のことで、当時の交換レートは、1 万BTC = ピザ 2 枚だったそうです⁵。その後、ビットコインをドルや円で売買する取引所が作られ、決済手段としてコインを利用できるお店も少しずつ増えていきました。こうした中、ビットコインの需要が急増し、その価値が急上昇する出来事が起こります。2013 年 3 月に起きたキプロス危機です。
- ・ キプロス危機は、ギリシャの財政破綻により多大な損害を被っていたキプロス国内の金融機関が経営に行き詰まり、そのことがきっかけとなって生じた問題でした。このとき、キプロス政府は EU に支援を要請する事態に陥ります。これに対して EU は資金援助の意向を固めましたが、その見返りとしてキプロス国内にある銀行口座に課税することを政府に求めたのです。これを受けて、キプロス国内の銀行口座は凍結され、銀行では一時、取り付け騒ぎまで発生する事態となります。
- ・ この一連の出来事を背景に、キプロス国内に滞留していた資金の一部が、資金の逃避先としてビットコインへと流れ込みました。これにより、2013 年の年初に 1 BTC = 約 10 ドルで取引されていたビットコインは、4 月上旬には 1 BTC = 約 100 ドルまで一気に上昇したのです(図表 2)。さらに、これをみた投機筋による買いも加わり、結果的に、1 BTC = 約 250 ドル程度まで値を伸ばすこととなります。法定通貨としての機能(特に価値保

⁵ 2010 年 5 月 18 日、米国フロリダに住む、あるユーザーがビットコインに関するインターネット掲示板で、1 万 BTC をピザ数枚と交換しようと呼びかけました。そして、結果的に、運よく 2 枚のピザを受け取ることができたとされています。1 万 BTC は、今の価値に換算すると 6 億 5 千万円(1BTC = 650 ドル、1 ドル = 100 円で換算)にもなり、数億円もするピザの話として今も語られるエピソードとなっています。

蔵機能)に支障をきたす出来事が起きた結果、それを代替するものとしてビットコインの需要が増加し、価値が高まったと考えられます。

図表2 . 2013年春先のBTC相場 (Mt.Gox)



Q4 . 価値がなくなってしまったという話を聞きました

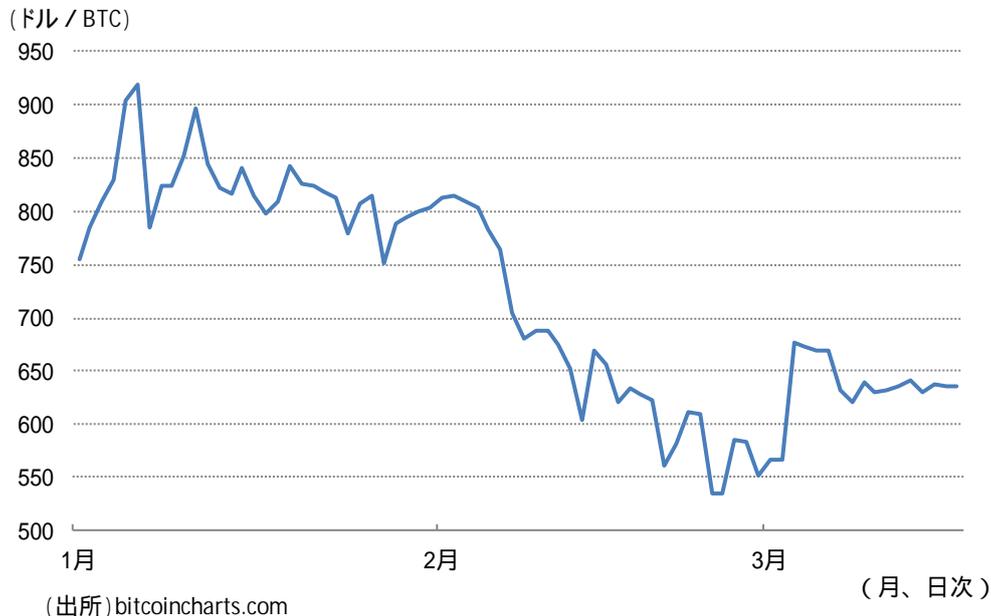
- ・ 2014年2月、ビットコインの大手取引所であるMt.Gox⁶(マウントゴックス)が営業停止に陥り、最終的に、民事再生法の手続きを申請する事態となりました。各種報道によれば、Mt.Goxはクラッキング(ハッキング)の被害を受け、顧客から預かっていた約75万BTC(1BTC=600ドル、1ドル=100円で円換算すると約450億円)、自社保有分を含めると約85万BTC(同換算で約510億円)を盗まれたとされています。
- ・ この事件を受けて、ビットコインの安全性を疑う声が上がっています。これに対し、ビットコインの取引を扱う大手6社は、「今回の騒動はMt.Goxという一企業(取引所)がとった行動の結果であって、ビットコインそのものの価値を反映するものではない」という趣旨の共同声明⁷を公表し、事態の収拾を図っています。それが、どの程度、功を奏したのか定かではありませんが、一時下落していたビットコイン相場は、足元で持ち直しています。ビットコインの大手取引所Bit Stampにおける3月上旬の相場は1BTC=650ドル程度と、Mt.Gox破綻前の水準にまで値を戻しています(図表3)。
- ・ もっとも、今後、ビットコインの価値が暴落する可能性は否定できません。先に述べたように、ビットコインの価値は交換手段として利用できるという点にあります。したが

⁶ Mt.Gox社の名前は、Magic The Gathering Online eXchange に由来します。名前の通り、元々は、世界的に有名なトレーディングカードゲームのオンライン取引所でしたが、2010年にビットコインの取引所へと姿を変えました。

⁷ 「Joint Statement Regarding MtGox」(<http://blog.coinbase.com/post/77766809700/joint-statement-regarding-Mtgox>)

って、一旦、現実とのつながりが断たれてしまえば、ビットコインの価値は大きく損なわれることになります。

図表 3 . 2014 年の BTC 相場 (Bit Stamp)

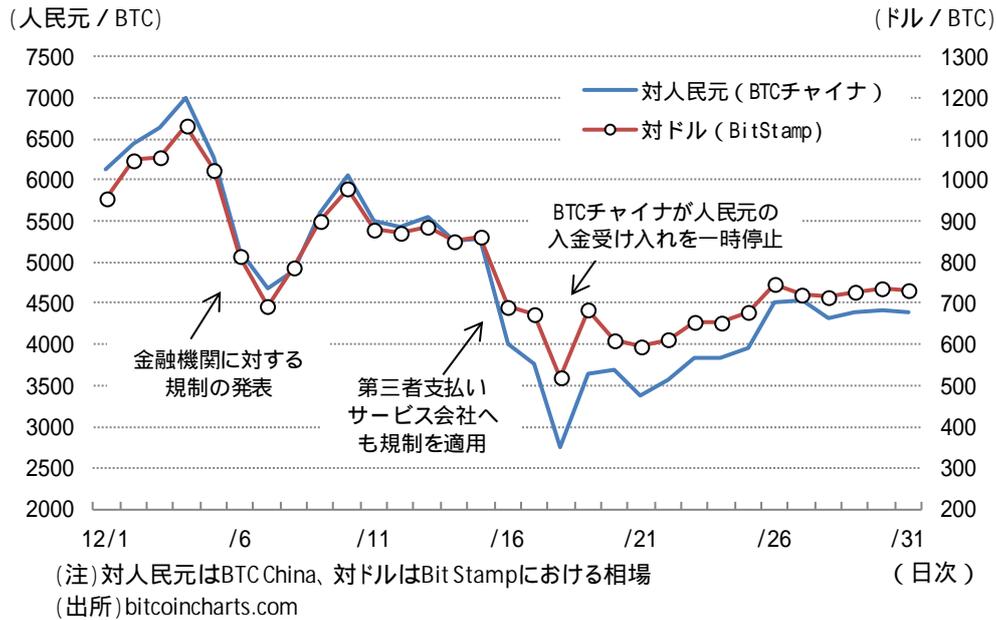


- ・ 例えば、中国では、2013 年 12 月、中国人民銀行（中国の中央銀行）が国内金融機関および第三者支払いサービス会社に対し、ビットコインを利用した金融サービスの提供を禁止するよう求める通達を出しました⁸。これを背景に、中国の大手ビットコイン取引所 BTCチャイナが、人民元建てでの入金を一時的に停止する事態に陥り、中国国内で新たにビットコインを購入することは事実上、不可能となりました。このため、取引所を介して交換ができなくなったビットコインの価値は大きく低下し、ピーク時と比較すると最大 60% 超も値を下げることになったのです（図表 4）。そして、この騒動は別の取引所にも飛び火し、Bit Stamp における対ドル相場も大きく下落することになりました⁹。
- ・ なお、その後、2014 年に入り、BTC チャイナは第三者支払い会社を通さなければ資金の受け入れを行っても問題はないと判断し、再び人民元建てでの入金を受け付け始めています。そのため、ビットコイン相場は持ち直し、底堅く推移していますが、一時期の勢いを取り戻すまでには至っていません。

⁸ 当初は国内金融機関に向けた通達でしたが、その後、第三者支払いサービス会社（主にオンライン決済の仲介サービスを提供する会社）にも同通達を適用する方針が示されました。中国では、オンライン決済を行う際に、第三者支払いサービスを利用するケースが増えているため、国内金融機関を規制の対象とするだけでは不十分であると判断されたと考えられます。

⁹ ある外国為替に対するビットコイン相場が下落（上昇）すると、連動して他の外国為替に対する相場も下落（上昇）します。これを、「裁定が働く」といいます。実際に裁定が働いているかは、ビットコイン相場から計算される為替レートと市場の為替レートの間乖離があるかを調べれば分かります。試しに、BTC チャイナにおけるビットコインの対人民元レートと Bit Stamp における対ドルレートをもとに人民元 / ドルレートを計算してみると、市場の為替レートとほぼ一致しており、裁定が働いていることが分かります。

図表4 . 2013年12月のBTC相場 (BTCチャイナ、Bit Stamp)



Q5 . 今回の騒動で金融市場や経済に悪影響はありませんか？

- ・ 今回の騒動により、Mt.Gox は約 450 億円 (同社保有分も含めると約 510 億円) もの損失を被りました。しかし、ビットコインには発行主体が存在しないため、盗まれたコインを取り戻すことは期待できそうにありません。また、ビットコインは、銀行法や金融商品取引法など金融関連法の対象外となり、法律上「モノ」として扱われることとなっていますが、どのような法律が適用されるのかは不透明であり、十分な救済を受けられない可能性があります。
- ・ もっとも、今回の騒動後もビットコイン相場は底堅く、Mt.Gox の破綻による影響は同取引所の利用者にとどまっているなど、金融市場や経済に与える影響は限定的です。
- ・ また、ビットコイン相場は 2013 年末にかけて急上昇しましたが、2013 年の年初は 1 BTC = 10 ドル程度に過ぎませんでした。そのため、実際にビットコインの購入にあてた金額でみると、今回の損失自体、もう少し小さくなる可能性があります。

Q6 . 危ない商品であれば規制すべきではありませんか？

- ・ 今回の Mt.Gox の事件を受けて、利用者保護の観点から、ビットコインに対して規制をかけるべきだとの声が高まっています。
- ・ しかし、以前から議論されてきた規制の多くは、ビットコインの悪用を防ぐことが目的であったり、課税の対象とすることが目的であったりと、消費者を保護するためのものではありませんでした。
- ・ もっとも、どのような規制を論じるにせよ、そもそもビットコインは「通貨」であるのか、それとも「モノ」であるのかという定義が重要となってきます。なぜなら、「通貨」

であるか「モノ」であるかによって関連する法律や規制の仕方が異なるからです。

- ・今回、日本政府は、ビットコインについて、国内法で定める「通貨」および「金融商品」には該当しないという立場を表明しました。このため、ビットコインは現行法上「モノ」として扱われることとなります。具体的には、ビットコインの購入は消費税の対象となる一方¹⁰、「通貨」を対象とする銀行法や「金融商品」を対象とする金融商品取引法の対象外となり、財務省や金融庁による厳しい監視の枠外となります。政府がビットコインに対する公式な見解を示したことで、ビットコインの法律上の立ち位置は明確となりましたが、消費者保護の枠組みは未整備のままであり、今後の検討課題となりそうです。
- ・なお、世界各国でも、ビットコインに対する規制が活発に議論されています（図表5）。
- ・米国ではテキサス州連邦裁判所がビットコインを「通貨」と認定しましたが、連邦政府としての公式見解はまだ示されていません。しかし、ビットコインはマネーロンダリング規制の対象とされており、コインを扱うには「金融犯罪取締ネットワーク」(FinCEN)に届け出る必要があるなど、法律上は「通貨」と同様の扱いを受けているようにみえます。もっとも、現状の枠組みでは利用者を十分に保護することが難しいため、規制の強化を求める声が各方面から上がっているようです。
- ・また、英国では、ビットコインは、税制上、「通貨」として扱われることになりました。そのため、コインの購入にあたって消費税はかかりませんが、マイニングによってコインを手に入れた場合には所得税や法人税がかかることとなります。なお、法律上も「通貨」として扱われるのかは不明であり、今の金融サービス業を規制する法律がそのままビットコインにも適用されるのかは今後の議論次第ということになります。
- ・上記以外にも、ロシアやインドネシアなど、国内でのビットコインの流通を禁止する国々も出てきています。しかしながら、現在、多くの国々で、ビットコインの法律上、税制上の位置付けは曖昧なままであり、今後、議論のさらなる進展が待たれます。

図表5 . 世界各国のビットコイン規制の動向

	通貨	対応例
日本	x	・通貨には該当しないため、金融関連法による規制の対象外
米国	()	・米国テキサス州連邦裁判所が通貨と認定 ・業者はFinCENに届出が必要
中国	x	・通貨とは認められない ・金融機関、第三者支払いサービス会社の関与を禁止
英国		・税制上、通貨と同様に扱う
ロシア		取引そのものを禁止
インドネシア		

(注1) : 通貨である、x : 通貨ではない

(注2) 括弧書きは、現状に基づき筆者が判断したもの

(出所) 各種報道機関による発表資料などをもとに筆者作成

¹⁰ ビットコインが「モノ」であるとすると、購入の際に消費税がかかるという解釈になります。これが「通貨」であれば、消費税はかかりません。また、ビットコインを決済に用いた取引は「モノ」と「モノ」を交換する物々交換扱いとなりますが、法律上は物々交換であっても消費税は発生するため、課税の対象となります。

お問合せ先 調査部 藤田 隼平
E-mail: chosa-report@murc.jp

- ご利用に際して -

- 1 本資料は、信頼できるとされる各種データに基づいて作成されていますが、当社はその正確性、完全性を保証するものではありません。
- 1 また、本資料は、執筆者の見解に基づき作成されたものであり、当社の統一した見解を示すものではありません。
- 1 本資料に基づくお客様の決定、行為、及びその結果について、当社は一切の責任を負いません。ご利用にあたっては、お客様ご自身でご判断くださいますようお願い申し上げます。
- 1 本資料は、著作物であり、著作権法に基づき保護されています。著作権法の定めに従い、引用する際は、必ず出所:三菱UFJリサーチ&コンサルティングと明記してください。
- 1 本資料の全文または一部を転載・複製する際は著作権者の許諾が必要ですので、当社までご連絡下さい。