オーストラリアustralia > FX 研究 2013年12月19日

FX見解 – ビットコインはオーストラリアドルを置き換えるか？

暗号化通貨の勃興

* ビットコインという言葉が日常的に使われるようになりました。ここでは、ビットコインの創立、利用法、そして「通貨」としての完成度について考察します。
* 通貨として認められるためには、信頼を確立して実際に利用してもらえるまで、長い期間がかかります。*責任は買い主が負わなければならないからです。*
* ビットコインとは何なのか？
* 通貨の定義とは以下の通りです：
* 名詞：ある国で一般的に使用される金銭の制度を指す。広く受け入れられ、利用されている資質または事実を指す。
* 「ビットコイン」が日常的に話題に上るようになり、私達にとって一体何が通貨を通貨たらしめているか、疑問を投げかけています。上記の通貨の定義には物理的な特性は述べられていませんが、広く受け入れられる必要があることは記載されています。

過去数百年にわたり、様々な形態の通貨形が生まれてきました。肝心な点は、使用する人々がそれを通貨だと信じるか否か、です。紙幣は紀元前118年の中国にて約束手形として発明されました。13世紀に、マルコ・ポーロは金や銀の代わりに紙切れが使用されているようだ、と記録しています。オーストラリア、ニューサウスウェールズ州に建てられた最初の植民地では、紙幣の印刷設備が無かったためラム酒が通貨として用いられていました。こうした例を見る限り、通貨や金銭の形態はさまざまに変化できます。常に一定である必要はなく、金などとは異なりそれ自体に物理的な価値が無くても構いません。

 それゆえ、ビットコインもまた通貨です。どんなものだって通貨と成り得るからです。信じる人々が存在する限り、です。

 まず、暗号化通貨とは一体何でしょう？ビットコインは最もよく知られていますが、現存する50-60の暗号化通貨の一種にしか過ぎません。2009年に創立され、取引が始まりました。これは権力分散型のデジタル（あるいは電子形式）交換媒体です。担保となるものは物理的な資産ではなく、相互認証による安全確保です。

ビットコインを最初に生成するのはコンピューターアルゴリズムによって行われ、順列（ブロック）や作業完了の検証を行うために大量の計算処理を必要とします。ブロック計算を行う「採掘者」が増えるにつれ、必要なコンピューター処理の量とブロック列は増えていきます。それゆえ、採掘が活発になったとしても、ビットコインの生成速度は一定に保たれます。ビットコインの採掘者と呼ばれる参加者は、取引手数料に加えて生成されたビットコインを手に入れることを目的としているからです。

 実際、よく知られたビットコインの利点は、量的緩和が横行する世界において、その代替として決められたスケジュールに従って通貨発行を行うよう設計されているからです。ビットコインの生成量は「予測可能なスピードで減少し・・・2100万のビットコインが生成された時点で、新規生成は完全に止まります。」（注1）

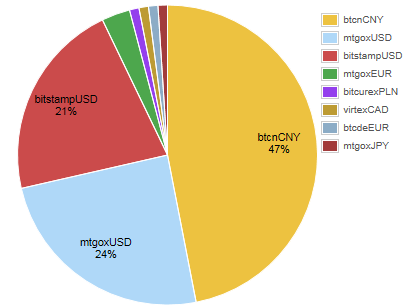
注1：「ビットコイン生成の仕組み」 www.bitcoin.org

ビットコインの流通市場では、ほとんどの参加者がデジタル「財布」、つまり口座を通じてビットコインを入手します。価格は需要と供給の結果から為替ベースで決まります。より広範な、FX市場に似ています。

現時点では、8つの両替所が市場を占有しています。過去にはもっと存在しており、変動もあります（グラフ1）。40のビットコイン両替所を調査した結果、そのうちの18は閉鎖されており、顧客の口座を没収していました。人気のある両替所は、セキュリティー侵害に遭う確率も増えます（注2）。両替所ごとに、価格も異なります。米ドル（USD）でもっともよく利用される両替所はMt. Goxです。流通しているUSD全体の52%を扱っています。（最新の月間平均取扱高を参照しています。）第二位はBitstampで、46%です。

注2：Moore／Christin：「仲介業者にご注意を：ビットコイン両替にまつわる実証リスク」　2013年4月

ビットコインの取引で最もよく利用されるのはCNYであり、ビットコイン市場における通貨総量の46%を占めます。僅差でUSDが45%と続きます。EURは4%と、あまり多くはありません。つまり、China Bitcoinが最大のビットコイン両替所となり、全てのビットコイン取引のうち47%を占めます（グラフ1）。



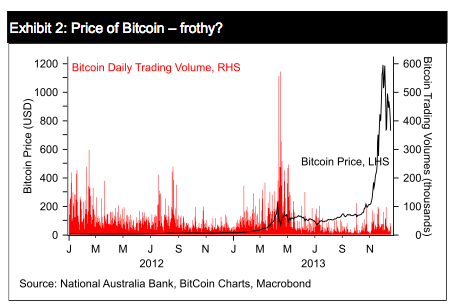
グラフ 1:ビットコインの両替は寡占状態（市場別）

ソース：ビットコインチャート

両替所毎の価格は、最近特に変動が激しくなっています（グラフ2）。ビットコイン価格のバブル化も叫ばれています。価格は2011年に5.44ドルだったのが2012年には8.29ドルに上がり、そして2013年10月から驚異的な勢いで上昇を開始しました。1200ドルでピークを迎えた後、最近になって中国国内の規制が変更された後に575ドルまで落ちました。

複数の両替所が存在するにも関わらず、正式認可されている企業の中でビットコイン利用可、とうたっているものが1723箇所しかない（実際には間違いなくもっと存在するでしょう）（注3）、という事実は、ビットコインの価格上昇を見込んでビットコインを購入する人々の方が、支払い方法としてビットコインを購入する人々に比べて格段に多いことを示唆しています。それが、現在ビットコイン価格のバブルを引き起こしている原因である可能性が高いでしょう。

注3：Usebitcoins.info



グラフ 2:ビットコイン価格：バブル状態？

たとえそうであるにしろ、ビットコインが通貨であり、決済システムであることには変わりありません。たとえ現在は変動が激しいにしろ。

信頼できる通貨としてのビットコイン

通貨が長期にわたって効果的に用いられるためには、いくつかの特性を得なければなりません。ニューサウスウェールズ州の例をとれば、ラム酒は見分けがつきますが、持ち主ののどが渇いたらそれでおしまいです。ビットコインが市場とメディアに注目されているのは確かです。しかし、長期的に使われるためには、以下に述べる、現在まで繰り返し用いられてきた資質がなければなりません。こうした資質は、通貨とみなされる必要条件ではありますが、十分条件ではありません。

**耐久性：**ビットコインのユニークな点は、物理的な通貨ではなく電子形式であることです。電子資金の概念は発展を遂げており、交換を電子的に行うのは、すでにかなりの間行われています。クレジットカードがそうですし、ペイパルもそうでしょう。ハードディスクが役立たずになる事例を除けば、暗号化通貨は電子形式を保つことで耐久性を持ちます。ただし、コンピューターのバックアップが推奨されます。

**携帯性：**耐久性と似ていますが、電子形式の通貨においては、携帯性に関して心配する点はあまりありません。スマートフォンを持てば済むからです。確かに、課題はいくつかあります。どこにいても誰もがスマートフォンや携帯機器を扱えるわけではありません。例えば、年齢に応じて制限がかかる可能性もあります。オーストラリアの田舎で携帯電話を使おうとした人なら誰でも、そうした懸念に頷くでしょう。

**代替性：**あるいは、手数料抜きで、あるビットコインを他のビットコインと交換できるかどうか、と言えます。例えば、10ドル札を2枚の5ドル札と交換する場合がそれに該当します。ビットコインには代替性があります。額面金額単位が一つしかありませんが、問題にはならないでしょう。

**分割性：**ビットコインを細かく分割できるかどうかです。これは可能です。ビットコインを細かく分割できる機能こそ、発行数量を有限にしても大丈夫だ、と暗号化通貨の推進者が信じている理由です。彼らによると、総量の有限（2100万）なビットコインの利用が進み需要が高まった際には、ビットコインは細かく分割され続ける、とされます。

この考え方には明らかな欠陥があり、デフレを考慮に入れていません。ビットコイン1単位でより多くのモノやサービスを購入できるようになれば、時間が経つにつれて（つまり、モノやサービスではなくてビットコイン自体への需要が供給を上回るようになり）、モノやサービスの価格が落ちていることになります。それは、消費を冷え込ませます。こうした能力は、ビットコインが最後まで発行され、ビットコインの利用が普及を続けた場合にのみ得られます。

**希少性：**ビットコインが希少なのは、コストと手間がかかるコンピューター処理を経なければ生成されないためです。ハッキングや偽造は、相互監視やゲーム理論により防止されるはずであり、それにより発行速度の不自然な増加が抑えられるとされます。これは完璧なわけではなく、2011年8月と2013年4月に侵入被害を被っています。セキュリティ機能は、システムが成熟化するにつれてさまざまな課題に対処するために、時間の移り変わりに応じて進化してきました。

希少性は、弱点でもあります。ビットコインの供給量には柔軟性がありません。需要に応じるためにマネーサプライを増加させなければならない時期があり、その後に減らされる時期が続きます。ビットコインにはそれができません。現在起こっているビットコイン価格の高騰が良い例です。ビットコインの需要が増え（恐らく、投機的な理由で）、供給がそれに一致しないため、価格が4ヶ月の間に100ドルから1200ドル以上にまで上昇しました。

一つ考慮できる要素は、代替となる暗号化通貨が他にも多数存在するという事実です。ビットコインは現時点では独占的なシステムとして機能していますが、それがいつまでも続く保証はありません。暗号化通貨は時代の流れに耐え、決済システムとして生き残るでしょうが、ビットコインがそうであるとは言えません。

認知度：決済システムとしてのビットコインは、認知度が増しています。しかし、使用法が限られています。現在の認知度は、交換媒体としてよりも、ビットコイン自体の価格に集中している、と言う人々もいます。

ビットコインのウェブサイトには、ビットコインを利用可能とうたっている世界のサイトが1723箇所紹介されています。オーストラリアにおいては、アデレードに喫茶店が、メルボルンにウェブサービス会社が、シドニーにジュースバーが、ゴールドコーストに通貨両替所が登録されています。それだけではない可能性が高く、恐らく増え続けているでしょう。しかし、まだ普遍性を獲得したわけではありません。

現時点でビットコインを口にすれば、交換媒体としての利用法よりも、貯蓄の手段として話題にする人々が多数はでしょう。この点を考えていくと、通貨としての他の特性に突き当たります。

信頼され、受け入れられるかどうかが鍵を握る

「*ビットコインは、金銭の一種として使えるからこそ価値がある*」（注4）

あるコンピューターエンジニアとビットコインについて話し合った際、「どうやって生成されるのか？」と聞いた際、素数を突き止める場合に必要となる計算量、エネルギー消費、その他資源についての長い講釈を聞かされました。なるほど、細かい数字は全く理解できませんでしたが、計算を行うには大量の資源が必要だ、ということはわかりました。次の疑問は、「じゃあビットコインは何か価値のあるものを生み出すのか？」です。答え：何も生み出しません。

ビットコインは、存在するだけで価値があり、人々がビットコインの存在を信じているからこそ価値があるのです。自分で自分の未来を予言するようなものです。ビットコインが何らかの価値を得るためには、ビットコインのシステムが信頼を得なければなりません。クレジットカードやペイパルのように、担保となる資金が存在する他の支払い方法とは異なります。暗号化通貨は担保用資産を持たないため、決済方法としては安上がりに済みます。しかし、その他の方式と比べて信頼に比重が多く置かれます。

ビットコインは量的緩和や中央銀行の紙幣印刷状況に対する不安への対抗として出現しました。しかし、ビットコインに実現できないのは、収益創出能力やインフレ対抗資格など、中央銀行やそれを背後で操る政府が持つ権力です。また、消費が金（きん）を担保していた時代のような、数百年に及ぶ歴史も、

注4：「ビットコイン生成の仕組み」 www.bitcoin.org

ビットコインは、参加者が3重の計算確認と相互認証による安全確保を理解していれば、交換媒体として機能するでしょう。でも、それには時間がかかります。その前提を踏むと、この暗号化通貨がどの程度成功を収めるか、見極められるまでには時間がかかるでしょう。

ビットコインが成功するために必要なほかの条件は、普及度です。広く普及し、利用されなければなりません。これまでにいたる、ビットコインの（短い）歴史はほぼ、シルクロード（その後閉鎖されました）のような入り組んだウェブサイト上で行われる非合法活動に集約されます。前述しましたが、ビットコインユーザーサイトにおいて、現時点ではたった4つの業者しか、オーストラリアでビットコインを決済用に受け付けている、と紹介されていません。

ビットコインが誰にも信頼され、利用されるためには、まず非合法活動とのつながりを断ち切る必要があります。繰り返しますが、これには時間がかかります。ビットコインが交換媒体になることなどありえない、と断言することはできません。しかし、使い物になると判明するまでに時間がかかるだろう、と言うことはできます。

規制状況

ビットコインに焦点が当てられるようになり、中央銀行や規制当局から法律上の解釈や使用法について大量のコメントが発せられています。以下、かいつまんで紹介します。ビットコインを全面的に受け入れた国家は、まだ存在していません。

**オーストラリア：**オーストラリア準備銀行（RBA）のスティーブンス氏によるコメントです。「通貨供給を制限するために、実体のある金などを用いずにコンピューターアルゴリズムに頼る通貨が存在する世界もありえるでしょう。時代を通じて、そうした通貨は数多く見られます。生き残るのは、価値を保存できる通貨であり、それがゆえに我々はインフレ率を設定し、達成しています。」（注5）

**中国：**中国人民銀行（PBoC）は商業銀行がビットコインを扱うことや、サードパーティがビットコインでの支払を受け付けることを禁止しました。ビットコインを用いたり、投資したりしている主要国家において、代替通貨としてのビットコイン使用に最も声高に、強硬に反対しているのは中国です。現時点では、ビットコイン市場は中国において最大規模を誇っているため、通貨システムに対する中央銀行の権威を守るため、当然の反応が起こっているのでしょう。言うまでもありませんが、人民元（CNY）のビットコイン価格は最新の声明を受けて急落しました（2013年12月18日）。

**スイス**は多少異なる対応をしており、ビットコインを外国通貨と見なしています。つまり、国内で流通する代替通貨ではなく、税法や資金洗浄法を違反しないように追跡したり申告を強制させることもできる代わりに、全面禁止にもしない、という方針です。

**ドイツ**はビットコインを税務用の「通貨単位」として宣言し、存在を認めています。外国通貨ではなく、「民間資金」の位置づけです。25%のキャピタルゲイン税が課せられます。

**EU**の銀行規制当局はビットコインの利用に警鐘を鳴らし、盗難、価格変動、中央銀行による担保の不在、を挙げています。続いてフランスの中央銀行も声明を出し、ビットコインの利用は非常に投機的であり、利用者には金融上のリスクがつきまとう、としました。オランダの中央銀行総裁、ウェリンク氏はビットコインの話題性は17世紀のチューリップバブルに酷似している、としました（しかも、最後に花が咲くことはありませんでした）。オランダ中央銀行は、ビットコインが規制されておらず、裏づけがないことを理由に、ビットコインの利用には警鐘を鳴らしています。預金保護の制度がありません。

注5：「ビットコインは『興味深い位置づけにある』、とGlenn Stevensがコメント」、オーストラリアン新聞、2013年12月13日

ほとんどの政府機構はビットコインを資産とみなし、キャピタルゲインに応じて税金の徴収を行うはずです。**ノルウェー**政府は、ビットコインを金銭や通貨とはみなさず、ドイツと同様に資産として25%の課税を行う、と発表しました。

ビットコインは通貨ではない、として禁止した最初の国は**タイ**です。

11月に、**アメリカ**は上院にて暗号化通貨の使用に関する公聴会を開きました。議論の大部分は前向きであり、ビットコインを「合法的な交換媒体」と見なしています。非合法活動に利用されていることに対する懸念もあります。

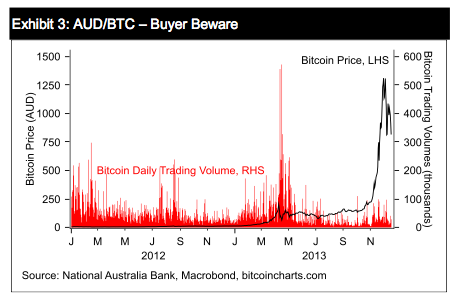
金融機関が倒産した際は賠償が行われると期待されている世界では、ビットコインの持つ権力分散型システムは政府の干渉を嫌う人々には歓迎されますが、政府による金融機関の救済に慣れている人々にとっては、不利です。ビットコインの現在の価格がバブルだとしたら、そのつけを払うのは政府ではなく、各個人です。預金制度もなければ、「大きすぎて倒産させられない」もありません。ビットコインに対する投資額はまだ少ないのですが、個人ごとにリスクは存在します。ビットコインがもっと広く利用されるようになると、金融システムに対するリスクに変貌するでしょう。*責任は買い主が負わなければならないからです。*

ビットコインはオーストラリアドルを置き換えるか？現時点では、ありえません。

ビットコインが、通貨たりえる条件を全てとはいかないまでもほとんどは満たすことをこれまで述べてきました。残りの条件も満たしていくでしょうが、それが判明するには長い時間がかかるはずです。ビットコインの成功（または失敗）は、どれだけ信頼され、受け入れられるかにかかっています。

ビットコインは最も効率的な通貨システムとは言えません。生成にコストがかかるし、供給が制限されていることは長所（ハイパーインフレが起きる可能性はゼロ）とも短所（デフレを起こす条件はあります）ともなります。しかし、十分な数の人々が信頼すれば、決済システムとして生き残るでしょう。

ただし、現時点での価格と利用法に関しては、買い手に対して危険信号が送られます。マクロ経済の後ろ盾がない現状では、ビットコインの公正価格を決める手段は需要と供給の関係に頼らざるを得ません。しかし、下記のAUD/BTC（グラフ3）を見る限り、ビットコインの推移状況は安定した通貨のそれではありません。



グラフ 3:AUD/BTC – 買い手はご注意を

emma.lawson@nab.com.au

ナショナルオーストラリア銀行研究発表 |