

## 仮想通貨の現状と今後の展望

### 【ポイント】

1. ビットコインの中核技術であるブロックチェーンは、信頼の限界を取り除くことで社会の構造を変える可能性を秘めている。
2. ブロックチェーンは、止まることがなく、バックアップも必要なく、計算効率が極めて高く、画期的なコンピュータネットワークとしての期待も高い。
3. 仮想通貨は、既存の主要通貨と比較すると未成熟な点が多いが、将来性を期待して多くの企業が研究を行っており、多様な進化を遂げるのではないかと見られる。

仮想通貨は、ビットコインの時価総額の拡大や、様々な種類の通貨の登場により、着実にその経済規模を拡大している。そして、仮想通貨は、インターネット上で便利に使えるお金というだけでなく、もっと大きなインパクトを我々の生活にもたらす可能性もある。1970年代のパーソナルコンピュータ、1990年代のインターネット、そしてそれに次ぐ革新的技術と見る向きもある。しかし、ある事件をきっかけに、一時、日本では「ビットコインは終わった」とまで言われていた。2014年2月、当時、7割の取引シェアを持っていたビットコイン取引所が、85万ビットコインと現金約28億円を消失したとして経営破たんし、同社CEOが逮捕された事件である。消失したとされる金額が、当時のレートで480億円とあまりに巨額であったため、世界中の注目を集めた。日本では、過去に疑似通貨を使った詐欺事件があったことから、ビットコインも同じではないかというイメージが広がった。ところが、こうした事件が起こっていた間も、ビットコインのネットワークは正常に稼働を続け、現在に至っている。

現在、日本の社会において、仮想通貨は、まだ一般的にはそれほど普及しているわけではなく、2014年の事件のイメージを払拭しきれていない部分も多いだろう。しかし、その可能性に気付いた多くの企業は、既に研究を始め、自ら仮想通貨を発行する金融機関が現れるなど、仮想通貨という大きな可能性を巡る覇権争いが始まっている。この目覚ましい進化を見せる仮想通貨と、その技術の可能性について、できるだけ簡単な言葉で説明したい。

### 1. 仮想通貨とブロックチェーン

仮想通貨とは、特定の国や中央銀行による価値の保証を持たない通貨のことで、2000年代後半に登場したビットコインの普及をきっかけに拡大した。当初、ネットゲーム等の仮想空間での取引の決済手段として使われるようになり、その後、海外送金コストの安さ容易さなどから広い範囲で使われるようになった。しかし、ビットコインなどの仮想通貨は、ただインターネットで使える便利なお金というだけではない大きな可能性を持っている。それが、ビットコインにおいて初めて導入された中核技術、ブロックチェーンである。ブロックチェーンとは、中央集権的な仕組みを置かず分散型ネットワークで情報を管理する技術のことである。このブロックチェーンには、社会的側面と技術的側面の2つの大きな可能性があると言われている。

現在の社会においては、中央集権型のシステムで運営されているものが多い。たとえば、中央銀行が発行する通貨は、中央銀行が発行・管理することでその信頼性が担保されている。また、上場株式の取引では証券取引所、クレジットカードを使った取引ではクレジットカード会社がその役割を担っている。しかし、中央集権型システムには問題点もある。たとえば、全ての権限をもった管理者が不正な取引を監視し続けることができるのかという問題や、そもそも管理者が不正を犯してしまえば元も子もないという問題もある。また、過去の中央銀行のように、政治的な圧力で国の財政支援に走るなど、少数の人々によって誤った判断が行われるリスクもある。分散型のブロックチェーンでは、こうした問題を克服できる可能性がある。ブロックチェーンでは、取引データが世界中のコンピュータに分散されているため、それらのデータを改ざんするのは極めて困難であり、国の力を持ってしても難しいと考えられる。ブロックチェーンは、誰もが不正を働くことが当たり前の状況においても、運用することが可能であるという意味でゼロトラストシステムと言われている。このゼロトラストシステムが、我々の社会を大きく広げる可能性がある。現在、私たちの社会における取引のほとんどは、なんらかの信頼を必要としている。たとえば、預金や送金を行うときは銀行の信頼を前提にしており、また、そもそも日本円を取引する上では日本銀行の信頼を前提にしている。そのため、取引の範囲は、信頼を測ることのできる範囲でしか広がらないという限界がある。ブロックチェーンは、この信頼の限界を取り払うことができる可能性があり、仮想通貨のみならず、様々な分野での応用が期待されている。これが、社会的側面での可能性である。

一方、技術的側面については、特に金融機関から注目を集めている。従来の銀行などの勘定システムは、ダウンさせないために膨大なコストを要したが、ブロックチェーンは逆転の発想で、ダウンしても良い前提で複数のコンピュータが同時に同じ仕事を行うことができるため、計算コストを劇的に安く抑えることが可能になるのである。そして、複数のコンピュータが同じ処理を請け負うことができるため、ネットワーク全体が破たんしない限り、ブロックチェーンはダウンすることもない。台帳データはすべてのコンピュータで保存されるため、バックアップも必要ない。その上、中央集権的な仕組みを置かず相互監視するため、ネットワーク全体を改ざんしない限り、止めることも盗むこともできない。このように、仮想通貨だけに留まらず、金融機関にとっても大変魅力的な技術なのである。

## 2. 仮想通貨の現状

2017年10月現在、1,000を超える仮想通貨が存在していると言われ、次々と新しい通貨が生まれると共に、その時価総額も拡大している。図表1は主要3仮想通貨の時価総額の推移を示したものである。特に目を引くのは2017年に入ってから急激な上昇で、ビットコインは5倍、イーサリアムは39倍、リップルは33倍にまで拡大している。急増の要因は、主に投機である。

仮想通貨の時価総額の上昇は、大部分が価格上昇によるものであり、前年末対比でビットコインは5倍、イーサリアムは37倍、

図表1. 仮想通貨の時価総額の推移



(資料) coinmarketcap.comより富国生命作成

リップルは 32 倍に価格が上昇している。極めて大きな価格変動であるが、投機的な動きが見られるのはそれだけではない。特に著しい動きを見せているのが、ICO (Initial Coin Offering) である。ICO とは、事業者が仮想通貨を使って資金調達を行うことである。株式新規公開 (IPO) と似ているが、IPO は既に事業を営んでいる企業が行う資金調達であるのに対し、ICO は事業がスタートする前の企画書段階で資金調達を行うという点が大きく異なる。投資家はホワイトペーパーと呼ばれる企画書に基づいて、まったく実体のないものに投資をする場合がほとんどで、中には当面事業として成立するかわからないようなものもあり、極めて不確実性の高い投資と言える。しかし、最近、その ICO に莫大な資金が集まっており、2017 年に入って既に 12 億ドル以上の資金が ICO によって調達されたと言われ、中には価格が短期間に 500 倍以上になったものもある。こうした動きを見る限り、仮想通貨は、技術自体は可能性を持ったものであるものの、投機目的の資金ばかりが流入しているという大きな問題を抱えており、現状では、通貨の 3 つの機能の一つである価値保蔵機能が不十分と言わざるを得ないだろう。

しかし、そうした中で将来性への期待から様々な企業が研究・利用を進めているのも事実である。時価総額でビットコインに次ぐ 2 位のイーサリアムは、日本の大手自動車メーカーや米国の大手 IT 企業がエンタープライズ・イーサリアム・アライアンスという企業連合を作り、研究を行っている。イーサリアムは、ビットコインよりも機能を拡張させ、取引と同時に契約内容

図表 2. 主要仮想通貨の特徴

通貨	時価総額 (億ドル)	特徴
ビットコイン	721	・ブロックチェーンを使った最初の仮想通貨
イーサリアム	281	・スマートコントラクト ・エンタープライズ・イーサリアム・アライアンス (EEA)
リップル	79	・ブリッジ機能 ・グローバル・ペイメント・ステアリング・グループ (GPSG)
ビットコイン キャッシュ	69	・2017年8月にビットコインから分裂して誕生 ・ビットコインの8倍の処理速度
ライトコイン	28	・コイン発行残高、処理速度がビットコインの4倍

(資料)各種資料より富国生命作成

まで管理できるスマートコントラクトという技術が使われているのが特徴である。また、3 位のリップルは、多数の通貨との交換を容易にするブリッジ機能という特徴を有し、世界の主要銀行がグローバル・ペイメント・ステアリング・グループを設立し、研究を行っている。これらの通貨が、ビットコインよりも更に高度な機能が備わっていることから、企業が仮想通貨を使ってサービスの向上を目指していることがわかる。

### 3. 今後の見通し

自動車、IT、銀行などの業界が積極的に仮想通貨・ブロックチェーンに投資を行っている現状については上述の通りであるが、そうした企業よりも、むしろ物流業や保険業の方がより大きく同技術の恩恵を受けるとの見方もある。ブロックチェーンによって不履行や不正のリスクが限りなく排除されたスマートコントラクトの時代を想像した場合、そうした業界との親和性が高いと考えられるためであろう。生命保険業界が、仮想通貨・ブロックチェーンの技術を使ってどのように発展していくか、現段階で正確に予想することは困難ではあるものの、既に AI (人工知能) や Fintech により業務効率の改善などに取り組んでいるのと同様、顧客の利便性を追求する意味で、研究を行っていくことは重要になってくるだろう。

ブロックチェーンという止まらないシステムは、始まったら最後、その進化を止めることは誰にも出来ないだろう。引き続き動向を注視していきたい。

(資金債券グループ 久守 匠太)