

証券業界と仮想通貨、ICO

京都大学 公共政策大学院 教授
PwCあらた有限責任監査法人 スペシャルアドバイザー

岩下 直行



1. 2017年に一躍脚光を浴びた仮想通貨

2017年の経済ニュースで脚光を浴びたもの
といえば、何といても仮想通貨の価格高騰

〈目 次〉

1. 2017年に一躍脚光を浴びた仮想通貨
2. 仮想通貨の日本における投資規模と投資家層
3. 仮想通貨は「通貨」なのか
4. 仮想通貨と証券会社
5. 2017年の仮想通貨の大相場の背景
6. ICOの実態と今後の規制の在り方
7. 2018年入り後のコインチェック事件と相場調整
8. 証券業界の選択

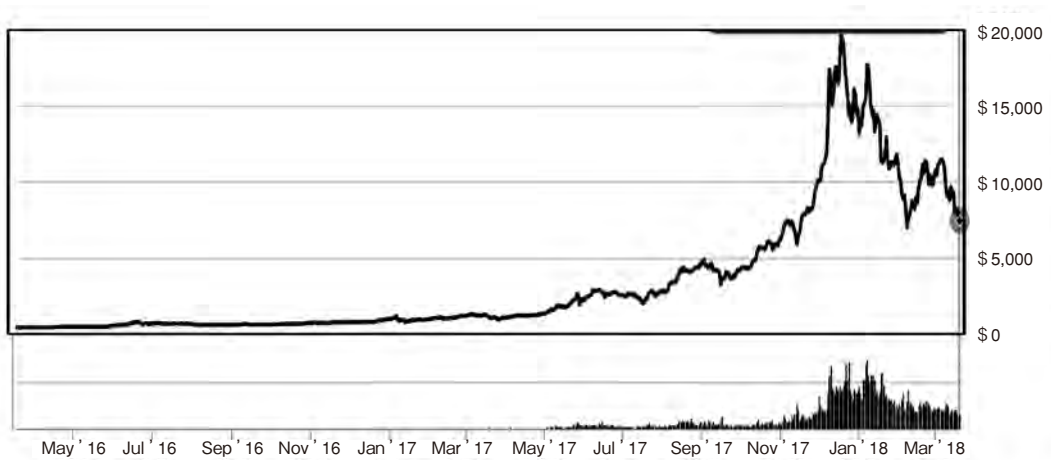
※本稿の内容や意見は、執筆者個人に属し、執筆者が所属する組織の公式見解を示すものではありません。

が挙げられよう。代表格であるビットコインの価格でみると、2017年1月は1,000ドル／BTC程度で推移していたが、2017年12月には20,000ドル／BTCと20倍近い値上がりを見せた（図表1）。ビットコインの価格が大きく上がる度に、ニュースに映像が流れたのも記憶に新しい。

意外と知られていないことだが、ビットコイン以外の仮想通貨の値上がりはより激しく、年間を通した仮想通貨全体の流通総額の上昇は、実に50倍近くに達し、日本円にして90兆円の規模となった（図表2）。日本における現金通貨の発行残高が約100兆円だから、それに匹敵する規模にまで拡大したことになる。その後、2018年に入ると、ビットコインもその他の仮想通貨も相場が急落する。流通総額は30兆円弱とピークの1／3以下にまで値下がりしている。それだけ、ボラティリティの大きな市場だということだ。

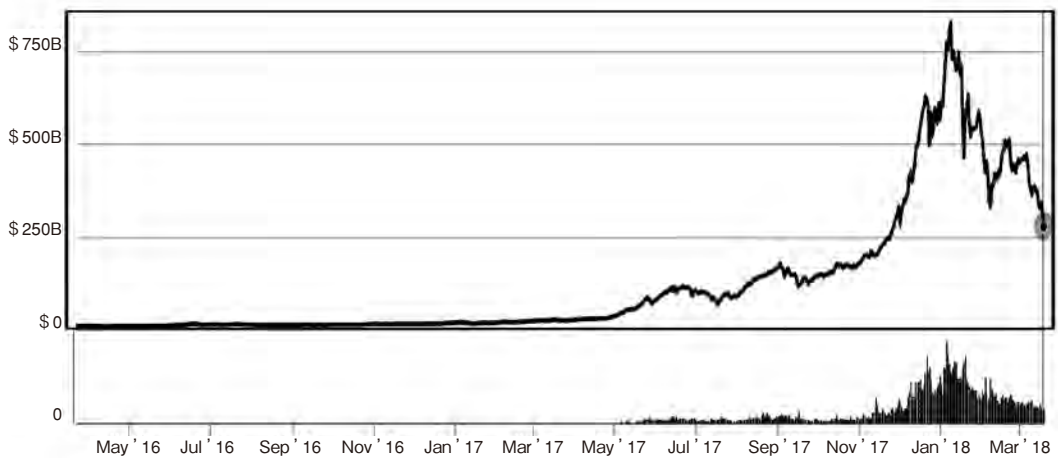
この高騰は、金融のプロフェッショナルの

(図表 1) ビットコイン価格の推移



(出所) coinmarketcap.com

(図表 2) 全仮想通貨の時価総額の推移

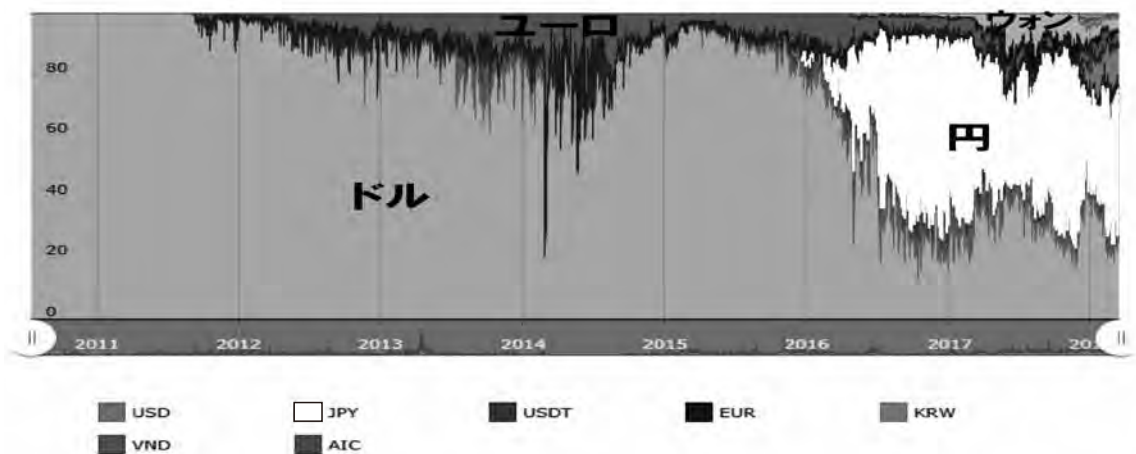


(出所) coinmarketcap.com

予想を超えた現象であった。ファンダメンタルを重視するエコノミストは、資産の裏付けもなく、国家や企業の信用にも基づかない仮想通貨の本源的価値はゼロであり、価格はゼロ円に収束すると公言してきた。市場実勢を

重視するプロのトレーダーも、仮想通貨は理論価格を算出できず、また取引業者の事故や破綻への備えがないことを嫌気して、投資を行わなかった。実際、主要国の金融機関や機関投資家のほとんどは、仮想通貨投資を行っ

(図表 3) ビットコインの通貨別取引額の構成比



(出所) www.cryptocompare.com

ていない。仮想通貨投資は専らアマチュアである個人投資家の手によって実施され、彼らだけが、2017年の大相場の利益を独占することになった。

2. 仮想通貨の日本における投資規模と投資家層

仮想通貨は全世界で取引されているものだが、かつては日本における取引はさほど盛んではなかった。しかし、2016年頃から急にビットコイン取引の通貨別内訳に占める日本円の割合が増加し、2017年には取引量の過半を占めるようになった(図表3)(注1)。

ビットコインの売り手、買い手の国籍等を示した統計は存在しないが、日本円が日本人以外に使われることはあまりないと考えられるので、この2年間は、世界のビットコイン

の売買金額の過半が日本人によって行われていると考えられる。しかも、海外では一部のヘッジファンドが仮想通貨を取り扱っている事例はあるものの、日本では金融機関や機関投資家が仮想通貨を取り扱っている事例はほとんどないと考えられており、世界のビットコインの半分を取引しているのは、日本の個人投資家ということになる。仮想通貨の価格が大きく値上がりするとともに、仮想通貨を投資目的で購入する人の数も増加しており、日本国内には数百万人の仮想通貨の保有者がいるという。

これは、日本の個人が円預金のような安定した貯蓄を好み、株式や外国債券などの値動きのある投資を好まないという従来の定説から考えると、驚くべきことである。例えば、東証一部の上場株式時価総額のうち、個人保有にかかるものの総額は100兆円程度である

から、既に個人投資家のレベルでは、仮想通貨の取引と株式売買とは同じ程度の規模で行われているとも考えられる（ただし、現在は値下がり为主因に仮想通貨の取引規模は縮小している）。

■ 3. 仮想通貨は「通貨」なのか

そもそも仮想通貨とは、インターネット上で受け渡し可能で、円やドルなどの法定通貨と交換したり、支払い手段として利用されたりする、独自の通貨単位を持つ特殊なデジタルデータのことを指す。しかし、「通貨」という名前に反して、仮想通貨が実際の支払い手段に使われている事例はほとんどない。

メディアでは、「家電品販売店、旅行会社、飲食店など、国内で広く決済に利用されている」と伝えられているが、それらの店舗においても、宣伝用、デモンストレーション用に使われる程度で、実際の決済手段としての利用件数は極めて少ないのが実情だ。これは、法定通貨に交換するための価格変動が大きいいため、利用者からみて通貨として利用しにくいためである。また、こうした店舗の多くでは、仮想通貨を実際に受け渡して支払うのではなく、仮想通貨交換業者に仮想通貨を渡し、後日、円資金が店舗に振り込まれる形で取引されている。その意味からも、仮想通貨そのものが「支払い手段」として利用されているとは言い難いと考えられる。

こうした事情を反映して、2018年3月のブ

エノスアイレスにおけるG20蔵相・中央銀行総裁会議のコミュニケ^{（注2）}では、仮想通貨という呼称を用いず、「暗号資産（crypto-asset）」という用語が使われ、「暗号資産は、ソブリン通貨の主要な特性を欠いている。」とまで断言されている。

■ 4. 仮想通貨と証券会社

このように、仮想通貨は個人投資家の投資対象としては確固たる地位を築いたように見えるわけだが、証券会社が顧客に仮想通貨を販売することはない。仮想通貨は金融商品取引法第2条に定める有価証券ではないから、証券会社が売買の仲介を行うことはできない。仮想通貨を原資産とする先物取引やオプション取引も存在するが、証券会社は現物の売買ができない以上、先物取引だけを取り扱うわけにもいかないだろう。株式投資などの資産運用を行っている個人投資家の中には、ポートフォリオの一部を仮想通貨としたいという希望を持つ人も少なくないが、少なくとも証券会社単独ではそのサポートはできないことになる。

仮想通貨は、約1,600種類（2018年4月現在）に及ぶ沢山の銘柄を持つことや、激しい値動きをすることなどから、投資資産としては株式と類似した商品性を持つようにも思われる。例えば、相場操縦の禁止やインサイダー取引の禁止といった行為規制は、仮想通貨にも課されるのが自然なように思われる。しか

し、仮想通貨を金融商品取引法の対象とすることには、様々な問題がある。例えば、代表的な仮想通貨であるビットコインは、発行主体が存在せず、誰の負債でもなく、償還や配当、あるいは株主の権利といった価値の根拠となる仕組みも存在しない。金融商品取引法の重要な枠組みとして、発行体の開示規制が挙げられるが、ビットコインについて開示を行うべき主体は存在しないので、通常の株式や債券に準じる形で規制を課すことは難しいのである。また、仮想通貨の多くはインターネットで繋がった世界中のコンピュータ上で共有されるデータとして存在するものであり、同じように電子化されているといっても、中央集権的な組織が集中管理している株式や債券とは、その態様が全く異なる。

数年前までは、このように性格が大きく異なるものであり、日本国内での保有金額も限られていたため、投資資産としての仮想通貨とか、仮想通貨の投資家の保護といった観点では、あまり議論が行われてこなかった。しかし、2017年の高騰が状況を変えつつある。相場下落があったとはいえ、なお数十兆円という単位の流通総額を持ち、数百万人の個人投資家が保有する資産となった仮想通貨について、投資家保護、消費者保護的な観点からの取り組みが必要となっている。そのため一つの選択肢として、仮想通貨または（後述の）ICOトークンといった新しいカテゴリーの投資資産を、金融商品取引法の有価証券とするか、または類似の規制を課すことも検

討に値するかもしれない。ただし、その場合、対顧客取引を行う担い手の問題も同時に検討する必要があるだろう。

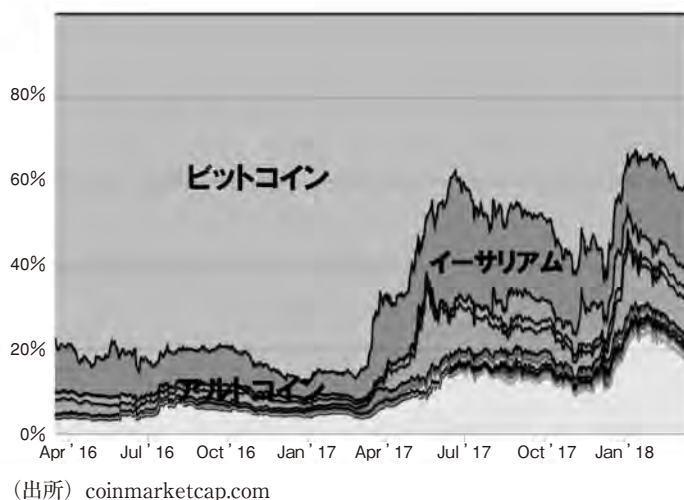
■ 5. 2017年の仮想通貨の大相場の背景

既に述べたように、2017年には、ビットコインの相場が約20倍になった。しかしこの間、仮想通貨市場全体に占めるビットコインのシェアは、85%から40%弱へと半減している（図表4）。これは、全仮想通貨の流通総額がおよそ50倍に激増したからである。2017年の仮想通貨に起こったことを理解するためには、ビットコインだけではなく、他の仮想通貨も含めて考える必要がある。

結論から言うと、2017年の大相場の原動力は、ICO（Initial Coin Offering）であったと考えられる。ICOとは、「企業等が電子的にトークン（証票）を発行して、公衆から資金調達を行う行為の総称^{（注3）}」である。そのメカニズムについては、多少説明を要するだろう。

2017年に世界中で行われたICOは、年間で4,000億円と、前年の40倍に拡大した。ICOの大半は、仮想通貨イーサリアムを基盤に利用し、ERC-20トークンと呼ばれる仮想通貨的なデジタル資産が発行される。この購入にはイーサリアムが必要になるので、ICOが増えると、イーサリアムの需要が増え、相場が上昇する。また、ICOトークンは払込金を償

(図表 4) 仮想通貨の通貨別流通総額の構成比の推移



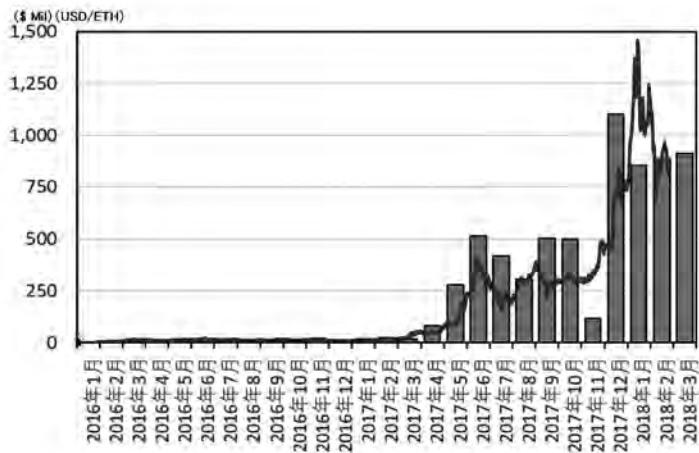
還するようなものではないのだが、あたかもイーサリアム建てで発行されているように見えるから、イーサリアムの相場が上昇すると、トークンが流通市場で高騰し、それが更なるICOの活性化をもたらす。このような正のフィードバックが働いて、2017年5月を起点にICO発行額とイーサリアムの相場が急騰することになったのだ(図表5)。

ビットコインは「未来のお金」であり、決済に使えるのでは、という期待から、高値が続いていた(実際には、将来にも決済に使われることは難しいのだが)。イーサリアムは、ICOの基盤として急激に値上がりした。この2種類の仮想通貨が値上がりすると、それ以外の通貨も、第二、第三のビットコイン、イーサリアムとして、値上がりが期待され始める。それまでほぼ無価値であった多くの仮想通貨が、一斉に値上がりを始めたのが、同じ

く2017年5月であった。そうした動きは、ある程度名の知られた仮想通貨が一通り買われて値上がりすると、知名度が低く価格もついていないような仮想通貨に値上がりが伝播していく。株式相場が上昇基調にあるときの、「低位株の循環物色」のような現象が発生したものと考えられる。

2017年の仮想通貨の大相場の最後を飾ったのは、CMEとCBOEにおけるビットコイン先物の上場であった。先物が上場されれば、仮想通貨も正式な金融商品と認められ、金融機関や機関投資家の莫大な投資資金が市場に流入するかもしれない、そんな期待が、ビットコインの価格を僅か3週間で10,000ドルから20,000ドルに押し上げることになったのだ。

(図表 5) ICOによる資金調達額とイーサリアム価格の推移



(出所) www.coinschedule.com, www.coingecko.com

6. ICOの実態と今後の規制の在り方

2017年に急増したICOは、2018年入り後も堅調に推移しており、世界中でICOトークンが発行され続けている。ICOの発行体は、まだシード段階のベンチャー企業が多い。Goldman Sachsのレポートによれば、2017年7月には、ICOによる資金調達額はエンジェル・シード段階のネット関連ベンチャー企業へのVC投資を上回ったという（図表6）。

もう少し具体的にみてみよう。ICOを計画するのは、実は企業とは限らない。仲間内で始めたちょっとした新規事業の検討で、アピールしそうな事業計画を思いついた個人や、インターネットで募集した寄せ集めのグループのこともあるという。最初に彼らが作成す

るのは、ホワイトペーパーと呼ばれる計画書だ。平均的には数十ページのこの文書は、「有価証券の募集・売出における目論見書のようなもの」と説明されることもあるが、実態はもっといいかげんなものだ。目論見書は投資家の投資判断の基準となる情報を提供するために発行され、一定の記載項目が定められ、虚偽記載があれば損害賠償責任を負う。これに対し、ホワイトペーパーは法的な裏付けもなく、記載内容も統一されていない。ICOトークン発行後に書き換えられることも少なくない。

ICOで発行されるICOトークンもまた、有価証券とは異なる。株式のように配当を受ける権利や経営参加権を持つものでもなく、社債のように期日が来れば償還されるものでもない。ICO発行体が手掛ける事業がうまくいった場合に、その事業で利用することのできる割引券のようなものがついてくるだけであ

(図表 6) ICO資金調達額とエンジェル&シード段階のVC投資 (ネット業界)



(出所) CoinSchedule, CB Insights, Goldman Sachs Global Investment Research.

<https://www.cnn.com/2017/08/09/initial-coin-offerings-surpass-early-stage-venture-capital-funding.html>

る。これをユーティリティトークンと称する。この結果、ICO発行体はほぼノーオブリゲーションで発行代り金を手にすることができる。

常識的に考えれば、資金調達を行おうとする際には、何らかの配当や償還を約した証券を発行したほうが上手いきそうである。しかし、ICOトークンが仮に配当や償還を約したものであったならば、それは各国の証券法上の有価証券と判断されるリスクがある。有価証券を一般大衆に発行するのであれば、証券法上の開示規制や各種行為規制の対象となる。ICO発行体は、こうした規制を回避したいのである。そこで、ユーティリティトークンとすることによって、いわば「無価証券」の形態をとり、規制を逃れるのだ。

不思議なのは、そんな無価値なトークンを買う人がいることだが、2017年には、このICO

トークンは大人気で、発行企業のウェブサイトには投資家が殺到してなかなか繋がらないほどだった。投資家は何故このトークンを買うのであろうか。それは、流通市場で売却して売却益を稼ぎたいからだ。実際、2017年の前半(1Q、2Q)に発行されたICOトークンを買ひ、年末まで保有した投資家は、平均で投資額の18倍から3.5倍の利益を得たという(図表7)。さすがに、年後半(3Q、4Q)には倍率は落ちたものの、「ICOを発行市場で買って流通市場で売れば儲かる」という噂は瞬く間に仮想通貨投資家の間に広まり、ICOの大ブームをもたらし、それが先述のフィードバック効果で仮想通貨の高騰をもたらしたのである。

こうしたブームに乗って資金調達を行った発行体が、優れた製品・サービスの開発を行い、経済成長に寄与するのであれば、ICOにも意味

(図表 7) 発行時期別のICOトークン収益率

Day One ICO Trading Results						
			Day-1 Return		Current Return	
	USD	Nr	Average	Median	Average	Median
Q1 17	\$16M	6	5.1x	3.9x	18.3x	13.3x
Q2 17	\$892M	43	3.5x	1.9x	3.5x	1.8x
Q3 17	\$812M	52	1.6x	1.1x	1.9x	0.8x
Q4 17	\$341M	14	1.6x	1.1x	1.3x	1.1x
	\$2,061M	115	2.5x	1.4x	3.2x	1.2x

(出所) TokenData.io

(図表 8) ICO発行体の製品開発状況

- Working product : 3 (6.25%)
- Beta product : 7 (14.58%)
- Alpha product : 11 (22.92%)
- No product : 27 (56.25%)



(出所) 東 見慈、「10億集めたICOが何もプロダクトをローンチできない理由」、2017.09.01、
<https://btcnews.jp/2ojkkse512376/>

はあるだろう。しかし、借入や株式発行ではなく、ユーティリティトークンによるノーオペレーションの資金調達を行った場合、その資金が有効に利用されるとは限らない。実際、ある調査によれば、ICO発行体の過半が、何の製品も開発していないともいわれる(図表8)。

ベンチャー企業家は、VCなどからの借入金を返済し、事業を成功させて富を得たいという夢があるからこそ必死で事業に取り組む

のであって、ホワイトペーパーを書いただけで大金が手に入ってしまったら、苦勞して事業を完遂する気にならなくても不思議ではない。ICOへの投資家も、流通市場でトークンを高く転売できればいいのであって、事業が最終的に成功するかどうかに関心はない。その結果、ホワイトペーパーの内容は曖昧かつ粗雑になりがちであり、中には文書として完成していないものも含まれていたが、

それでもICOトークンの販売に影響はなかった。さすがに、2017年末以降、トークンが売れずに不調に終わるICOも出てきているが、「ノーオブリゲーションで資金を手にしたい」と願う発行体は引きも切らない状態が続いている。

ICOの仕組みは、いわば壮大なババ抜きゲームである。発行体と発行市場の投資家の双方が大儲けするものの、流通市場で高値掴みした投資家は、最終的に無価値なトークンを抱えることになる。発行体の事業が仮に成功したとしても、その果実がトークン所有者に還元されるわけではないから、マーケットの過熱が収まれば、トークンが無価値になることはほぼ確実だ。その意味で、極めて非倫理的な仕組みなのである。

■ 7. 2018年入り後のコインチェック事件と相場調整

2018年入り後、仮想通貨の市況は調整局面に入っているようだ。ビットコインの価格も、全仮想通貨の流通総額が、わずか1か月程度でピーク比の1/3に下落し、そこから乱高下を繰り返している。

相場下落の一つの原因は、仮想通貨法の登録が未了のみなし業者であったコインチェック社が、時価580億円相当の仮想通貨NEMを不正に流出させる事件を起こしたことだ。何者かが同社の管理する電子署名用の秘密鍵を不正に利用し、同社が保有していたNEMを全て他のアカウントに移動させる手続きをし

てしまった。顧客から預かった資産が盗まれてしまったのである。コインチェック社は、セキュリティ対策が不十分であったことを認め、顧客に補償したが、長期間の営業停止を余儀なくされ、2度にわたる金融庁からの業務改善命令を受けることとなった。

今回の事件はなぜ起こったのだろうか。顧客の大事な資産である仮想通貨を預かる立場として、コインチェック社の体制は不十分であった。コインチェック社は、26万人の顧客から預かったNEMを一つの大きな財布に入れていた。その財布は、常時インターネットと接続され、そこから資産の出し入れが可能な状態にあった。その財布から仮想通貨を移転する手続きは、たった一つの暗号鍵によって守られていたにすぎない。この暗号鍵の管理が杜撰であったのだろう、鍵が不正に利用されて、NEMが送金されてしまったのである。

もちろん、最も糾弾されるべきなのは、この不正送金を実行した犯人だ。正体不明のこの犯人は、自らが管理することになった580億円分のNEMを、少しずつインターネット上で他の通貨と交換し、資金洗浄を進め、まんまと逃げおおせてしまった。

今回の問題は、ひとりコインチェック社の問題ではない。仮想通貨取扱業者においては、過去にも攻撃されて仮想通貨を盗まれた事例が数多く知られている。現在営業している取扱業者の中にも、同じような問題を抱え、顧客からの預り資産をリスクにさらしている業者がいるかもしれない。現在の仮想通貨業界

は、統一的なセキュリティ基準も存在せず、経営体制やガバナンス、セキュリティ対策の充足状況に関する情報開示も行われていない。

わが国は、他国に先駆けて仮想通貨取扱業者を規制する法律を施行し、業者の登録制度を運用してきた。しかし、それは資金洗浄やテロ資金調達を防止するためである。現在の仮想通貨法は、取扱業者が多額の顧客資産を預かる存在であることを意識した、十分な利用者保護の仕組みを備えていない。法律制定時には想定されていなかった状況が生じている以上、それに対応した法改正を検討する必要があるだろう。業界も、信託や保険といった仕組みを活用して、自主的に被害を限定する取り組みを進めるべきだ。また、セキュリティ対策の基準を制定し、ディスクロージャーを徹底することにより、利用者の不安の払拭に努める必要がある。今回のような事件が再び起きないように、常に対策を最新のものとする工夫も必要である。

今回の事件で誰もが不思議に思うのは、不正送金されたNEMが犯人のアドレスに送金されていることは確認できるのに、それを取り戻すことができないという点である。これがもし、銀行預金であったなら、盗まれた大金がどこかの預金口座にあることが分かった時点で、当局によって差し押さえられ、最終的には盗まれた人に返還されると期待できたであろう。

ビットコインが注目され始めた当初から、その背景に特殊な思想があることが注目されてきた。それは、信頼できる中央機関を決し

て置かないというポリシーで、「トラストレス」と呼ばれる考え方のことだ。ビットコインは、こうした特徴を持つからこそ、法律や政治体制の違いによる国境の壁を易々と越えて、国際的な利用が可能になったと考えられる。

これに対し、信頼できる中央機関を置く従来の仕組みを「トラスト」の世界と呼ぶ。我々は、政府、中央銀行、裁判所といった信頼できる中央機関の存在を前提に構成された世界に住んでいるから、トラストレスの世界は、極めて特殊な、危なっかしいものに見える。とはいえ、ビットコインの存在は認知され、トラストとトラストレスの両者が併存する状況が続いてきた。

今回流出したNEMは、ビットコインと同じくトラストレスの世界にある。信頼できる中央機関はなく、国家権力を含め、何者も情報を恣意的に書き換えることはできないという建前だ。今回のNEMの問題をみれば、それが両刃の剣であることが分かる。

仮想通貨という異質な存在を、国家が適切に制御すること、つまり、その利点を生かし、欠点を補うことができるだろうか。この新たな課題に向き合うためには、国際的な規制対応も含め、関係者が知恵を絞っていくことが必要となるだろう。

■ 8. 証券業界の選択

以上述べたように、仮想通貨とICOトークンは、様々な問題をはらみつつも、大きな注

目を集め、個人投資家の投資対象として投資され続けている。その規模は、既に伝統的な有価証券の市場と比較できるほどまでに拡大していると考えられる。証券業界は、こうした動きにどのように対応していくべきなのだろう。

仮想通貨やICOトークンの投資家には若者が多い。そもそも、インターネットやPCにある程度精通していなければ、仮想通貨投資をすること自体ができないし、投資判断に際しても、ブログやSNS、動画共有サイト等を使って情報交換を行うのが当然の前提になっている。

こうしたITリテラシーの高い投資家は、ネット証券やFX事業者の顧客から移動してきていると言われていたが、近年の仮想通貨への注目度の高まりを映じて、従来全く投資を行っていなかった層からの新規参入が増加しているように思われる。従来であれば、こうした新規の投資家は、伝統的な有価証券への投資から開始するものであったが、そうした構造が変化してきているのではないか。

だとすれば、将来の顧客を獲得するという観点からも、証券業界は仮想通貨の動きに手をこまねているべきではないかもしれない。仮想通貨の基盤となる技術の中にも、学べべきものは多くあるだろうし、現在の仮想通貨やICOの人気は、伝統的な証券業界のサービスへの不満の裏返しかもしれない。実際、M&Aによる証券業界から仮想通貨業界への参入を検討する企業の報道も流れているが、今後、出資関係を通じた両業界の統合が進められるというシナリオも考えられる。

とはいえ、多くのエコノミストが言うように、「資産の裏付けもなく、国家や企業の信用にも基づかない仮想通貨の本源的価値はゼロ」なのであれば、それは本質的に、伝統的な有価証券とは異なるものと考えるべきであろう。そのような性格を持つ仮想通貨が高騰している市場環境が正常なものではないのだとすれば、仮想通貨からは適切な距離を置いて事業を進める方が、顧客からの信頼やレピュテーションという観点からも賢明かもしれない。

どちらの選択が正しいかは、今後の市場動向次第だが、それをゆっくりと待っているわけにはいかないだろう。業界としての、企業としての決断が必要となる局面が近づいている。既存の顧客や将来の顧客に関する情報を収集し、適切な判断が行えるように準備しておくことが大切だと思う。

(注1) ただし、中国の人民元による取引はデータから除外されている。中国では、2013-17年にかけて、ビットコインの売買が大量に行われたと考えられているが、取引所が競って実態を大きく上回る取引金額を発表した結果、実勢の数値が分からない状況に陥った。このため、人民元での取引を除いて集計している。

(注2) https://back-g20.argentina.gob.ar/sites/default/files/media/communique_g20.pdf (原文)、https://www.mof.go.jp/international_policy/convention/g20/180320.htm (財務省仮訳)

(注3) 金融庁、「ICO (Initial Coin Offering) について～利用者及び事業者に対する注意喚起～」、2017.10.27

