

『証券経済学会年報』第 58 号別冊  
第 95 回全国大会  
学会報告論文

「FTX 破綻と暗号資産」

# 「FTX 破綻と暗号資産」

参川 城穂

萬屋ケミカル有限公司

## 1. はじめに

日本では「仮想通貨」として広く認識されている「暗号資産」は、投機対象としての役割に注目が集まりがちである。また、暗号資産の基礎技術であるブロックチェーンへの期待や高い応用可能性の一方で、暗号資産そのものへの懐疑的な見方もある。国際的な動向はといえば、暗号資産の国際的な利用が現実味を帯びるにしたがって、各国通貨・金融当局によって暗号資産の規制に向けた取組み、デジタル通貨の可能性の検討が進められている。他方、暗号資産をめぐるのは、法的な位置付け、技術的な応用、貨幣論上の解釈等、多分野における研究対象たり得るにもかかわらず、十分な研究がなされているとはいえない。

暗号資産市場の規模および暗号資産を代表するといえるビットコイン（BTC）価格の絶頂期は現在までのところ2021年となっており、2022年以降は「冬の時代」となっている。市場の低迷を受け、暗号資産関連事業者の破綻が連鎖的に発生した。こうした連鎖倒産が生じた要因は何だったのか。暗号資産に関わる事業ゆえの結果だったのか。本報告では、2022年の破綻の中で最も注目されたFTX破綻の経緯を振り返り、暗号資産が現代経済にもたらす影響について考察する。

本報告の構成は次の通りである。はじめに、結論先取り的になるが、問題の所在を示す。次に、暗号資産の理念と現状を整理する。そのうえで、「暗号資産の終止符」ともされるFTX破綻を考察し、今後の課題を示す。なお、本報告で扱う事象は、2023年8月末時点までであることに留意されたい。

## 2. 問題の所在

### （1）暗号資産が与え得る影響

暗号資産は、投機的性格の強いものとしてみられる傾向があり、事実、価格変動率は大きいといえる。しかし、法定通貨として採用している新興国があり（表1）、必ずしも投機的なものとは捉えられない側面もある。また、いわ

ゆる投機には一般的なイメージである狭義のものだけでなく、リスクヘッジを含む広義の投機も存在する。新興国・途上国による自国通貨安に対するリスクヘッジ需要の可能性があるのでないか。こうしたことから、暗号資産は現行の通貨システムに影響を与え得るのではないか。

表1 BTCの法定通貨化

2021年6月9日	エルサルバドルがBTCを法定通貨にすると正式に閣議決定
2021年9月7日	エルサルバドルでBTCが世界初の法定通貨化
2022年4月28日	中央アフリカ共和国がBTCを法定通貨にすると発表

資料：各種報道等により筆者作成。

### （2）暗号資産が与えている影響

暗号資産の価格決定については、株式等とは異なり、明確な根拠がない。また、後述するように、暗号資産の当初の目的は、既存の決済システムとは異なる新たな仕組みを支えるツールとしての機能を果たすことだったが、価格形成はそうした決済に関連する実需によるのではなく、期待によるところが大きいといえる。このことはすでに金融市場に影響を与えているといえるのではないか。すなわち、期待による価格形成による資金移動が生じることで、金融市場に大小を問わず関連しているからである。

### （3）暗号資産市場と金融市場の状況

暗号資産が与える影響をさらに増大させたといえるのが、ステーブルコインの誕生である。ステーブルコインの誕生は、巨大企業の参入を経て、実用性の高まりをもたらすこととなった。このことは、国際的な規制の必要性を認識させることにつながっている。既存の決済システムとは切り離された新たなシステムの構築を目指した暗号資産の誕生だったが、実用性の高まりによって既存のシステム、金融市場との連関が高まることとなっているからである。暗号資産が、これまでの仮想通貨という「通貨」的な位置付けから「資産」へと変化したことは、各国中央銀行の「通貨」との競合関係を如実に反映したからではないか。

#### (4) FTX 破綻は暗号資産の終止符なのか

FTX 破綻に至る暗号資産関連の連鎖的な破綻は、歴史上繰り返されたリスクの顕在化にすぎないのではないかと。FTX の破綻の要因は、暗号資産という新たな可能性への期待、複雑化する暗号資産市場という領域を利用した詐欺行為であるが、こうした事例はこれまでも起きている。FTX 破綻に特段の特殊性があるといえるのだろうか。

また、暗号資産に終止符を打ったとする評価があるが、妥当なのだろうか。BIS による規制は、既存の決済システムを維持するためのものであるとともに、暗号資産の技術を用いて中央銀行デジタル通貨 (Central Bank Digital Currency, CBDC) の可能性を探っている点をどう評価すべきだろうか。

### 3. 暗号資産とは何か

#### (1) 理念

ここでは、暗号資産とは何かという問いについて、理念がどう変化しているのかを確認する。「暗号資産」という呼称は、当初、「仮想通貨」であり、英語においても“crypto currency”とされていた。今では“crypto asset”となり、それに合わせて暗号資産と改められた。しかし、今現在も「暗号資産 (仮想通貨)」と表記されるように、仮想通貨という呼称が浸透してしまっている。通貨ではないにもかかわらず仮想通貨と呼ばれることによって、胡散臭いものとの印象が醸成されたともみることができよう。

当初、暗号資産の目指していたものは既存の決済システムからの脱却であり、分散型金融すなわち非中央集権型の決済システムの構築だった。しかし、いわゆるトークンの発行による資金調達、規模こそ小さいものの発行主体をあたかも通貨発行権を持つ中央銀行と同じように中央集権化したと捉えることができる。ここで問題となるのが、基礎となるのはあくまでも通貨であり、金融政策などの流動性供給といった手段を持っていない点である。

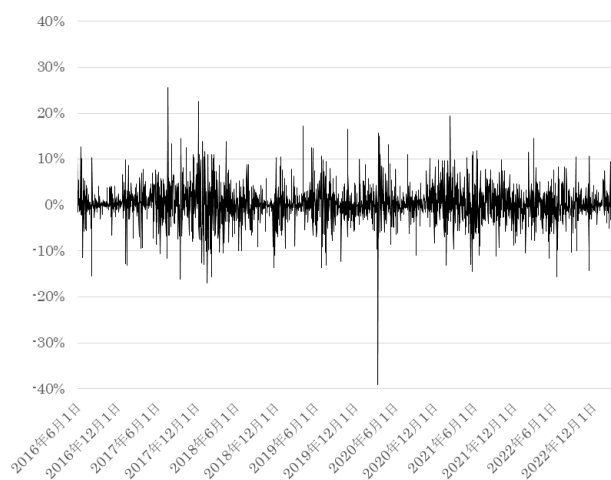
#### (2) 現状

非中央集権的決済システムの構築を目的として誕生した暗号資産の代表といえる BTC だったが、それから波及する形で次々と新たな暗号資産が生み出されている。BTC および BTC から派生したいわゆるアルトコインを総称して「暗号コイン」としているが、暗号コインの発行の容易さは、既存のシステムとは異なる新たな中央集権化を招いているといえる。すなわち、暗号コイン発行主体

の存在が、BTC の理念とは異なる現状を生み出しているのである。

また、BTC は発行 (採掘) 総額があらかじめ定められていることから、価格は安定するものと想定されていたが、変動率は極めて高い。図 1 に示したのは BTC の一日の変動率である。最も大きな変動は 40% に及ぶ水準となっており、少なくとも現状においては安定的とはいえない。

図 1 BTC の前日比変動率



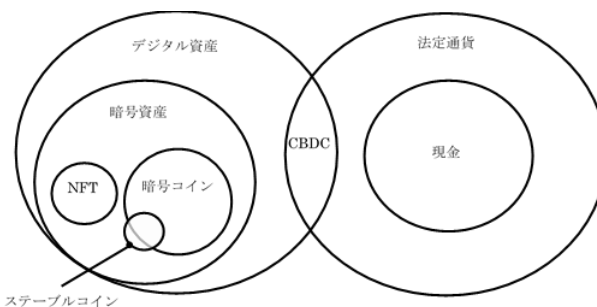
出所：参川 [2023] 60 頁。

こうした価格の変動制を是正するために生み出されたのがステーブルコインである。ステーブルコインの登場により、国際機関、各国中央銀行、金融当局は規制の必要性を強く認識するに至っている。

#### (3) 評価

では、暗号資産はどのように評価されているのだろうか。図 2 に示した分類では、「暗号コイン」は明確に法定通貨と区別されている。

図 2 デジタル資産と法定通貨の分類



出所：参川 [2023] 55 頁。

広く通用する貨幣がすなわち通貨ということだが、暗号資産はデジタル資産のうちの一部に分類され、なおかつ、暗号コインはさらにその一部をなすものとされている。また、法的にも、アメリカも日本も通貨ではないとされている。しかし、こうした分類は法定通貨として BTC を採用している新興国には当てはまらない、または例外が存在することには注意を要する。

表 2 に示されるように、暗号資産には様々な解決すべき課題がある。暗号資産の実用化が早い段階でなされたことで、法整備が追いついていないことに加え、デジタルという特性から生じる問題がある。象徴的なのは、消費者保護、投資家保護という項目である。通貨であればこうした項目は存在せず、暗号資産を商品的要素の多い資産と捉えている証左ともいえよう。

表 2 G7 が示した 9 課題

①法的な確実性
②健全なガバナンス
③マネーロンダリング、テロ資金供与、その他の形態の不法な金融
④決済システムの安全性、効率性、および完全性
⑤サイバー・セキュリティおよびオペレーション上の頑健性
⑥市場の完全性
⑦データのプライバシー、保護およびポータビリティ
⑧消費者／投資家保護
⑨課税上のコンプライアンス

出所：参川 [2023] 63 頁。

#### 4. FTX 破綻とは何だったのか

##### (1) FTX 破綻

表 3 暗号資産をめぐる連鎖倒産と FTX 破綻

2022 年 4 月 1 日	Liquid を買収し FTX Japan が正式に営業開始
2022 年 5 月 7 日	ステーブルコインテラ USD (UST) のペッグが崩壊
2022 年 5 月 9 日	UST/LUNA ショック
2022 年 6 月 2 日	FTX が日本でのサービスを開始
2022 年 6 月 13 日	Celsius、顧客資産凍結
2022 年 7 月 1 日	Three Arrows Capital が破産申請、Voyager Digital、顧客資産凍結
2022 年 7 月 5 日	Voyager Digital、連邦破産法第 11 条の適用を申請
2022 年 7 月 13 日	Celsius、連邦破産法第 11 条の適用を申請
2022 年 11 月 2 日	CoinDesk、のバランスシートについての記事を掲載
2022 年 11 月 6 日	Binance のチャンポン・ジャオ CEO が保有する FTT を売却すると発表
2022 年 11 月 8 日	Binance が FTX 買収に向けた拘束力のない基本合意書の締結を発表
2022 年 11 月 8 日	FTT が 22 ドルを割る (Alameda Research が防衛ラインとしていた)
2022 年 11 月 9 日	CoinDesk、Binance が買収撤回に大きく傾いていると報道
2022 年 11 月 9 日	Binance、FTX 買収を公式に撤回
2022 年 11 月 9 日	ジャスティン・サン氏、FTX の救済策を探っていると述べる
2022 年 11 月 10 日	サム・バンクマン・フリード氏が、Alameda Research を解散すると発表
2022 年 11 月 10 日	バハマの規制当局が FTX の資産を凍結
2022 年 11 月 11 日	FTX がアメリカで連邦破産法第 11 条の適用を申請
2022 年 11 月 28 日	レンディング大手 BlockFi、連邦破産法第 11 条の適用申請
2022 年 12 月 13 日	SEC、FTX バンクマン・フリード前 CEO を顧客に対する詐欺行為で起訴
2023 年 2 月 14 日	NY 州規制当局、Binance のステーブルコインの発行停止を命令
2023 年 3 月 8 日	Silvergate Capital、暗号資産部門 (Silvergate bank) を閉鎖
2023 年 3 月 27 日	NY 連邦裁判所、Binance.US の Voyager Digital 買収計画を仮差し止め

出所：参川 [2023] 65 頁。

表 4 FTX の資金調達と評価額

2021年7月20日	9億ドルを資金調達、時価評価額 180 億ドル
2021年10月21日	4億 2000 万ドルを資金調達、評価額 250 億ドル
2021年10月25日	LedgerX の買収を完了したと発表
2021年11月11日	FTX.US、1日あたり平均取引高 3 億 6000 万ドルと発表 (500%増)
2022年1月15日	20 億ドルの大型ファンド FTX Ventures を設立
2022年1月26日	FTX.US、4 億ドルを調達、評価額 80 億ドル
2022年1月31日	4 億ドルを調達、評価額は 320 億ドル
2022年8月23日	2021 年の売上が 10 億 2000 万ドル、純利益 3 億 8800 万ドル

出所：参川 [2023] 66 頁。

ここでは、FTX 破綻の経緯を概観する。表 3 に示したのは、2022 年の連鎖倒産と FTX の動向をまとめたものである。アメリカ財務省は、暗号資産市場の状況を懸念していた。第一に、暗号資産取引の活況、暗号資産商品の増加が著しいのに対し、決済システムなどの金融技術革新には結びついていないこと、第二に、暗号資産取引の内容が暗号資産の貸借取引で占められていること、第三に、包括的な規制が未整備であるため、利用者、投資家、企業を守る手段がないこと、である。

暗号資産市場はステーブルコインの登場により活況を呈していたが、その急速な拡大と崩壊は短期間で訪れた。この短期間のうちに、暗号資産業界の救世主ともはやされ、注目を集めたのがバンクマン・フリード率いる FTX トレーディングである。

FTX は暗号資産取引所、プラットフォームを展開する企業だったが、Alameda Research という投資会社の内部で始動し、莫大な資金調達による暗号資産業者の買収を進めた。アメリカ国内での規制、暗号資産市場のピークアウトから苦境に陥っていた企業への救済融資も積極的に行うことで、暗号資産業界でのシェアを拡大した (表 4)。

ところが、2022 年 11 月、FTX のバランスシートに関する記事を契機に、FTX が発行するトークンが暴落し、わずか一週間余りで破綻したのである。

## (2) FTX 破綻による示唆

以下では、暗号資産市場の急拡大と同時期に注目され、もはやされた FTX の破綻を考察する。問題の所在に示したように、FTX 破綻は暗号資産の終焉を象徴しているとの評価がある (Agustin [2023])。より正確には、「通貨」としての暗号資産の終焉である。BIS は、ステーブルコイン・テラ崩壊、FTX 破綻によって暗号資産が通貨としては完全に敗北したと評している (BIS [2023])。同時に、暗号資産を購入しないように銀行には規制を設ける必要があるとしている。

しかし、非中央集権的な決済システムの構築という暗号資産の当初の目的のために誕生した BTC そのものの評価とは区別すべきだろう。BTC の価格変動率を補うために登場したステーブルコインは、決済システムを支えるものとしての可能性を示している。国際的な規制に向けた動向が顕著になった事実は、ステーブルコインの通用性の裏返しともいえるからである。

表 5 は金融安定理事会 (Financial Stability Board, FSB) が示した暗号資産エコシステム (生態系) の分類である。暗号資産関連業が多岐にわたるものとなっていることを示している。この複雑化・多様化が、より規制を困難にしているという側面がある。また、「よくわからないが便利なもの」という幻想に繋がっているとも考えられる。あるいは、複雑化・多様化によって関連業者間のつながりも複雑化し、システミックリスクを高めることが懸念される。

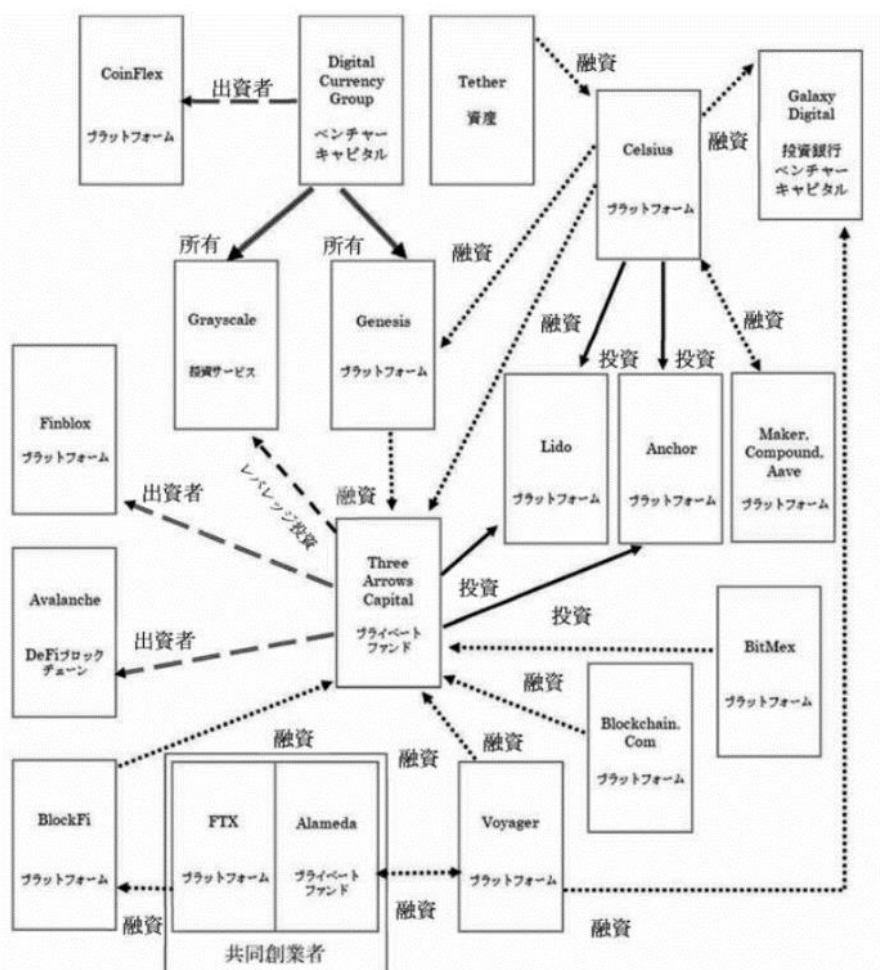
関連業者間のつながりを複雑なものとしていることを示しているのが図 3 である。暗号資産関連業者は、競合関係ではなく、相互接続性が強固であることがわかる。

表5 FSBによる暗号資産エコシステムの分類

機能	概要
暗号資産の発行・償還、 基幹インフラの運営	1. 暗号資産の発行・償還、引き受け（プロトコルの開発、スマートコントラクトの設計等）
	2. インフラの運営、トランジションの検証
ウォレット機能、保管・管理 （カストディ）サービスの提供	3. ウォレットサービス（秘密鍵を事業者が管理）、 カストディ
	4. ウォレットサービス（秘密鍵をユーザーが管理）
決済・送金	5. 商品・サービス購入時の決済、送金
	6. 暗号資産間の交換、法定通貨との交換
投資、レバレッジ、リスク管理	7. 借入時の担保としての受け入れ
	8. 暗号資産の交換、貸借
	9. 保険
	10. 暗号資産への直接的な投資（エクスポージャー）
	11. 暗号資産関連デリバティブ

出所：参川 [2023] 69頁。

図3 暗号資産業者の相互接続性



出所：参川 [2023] 68頁。

また、トークンの発行は迅速な資金調達、決済を可能とする利便性がある。他方、裏付けのない資金調達であることは、詐欺的な悪用を可能とする極めて大きなリスクも併せ持っていることが FTX 破綻によって既に示されている。FTX 破綻によって、分散型金融を標榜する暗号資産が中央集権化しているという皮肉な現状に至っている。このことは単に中央集権化することの是非ではなく、中央集権の要件として信任・調節機能があることを示しているとも考えられるのではないか。通貨とは何かという再考にもつながるといえる。

## 5. 小括

本報告では、FTX 破綻という暗号資産の終焉を象徴するとさえ評された事象を手掛かりとして、暗号資産 が現代経済にもたらす影響について若干の考察を試みた。その結果、概ね以下の点を結論としたい。

第一に、「暗号コイン」、特にビットコインは、法定通貨として採用している新興国もある ことから、一般的なイメージとは異なり、必ずしも投機的な商品として評価されるとは限らない。暗号資産の特徴として、投機的傾向が強いことが指摘されているが、投機の是非については古くから議論がある。広義の投機は一般に想起される狭義の投機とは異なり、リスクヘッジとして機能する場合を含む。「暗号コイン」の代表であるビットコインについては、新興国・途上国の自国通貨安などに対するリスクヘッジ手段として需要が増大する可能性も否定できない。

第二に、暗号通貨の価格設定は期待値によって大きく左右されるため、決済システムを支 えるツールとしての利用には限界がある。

第三に、こうした制限を補うという名目でステーブルコインが創設されたことで、決済システムで使用される可能性が高まった。しかし、この増加により各国の規制当局の懸念も高まり、国際的な規制強化の傾向が顕著になっている。暗号コインはかつて「通貨」として捉 えられることさえあった。現在では、その定義上「通貨」とは明確に区別されているが、ステーブルコインの利用範囲が広がるにつれて、「通貨」との競合関係が目立つようになった。代替ツールとしての利用可能性が期待されるにしても、通貨当局にとっては規制すべきも のとなっているのである。

第四に、暗号資産市場における連鎖倒産は、従来のリスクを顕在化させている。本稿で検討した FTX の破綻は、特殊なケースではない。人間の性質上避けられない出来

事の一つである。暗号資産がもたらす新たな可能性を利用しようとした、極めて詐欺的な試みに他ならない。複雑化する暗号資産市場が悪用されたこと以外は何も変わっていない。

本報告では、暗号資産市場という新たな領域で起きた FTX 破綻を考察した結果、新技術の登場には期待の増大が生じやすく、リスクが軽視される傾向にあることを再確認した。暗号資産市場が今後どのような展開を迎えるのか、金融市場の安定化をどう構築・維持するのか、継続的な課題である。

## 参考文献

- 参川城穂 [2023] 「FTX 破綻と暗号資産—『分散型』技術のもたらす『中央集権型』金融の現状—」『高崎経済大学論集』第 66 巻第 1 号、53-74 頁。
- Bank for International Settlements (BIS) [2023] “The crypto ecosystem: key elements and risks,” July 2023.
- Carstens, Agustin [2023] “Innovation and the future of the monetary system,” keynote speech at the Monetary Authority of Singapore, 22 February.