

デジタル・分散型金融への対応のあり方等に関する研究会

国内外のビジネス動向

シニアチーフリサーチャー 片山 謙

金融デジタルビジネスリサーチ部

2023年11月13日

NRI

Envision the value,
Empower the change



はじめに

自己紹介（公表物の例）

NRI 金融ITフォーカス

BGIN（Blockchain Governance Initiative Network）（共著や編集協力）

APECビジネス諮問委員会/アジア太平洋金融フォーラム/ 金融市場インフラ・ネットワーク（ドラフト策定、登壇）

01 金融市場

ステーブルコインの安定性と規制

TerraUSDの5月の暴落は価値安定をアービトラージ取引に依存するタイプのステーブルコイン（SC）の限界を改めて示した。各国のSC規制への動きはアプローチや金利環境等により、様々である。SC普及スピードにも違いがみられるなか、規制の外にあるセルフカストディ・ウォレットによるSC保有への対応が焦点となる。

TerraUSDの暴落

2022年5月上旬、価格安定を標榜するステーブルコイン（以下、SC）のひとつのTerraUSD（UST）¹が、米ドルとの連動性を失い突如暴落した。SCには明確な定義がないため、ここではパーミッシュチェーン・ブロックチェーン上で用いられる、法定通貨と1:1の連動性を目標とした、価値の保管・交換手段と定義する²。そのうえで、SCの安定化メカニズムを①金融資産裏付け型：預金や国債等の安全資産を発行者が確保し償還を約束、②暗号資産裏付け型：発行額を超える暗号資産を発行者が確保し価値安定を狙う、③アルゴリズム型：他の暗号資産との裁定取引³の3つに分類することとする。

上記のUSTは、③に該当する。具体的には、発行プロトコルのTerraが併せ管理する暗号資産のLUNA（LUNC）⁴との裁定取引により価値安定を図るという仕組みである⁵。そして、USTを基盤とする各種サービスを開発し、年利20%の高利を置く貸借プロトコル（Anchor）などで資金を働かした。しかし、大口投資家によるUST移転などを契機に下落⁶。そしてUSTとLUNCの裁定取引による安定化メカニズムは、後者の無制限発行つまりハイパーインフレーションに起因し、一切の歯止めを失うという経緯をたどった。

他のSCに係る「安定性」

他のSCの安定化メカニズムはどうであったか。②の代表格であるDai（DAI）の価格は、UST暴落を受け上下

0.4%まで変動したものの5月中には約0.1%の範囲に収まっている。①の時価総額トップのTether（USDT）の価格は、暴落の余波を受け、約3%と大きく下げている。①のなかで規制遵守を標榜するUSD Coin（USDC）はUST暴落時、一時0.7%超上昇した後、上下約0.1%の変動幅を維持した。裏付け資産の管理に対する利用者からの信頼の高さが示されたと評価できよう。

それでは、価値の安定化メカニズムとして①を基本に、発行体の（既存の）法令遵守徹底をただ促進すればよいかという点必ずしもそうではない。例えば、欧州中央銀行は2020年7月に公表したレポート⁷で、①について「マネーマーケットファンド（MMF）と同様、裏付け資産を適切に管理しなければ信任を失いかねない。また、法定通貨への償還要求が大規模に生じた際、裏付け資産を一気に売却すれば、悪影響を従来の金融システムへ伝播させ、全体を不安定化させかねない」と裏付け資産の管理に懸念を表明している。

規制整備のアプローチ

各国とも安定化メカニズムとAML/CFT対応を軸に、規制整備を進めているが、具体的なアプローチは国により異なる。日本は、欧米に先駆け進めた制度整備（2016年改正資金決済法）で暗号資産から除外していた「通貨裏付け型」を、2022年改正資金決済法で「電子決済手段」として定義した。SCの取引実態に鑑み、発行者と仲介者の分離を可能とした⁸。発行者には、金融資産とリわけ銀行預金による裏付けを想定しているが、長金利が低水準な状況では資金運用益を期待しづらい。仲介者には価値移転が認められるが、当然、

2

野村総合研究所 金融ITフォーカスNRIフォーカス ©2022 Nomura Research Institute, Ltd. All rights reserved.

BGIN SR 010
February 13, 2023
Revised on May 15, 2023

Proposal of Principles of DeFi Disclosure and Regulation

BGIN SR 011

Potential Points of Failure for Stablecoins

Did the Silicon Valley Bank collapse lead to DeFi instability?

Decentralized Treasury Working Group

This study is a work product of IAM, ©2022 BGIN (Blockchain Governance Initiative Network) a general association with its principal place of business at Shiba Building, 704, 4-7-6, Shiba, Minato-ku, Tokyo. All right reserved.

blockchain governance initiative network
The Global Network for Blockchain Stakeholders™

This study is a work product of the Decentralized Treasury Working Group of BGIN.
© 2023 BGIN (Blockchain Governance Initiative Network) is registered as BN Association, a Japanese general association with its principal place of business at Shiba Building, 704, 4-7-6, Shiba, Minato-ku, Tokyo. All rights reserved.

PRINCIPLES FOR THE DEVELOPMENT OF INTEROPERABLE WHOLESALE CENTRAL BANK DIGITAL CURRENCIES IN THE ASIA-PACIFIC REGION

THE PRINCIPLES

FOUNDATIONAL PRINCIPLES

Policy Considerations

Principle 1

Designing for Cross-Border Interoperability

Recognizing the importance of cross-border interoperability and alignment of systems from the outset is critical to ensuring that a wCBDC is designed and developed to interoperate with an equivalent system in another economy.

Principle 2

Recognizing Diversity

Acknowledging that different jurisdictions may have different motivations and expectations of benefits from participating in cross-border wCBDC arrangements is important for achieving successful interoperability among multiple wCBDCs.

ABAC Finance Webinar

Common Principles for the Development of Interoperable Wholesale Central Bank Digital Currencies (wCBDCs) in the Asia-Pacific Region

ABAC APEC Business Advisory Council

APFF Asia-Pacific Financial Forum

Webinar

Wed. October 25 2023
09:00-11:00 GMT+8 | Zoom

Principle 3

Balancing Conflicting Policy

Managing trade-offs between design choices to implement are fundamental to trust an

Principle 4

Seamless Linkage with Dom

Seamless linkage between d and existing wholesale Real industry is needed for ensur

Principle 5

Continuous Coordination a

The successful development stakeholders, including cent organizations, and private s

Principle 6

Developing a Robust wCBD

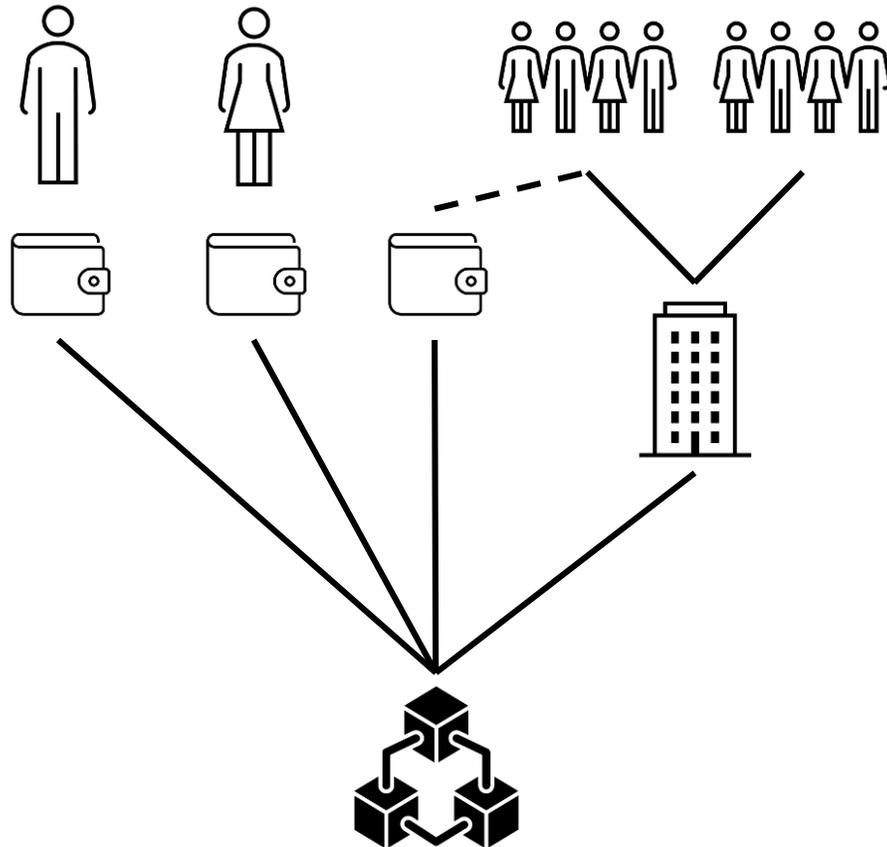


Mary Huen Standard Chartered Bank Limited
Bob Trojan Token Insights International Law Institute
Ken Katayama Nomura Research Institute
Richard Robinson Bloomberg LP
Catherine Simmons Citi
Chany Xiong Standard Chartered Bank (Hong Kong)
Jeffrey Stewart Progressoft Corporation
Yvonne Tsui Hong Kong Monetary Authority
Peter Burnett OBE BBS Standard Chartered Bank (Hong Kong)

デジタル・分散型金融へのアクセス

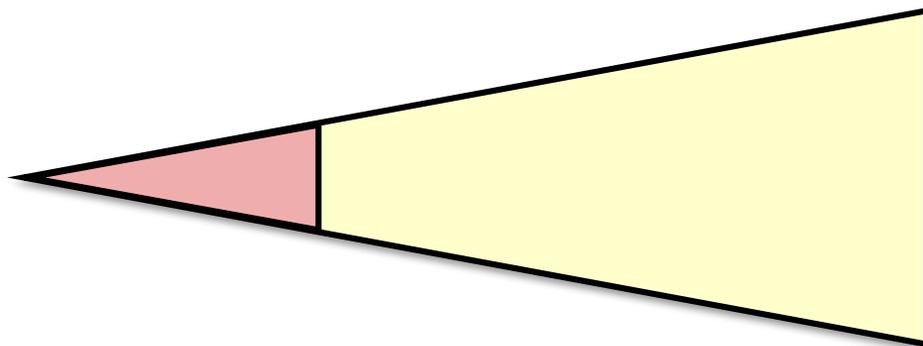
交換業者（CEX）を
使わない利用法

交換業者（CEX）を
使う利用法



便利な（秘密鍵を自己管理することない）利用手段を提供する一方で、誰からもわかりやすい結節点となる。

アクセス者数推計より



不便な（秘密鍵を自己管理する責務を負う）手段の利用者は一部に限られる

Crypto.com推計

交換業者（CEX）を使わない利用者

0.57億人（11%）
（注）用いる比率が
2020年から不変

交換業者（CEX）を使う利用者

4.59億人（89%）

小計

5.16億人（100%）

（注）交換業者においてDeposit sweepingに用いているアドレス数および利用者サーベイから推計とのこと。

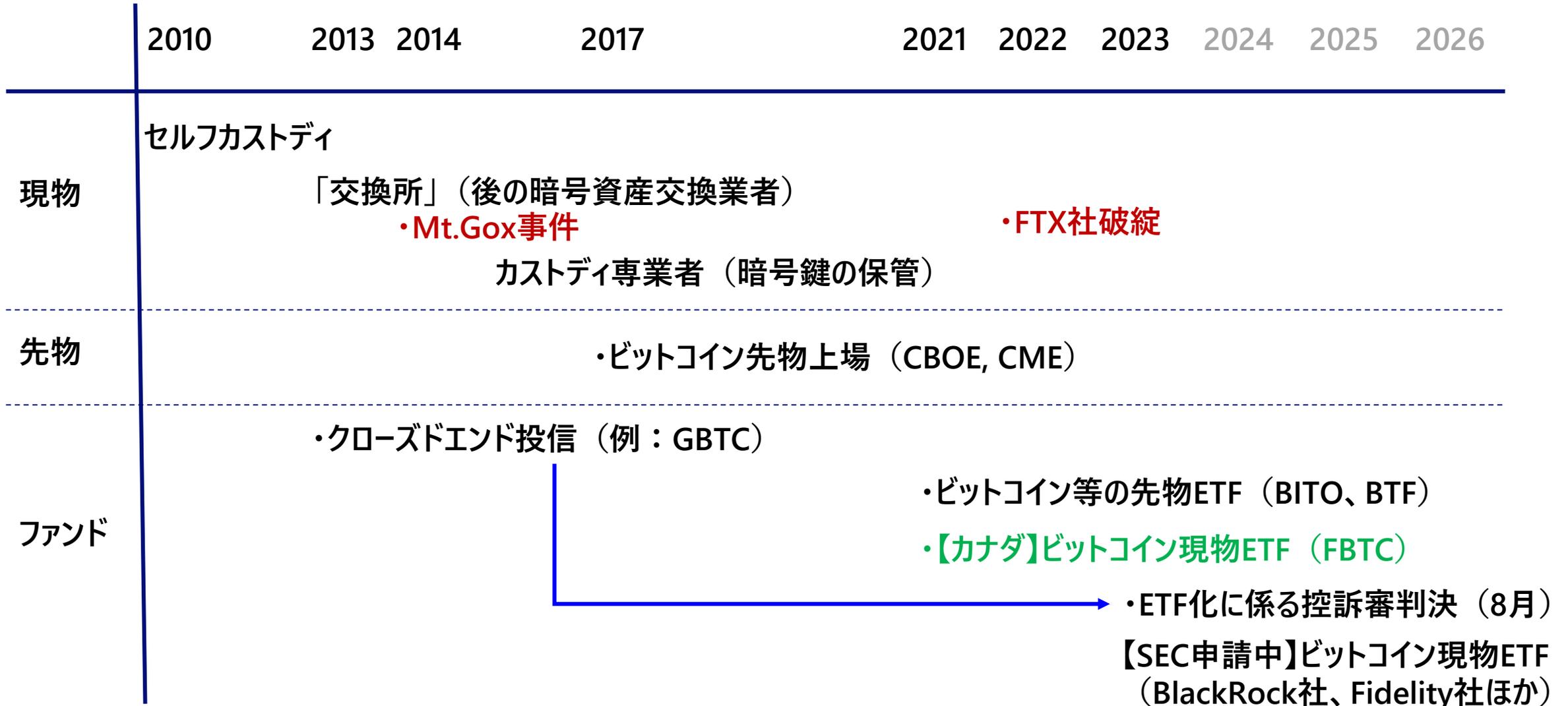
Chainalysis社推計

パーソナルウォレット数
1.22億ウォレット

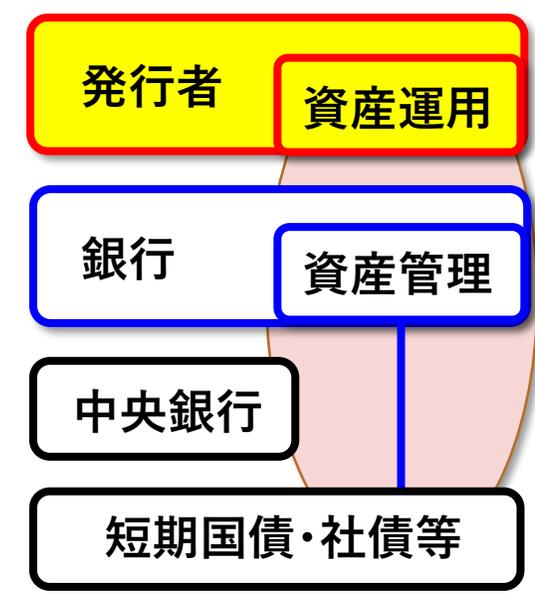
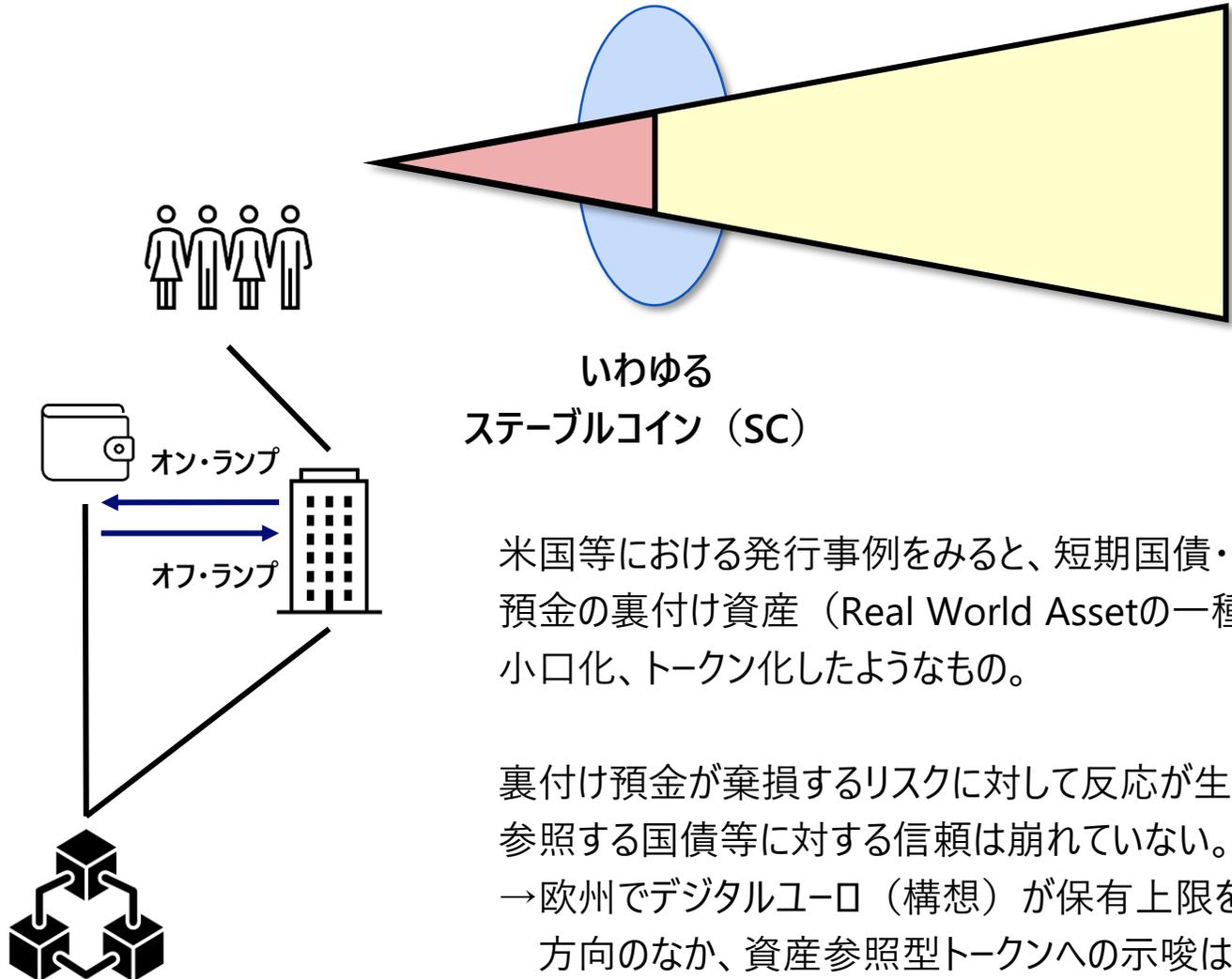
週平均アクティブ数
0.13億ウォレット

出所) Crypto.com (2023) "Crypto Market Sizing H1 2023"
Chainalysis (2023) "The Chainalysis Guide to On-Chain User Segmentation for Crypto Exchange"

暗号資産への投資手段（市場参加者）の多様化

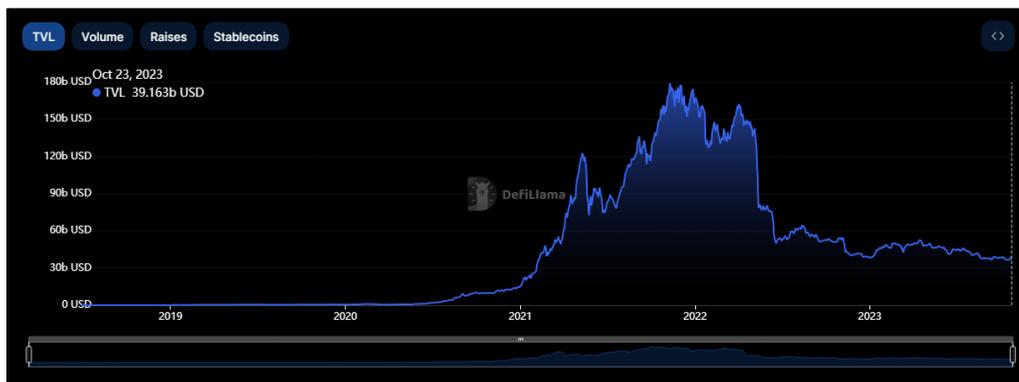


デジタル・分散型金融と伝統的金融の接続



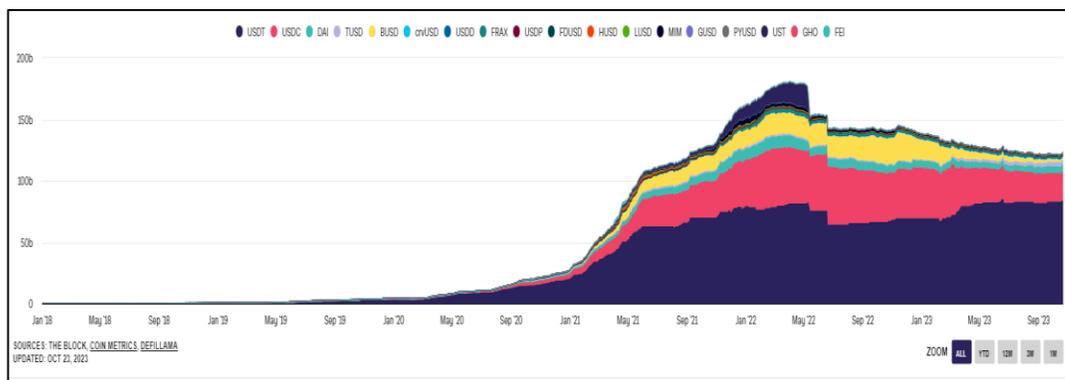
DeFi市場が落ち着くなか、既存金融業からのアプローチはじまる

DeFiブーム&バストの後、やや収まるか



出所) DeFiLlama (2023)

米ドル金利上昇 (SC保有コスト増) のなか、テザーが増える



出所) The Block, Coinmetrics, DeFiLlama (2023)

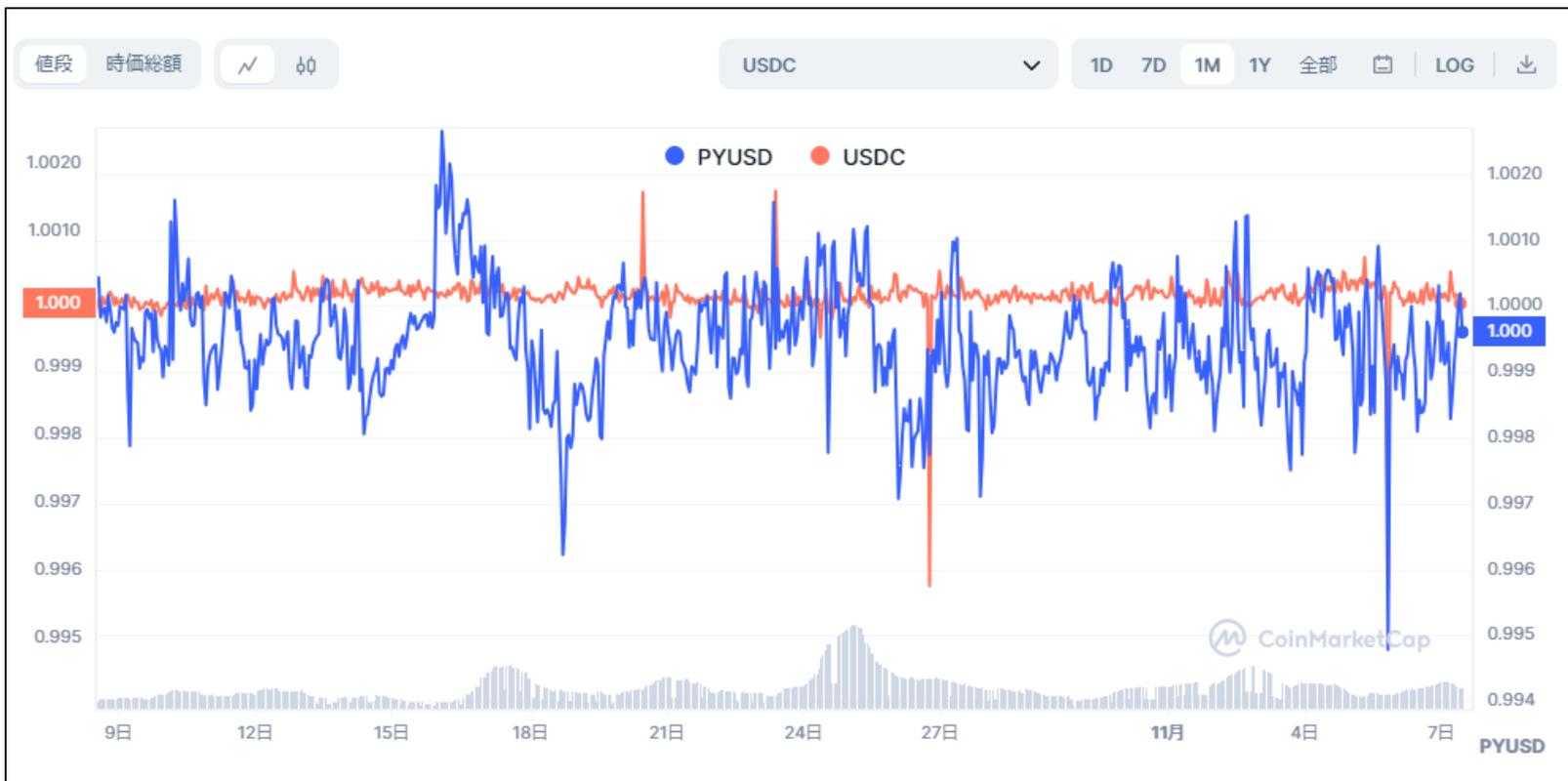
DeFi以外のSCユースケース開拓へ模索がはじまる

年月 (等)	金融業者 + サポート企業	概要
2022年12月	MoneyGram社 + Circle社	USDCを送金媒体に
2023年8月	PayPal社 + Paxos社	ステーブルコイン PYUSDを発行
2023年実証実験	複数銀行、信託銀行 + G.U.Technologies社	電子決済等取扱業および電子決済手段等取引業としての仲介業を利用か
2024年見込み	複数社 (可能性) + Progamat社	電子決済手段等取引業としての仲介業を利用か ※パーミッションレス・ブロックチェーンの利用をふくめ

ステーブルコイン

PYUSDはサービス立ち上げ途上

価格はUSDC対比でやや不安定



出所) CoinmarketCap (2023年11月)

時価総額を段階的に増加させつつある



(注) PYUSD (右軸) は105~160百万ドル、USDC (左軸) は244~256億ドル

米ドル以外の法定通貨に連動を目指すコインが拡がりつつあるが

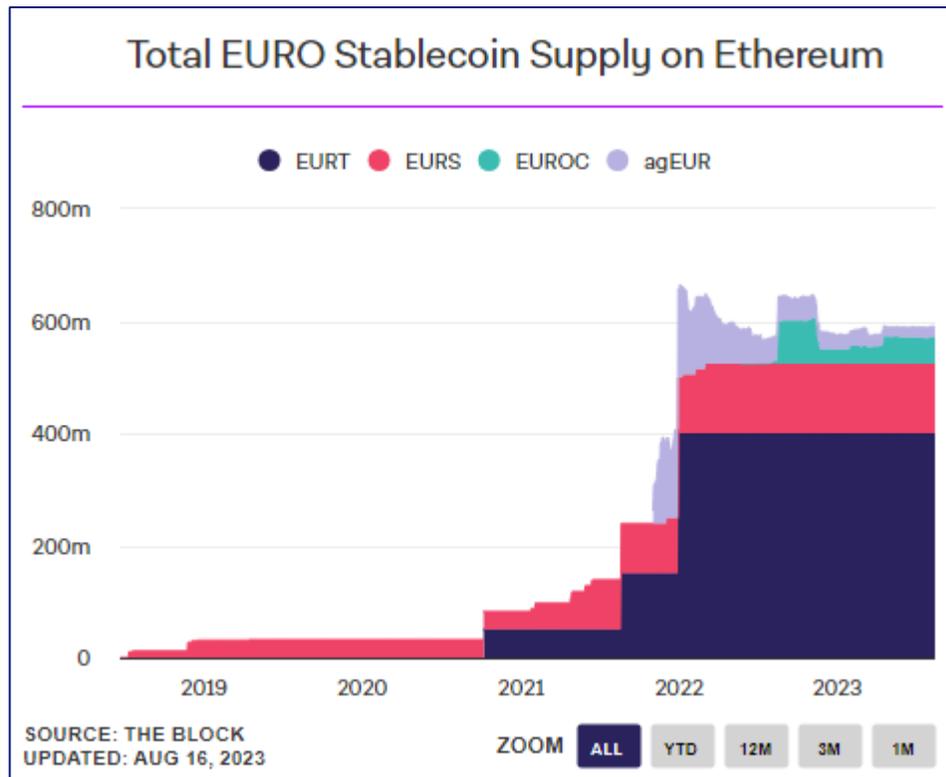
	2015	...	2017	2018	2019	2020	2021	2022
米ドル	USDT		DAI	USDC TUSD		BUSD		
欧ユーロ				EURS			EURT	AGEUR EUROC
英ポンド								GBPT
豪ドル							AUDT	
墨ペソ								MXNT
中元 (オフショア)					CNHT			
日本円 (オフショア)							GYEN	
日本円 (前払式証票)							JPYC	

出所) 公表情報をもとにNRI編集

ステーブルコイン

欧ユーロ建ての規模は米ドル建ての約200分の1。価値変動が大きい

イーサリウム上のユーロ建てコイン発行残高



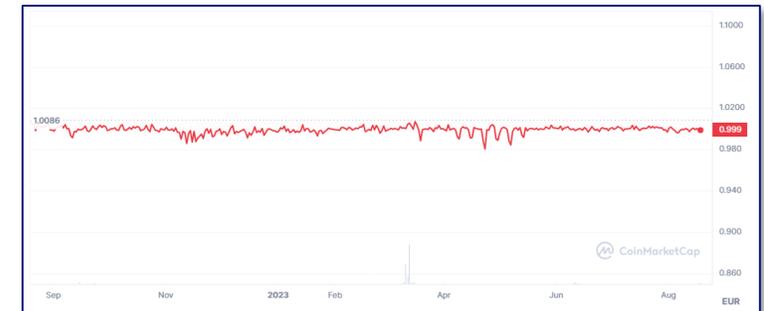
出所) The Block (2023年8月)

(注) ほかに、豪ドル、英ポンド、加ドル、香ドル連動があるが、ユーロに比して小規模。

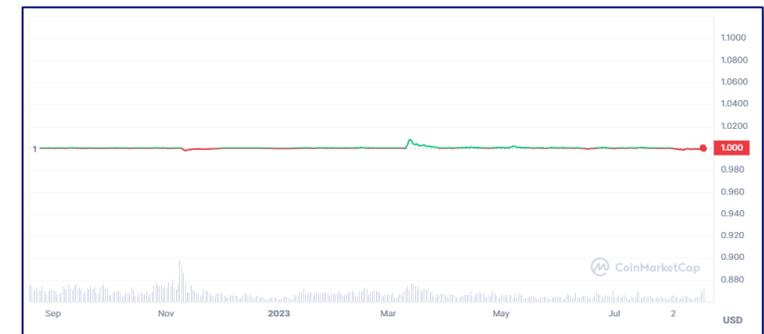
EURS



EURT

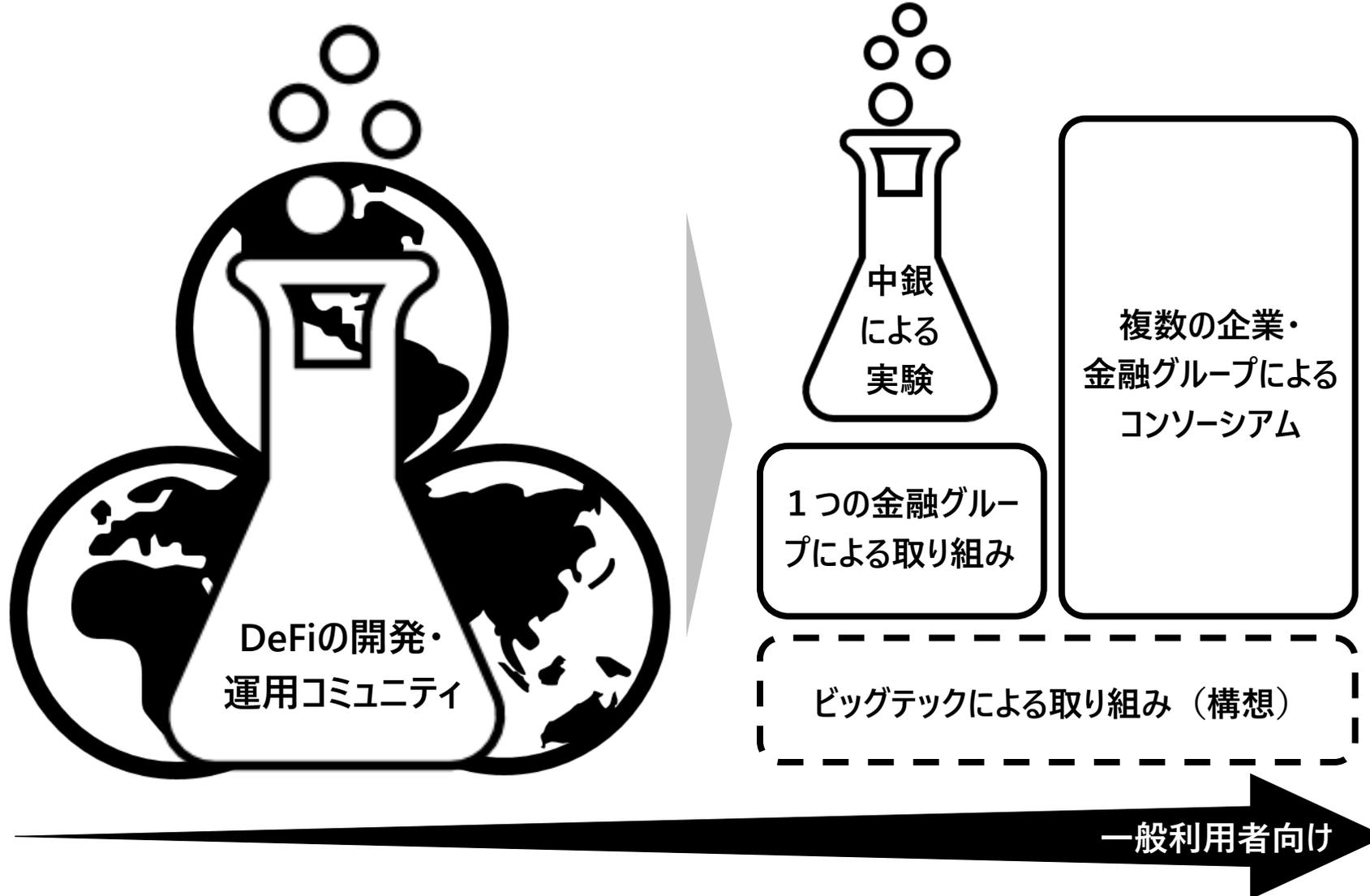


(参照) USDT



出所) CoinmarketCap (2023年8月)

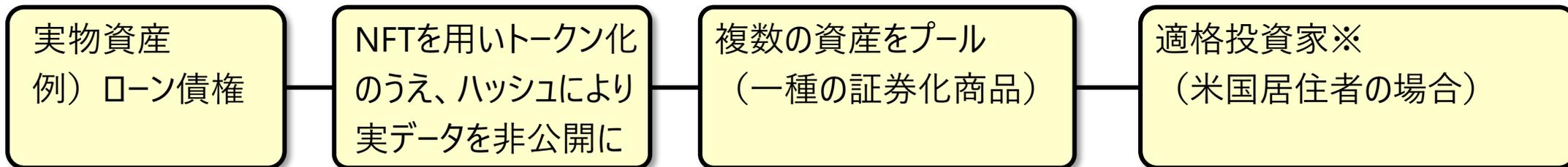
DeFiはグローバルな実験室か



トークン化資産とDeFiコミュニティ

DeFiコミュニティが、実物資産トークン化の先駆者とみるCentrifuge社が、大口貸出先の債務不履行に直面。「資産プール」に既に投資していたDAO、あるいは、その後に投資を検討するDAOに影響か。

基本構造



※ To invest in Centrifuge as an US investor you need to be an “Accredited Investor” (Centrifuge Docsより)

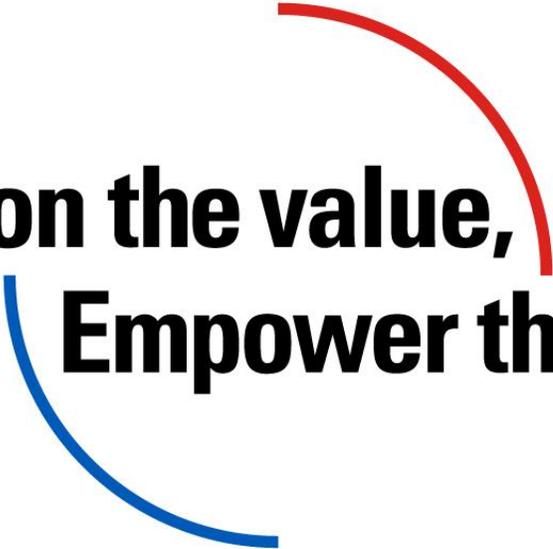
信用リスクの 顕在化事例

トレードファイナンスを手掛けるConsolFreight社（米国フロリダ州法人）の債権を元とするプールの一つにおいて、大口貸出先（豪州・NZ関係）が債務不履行に。

1. MakerDAO
裏付け資産の一部棄損
→影響は小さそう
2. Aave DAO
組織資産の一部を今後
上記商品に投資すること
について活発に議論

気づき

- 実物資産のトークン化がパーミッションレス・ブロックチェーンを用いて行われる場合に、販売先をどのように定めているのか。二次流通や小口化、DeFi利用の可能性あるのか。
- トークン化資産プールの小口化や、レンディング（資金調達）における裏付けなどへの応用が進んでゆくか。
- 米国債の金利上昇をうけ、DeFi DAO（など多額の資産を保有する主体）においてステーブルコイン（例：USDC）で寝かせる機会損失が強く意識されているのでは。
※米国債や、他のリスク資産で運用する場面が増えるか。



**Envision the value,
Empower the change**