

日本ブロックチェーン協会

暗号資産における海外の動向と規制

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17日

NRI

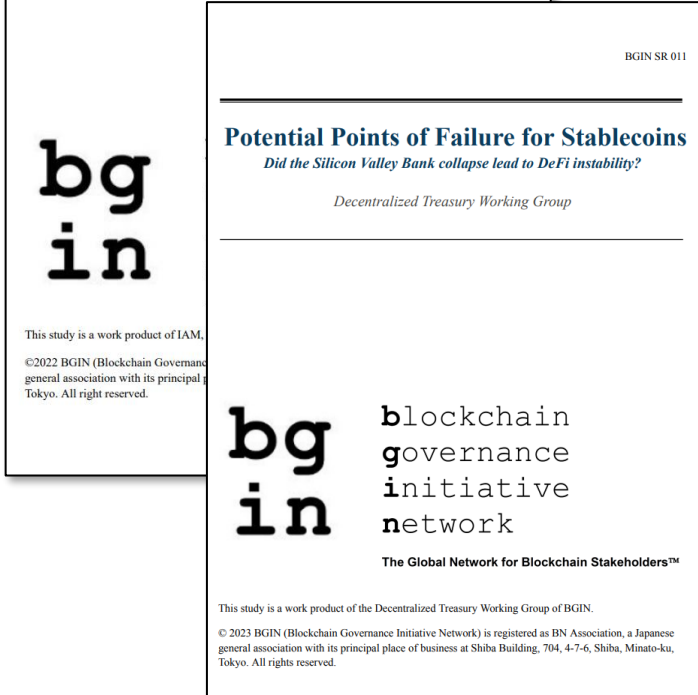
Envision the value,
Empower the change



はじめに

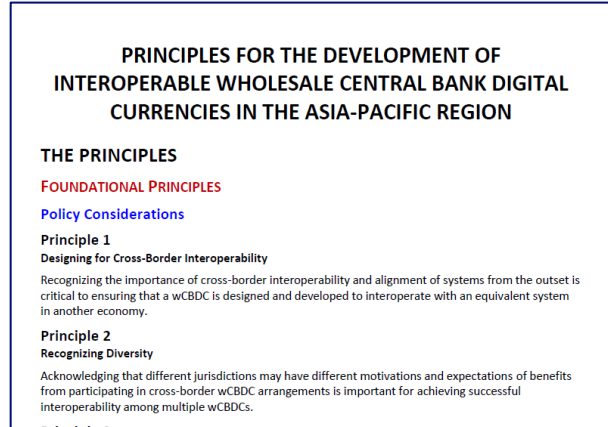
自己紹介（公表物の例）

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



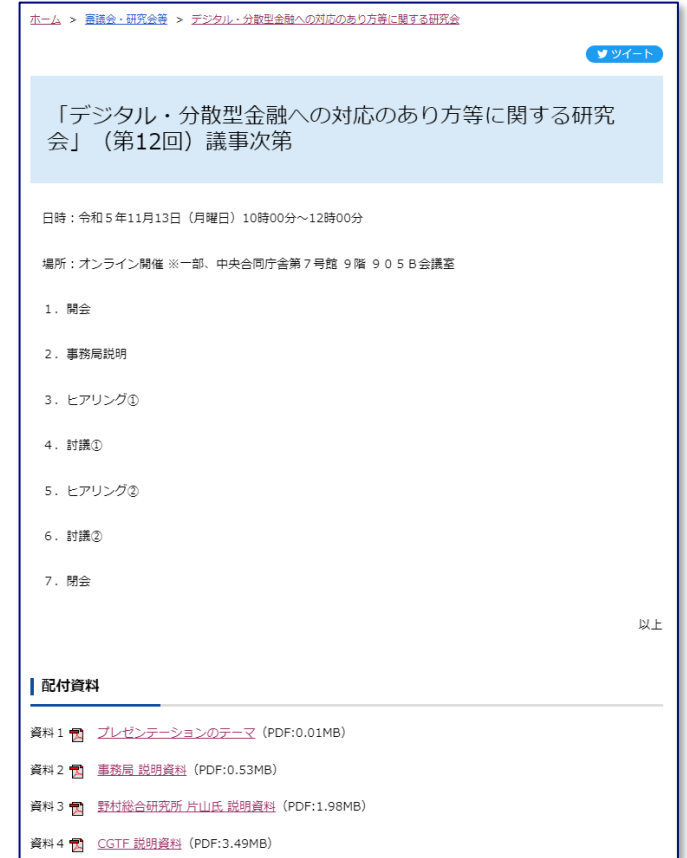
出所) Blockchain Governance Initiative Network (2023)

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）



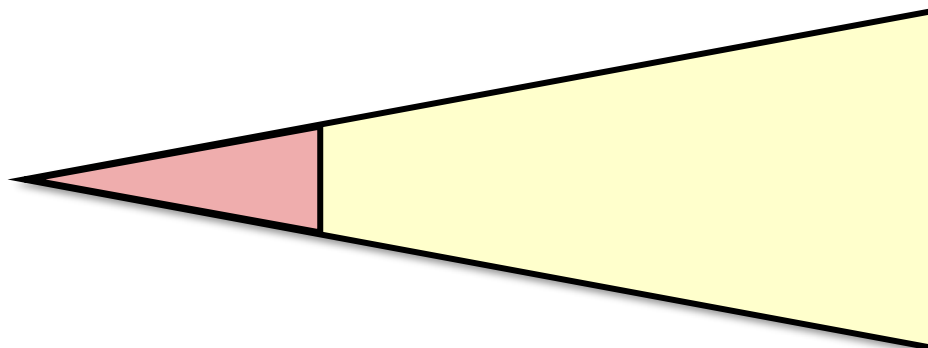
出所) APEC Business Advisory Council (2023)

金融庁「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」（説明者）



出所) 金融庁

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

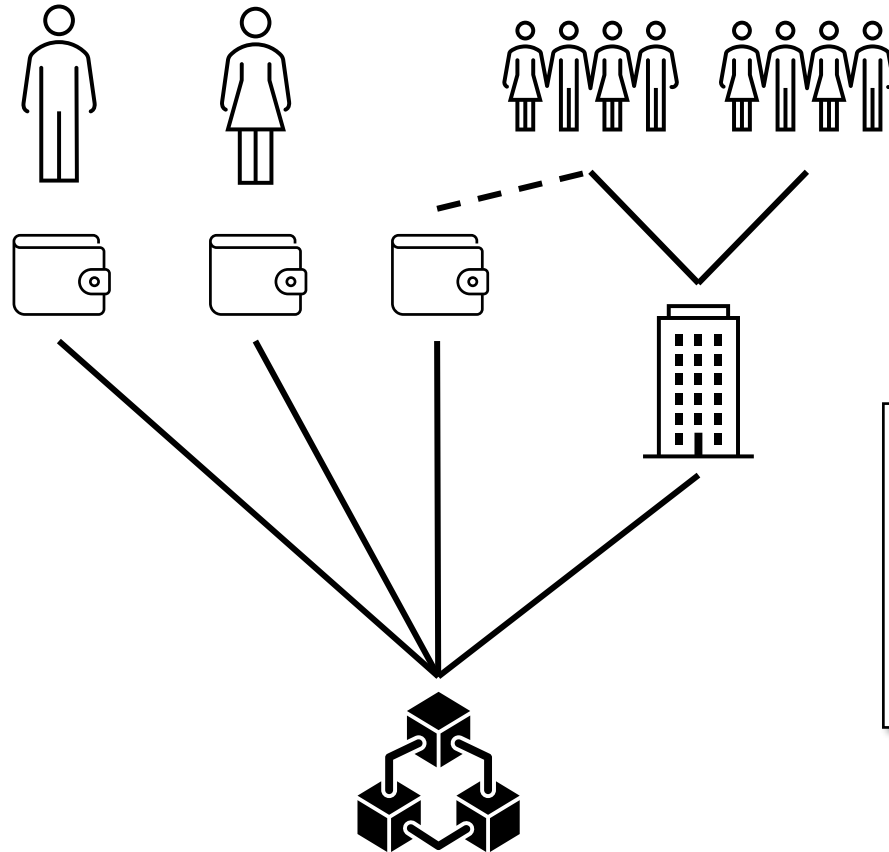
週平均アクティブ数
0.13億ウォレット

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

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

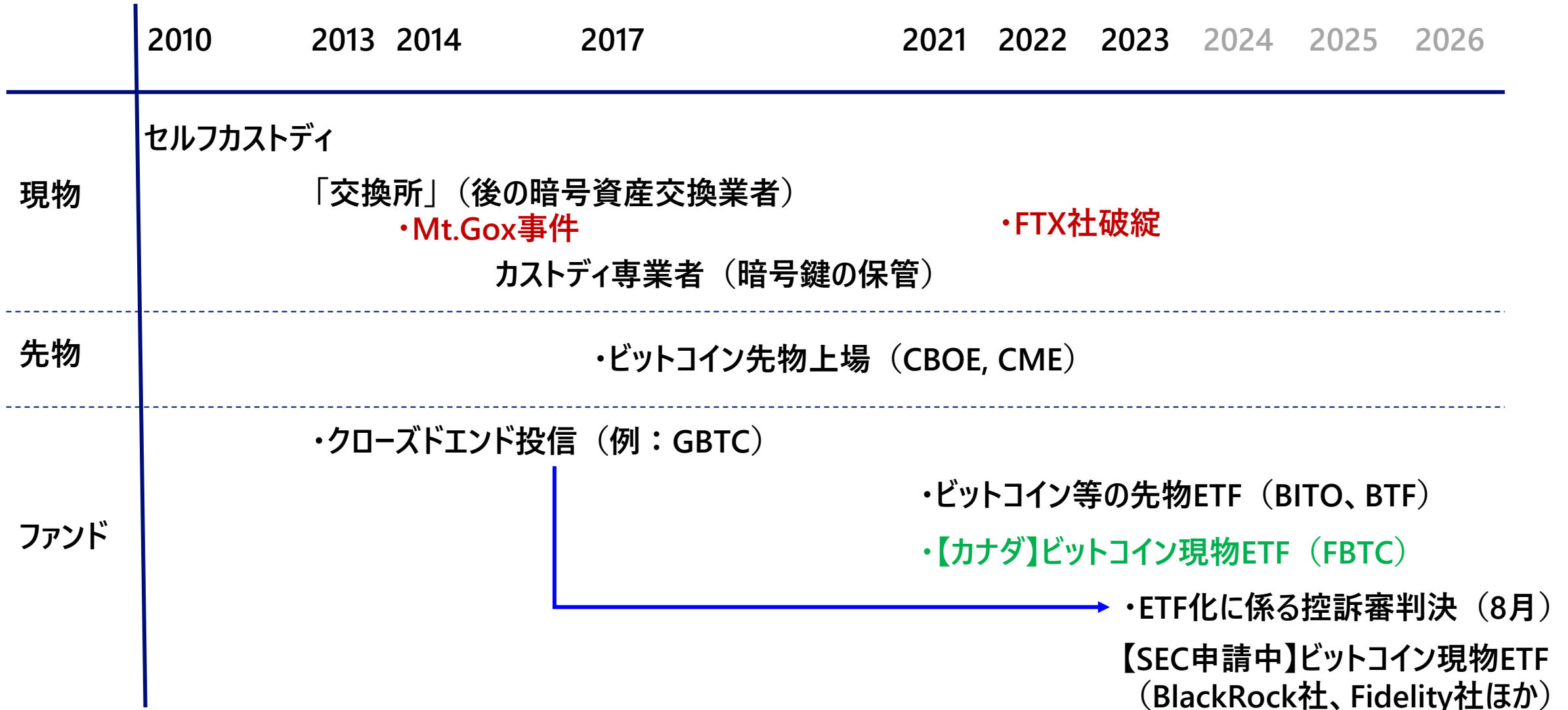


CASP（暗号資産サービス提供者）は、便利な（秘密鍵を自己管理しなくてすむ）利用段を提供する一方で、誰からもわかりやすい結節点となる。

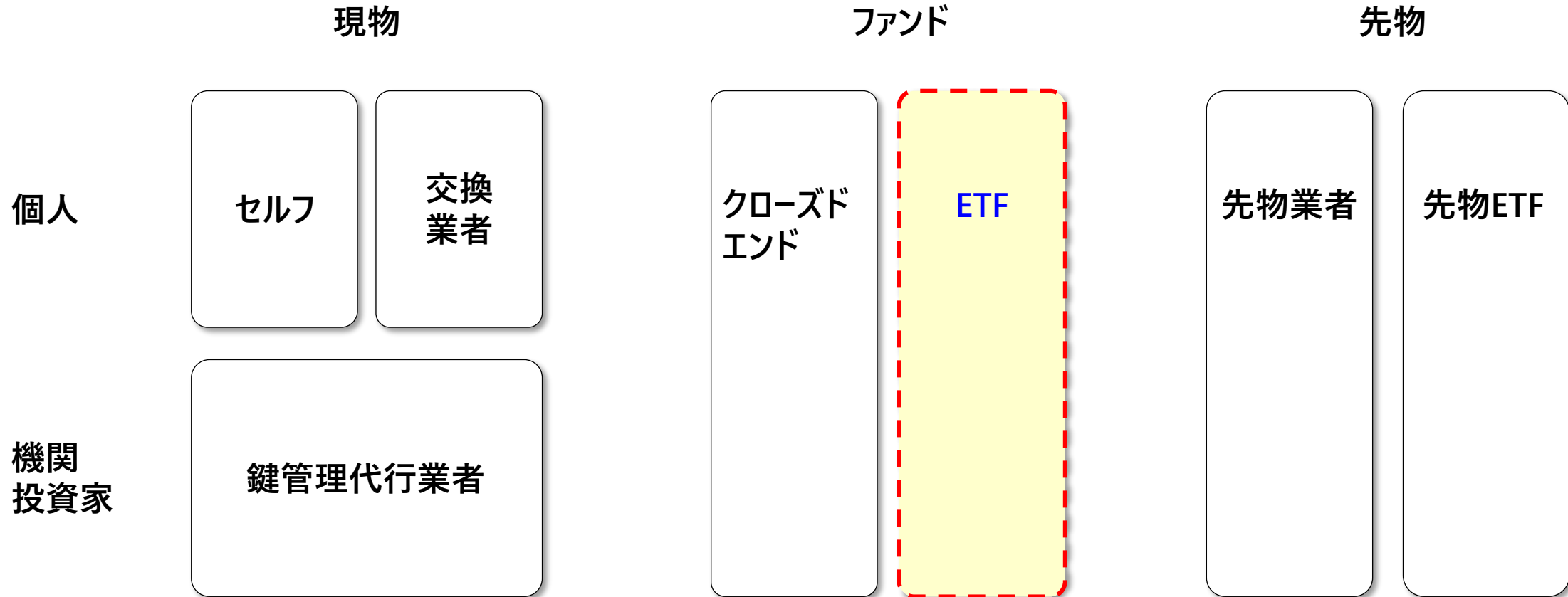
証券監督者国際機構（IOSCO）は、2023年5月、暗号資産市場内での市場の公正性・投資家保護に関する懸念に対処するため、**暗号資産活動に適用されるIOSCOの基準に係る18の政策勧告（CDA勧告）の市中協議案を公表**。2023年末までに最終化予定。

出所）金融庁「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」（以下、「あり方研究会」という）（2023）事務局説明資料より抜粋

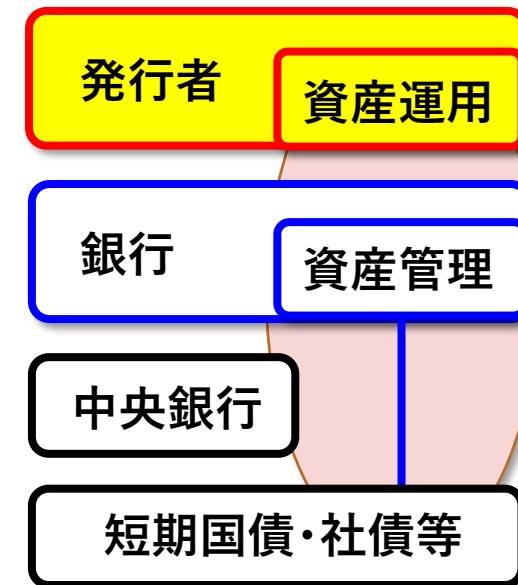
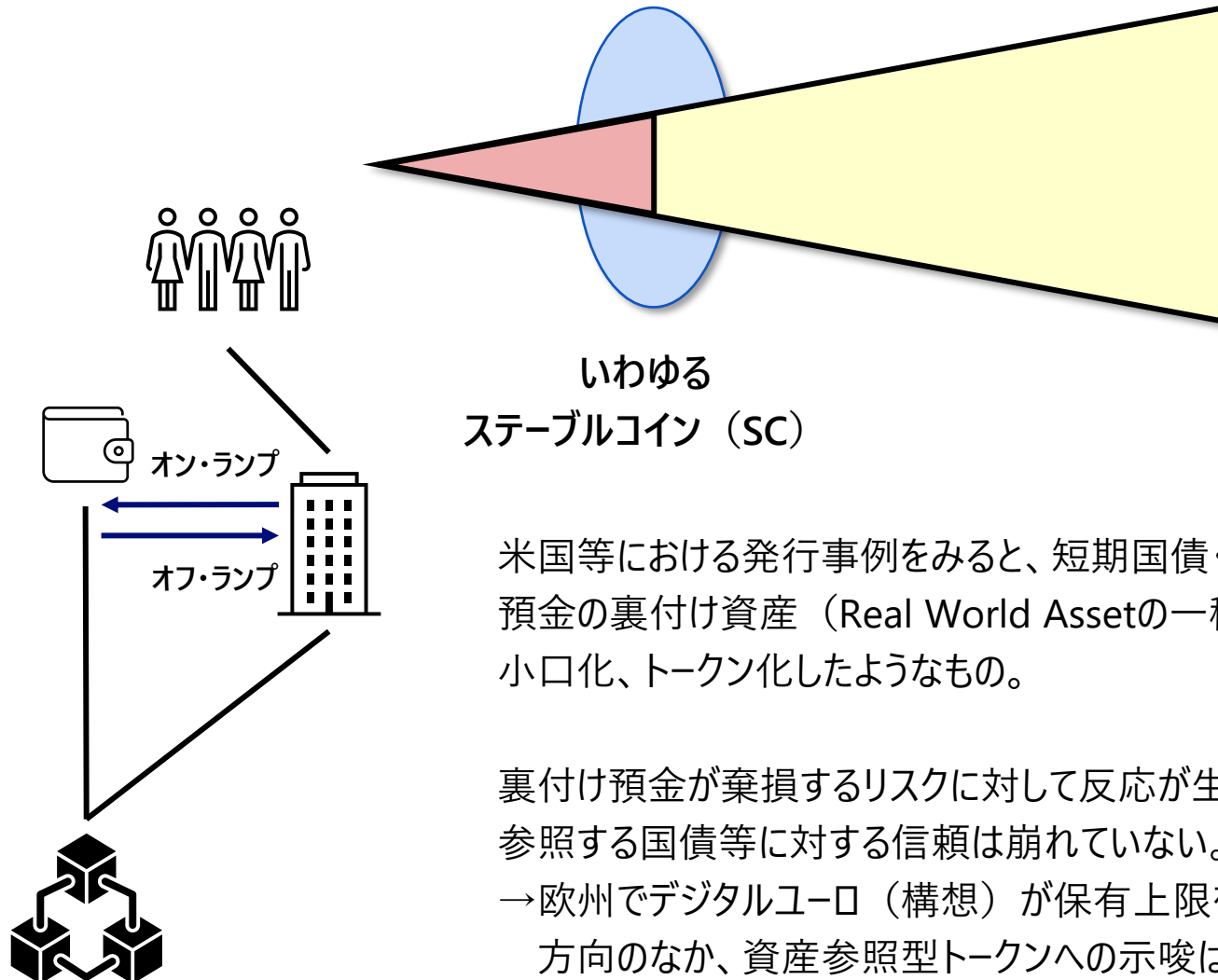
暗号資産への投資手段（市場参加者）の多様化



暗号資産の保管手段（米国の居住者から見て）



デジタル・分散型金融と伝統的金融の接続



連邦レベルの規制

暗号資産

ステーブルコイン (SC)

これまで

(当該) 資産は証券か？ → ハワイ基準

- (1) 資金の拠出が行われ
- (2) 拠出資金で共同の事業が行われ
- (3) 事業による収益獲得が期待され
- (4) 収益獲得が資金拠出者自身ではなく、もっぱら他人の努力によって実現する

出所) 大崎貞和 (2023)「先行不透明な米国SECの暗号資産規制」(NRI金融ITフォーカス)

連邦法

固有の規制はないが、SCを送付等する場合、連邦銀行機密法のMoney TransmitterとしてAML/CFT規制に服する

NY州法

固有の規制はないが、SCの発行・移転等を含む暗号資産事業活動を行う場合、NY州暗号資産規制に基づきBitLicenseを取得しなければならない

出所) 「あり方研究会」(2022)事務局説明資料より抜粋

2022年の相次ぐ破綻以降、SECが執行を強化。

連邦議会下院の委員会において法案が通過

議会の動き

暗号資産規制法案

- 規制対象となる「デジタル資産」の定義
- SECとCFTCの権限分配、協力によるルール策定
- デジタル資産の発行者に対する一定の開示義務
- デジタル資産の仲介者に対する規制

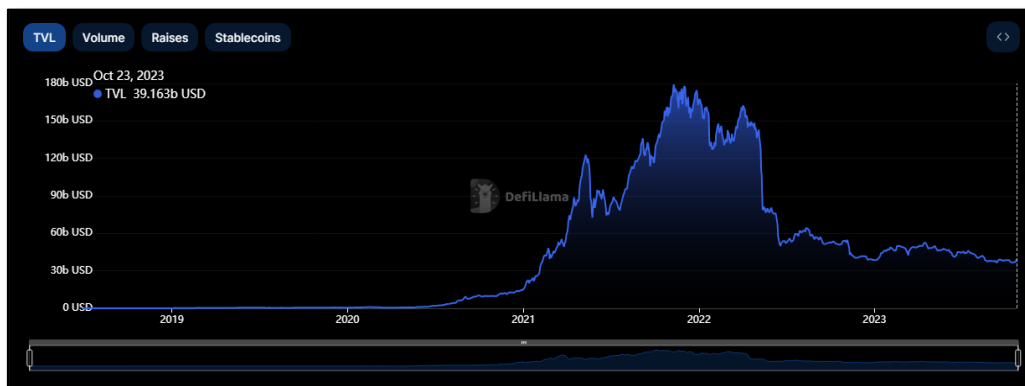
ステーブルコイン規制法案

- 発行者を限定
- 発行者規制
- カストディアン規制
- 当局による監督・執行権限等

出所) 「あり方研究会」(2023)事務局説明資料より抜粋

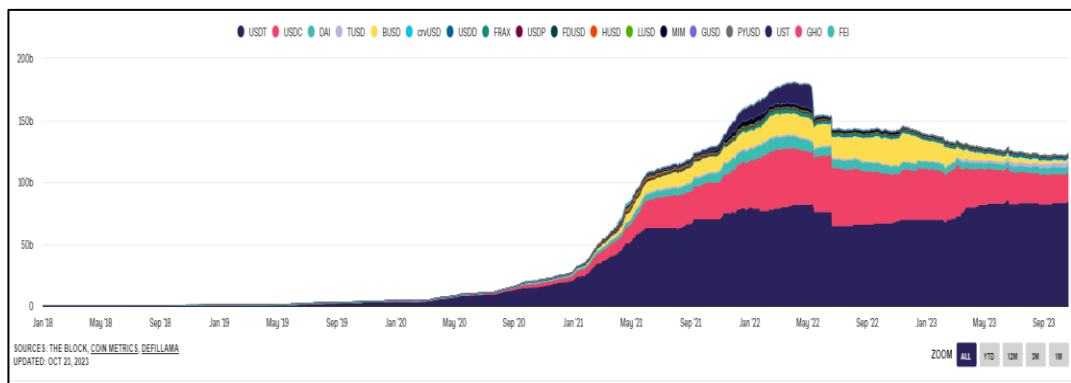
DeFi市場が落ち着くなか、既存金融業からのアプローチはじまる

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)

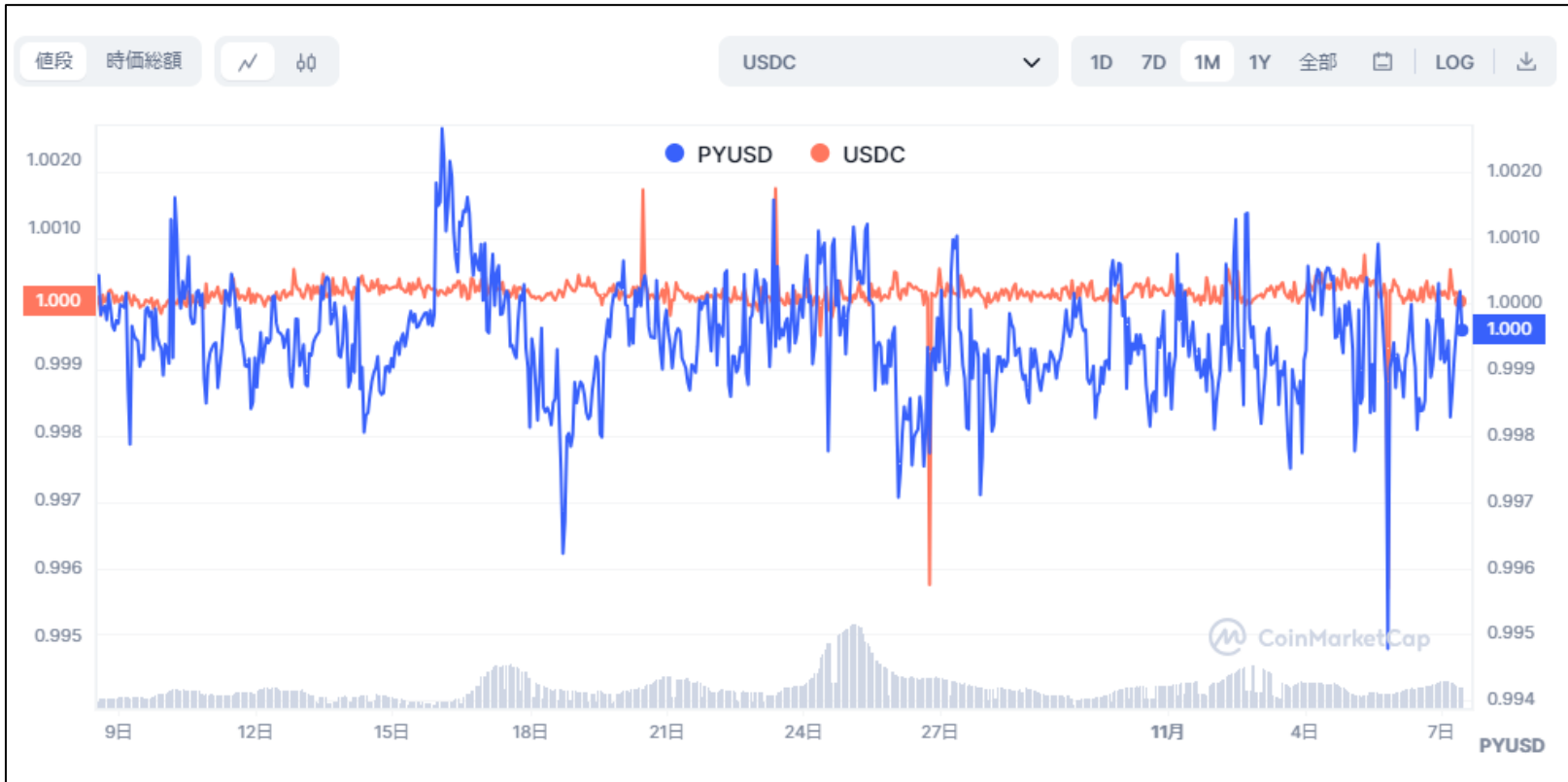
DeFi以外のSCユースケース開拓へ模索がはじまる

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

米国ほか

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

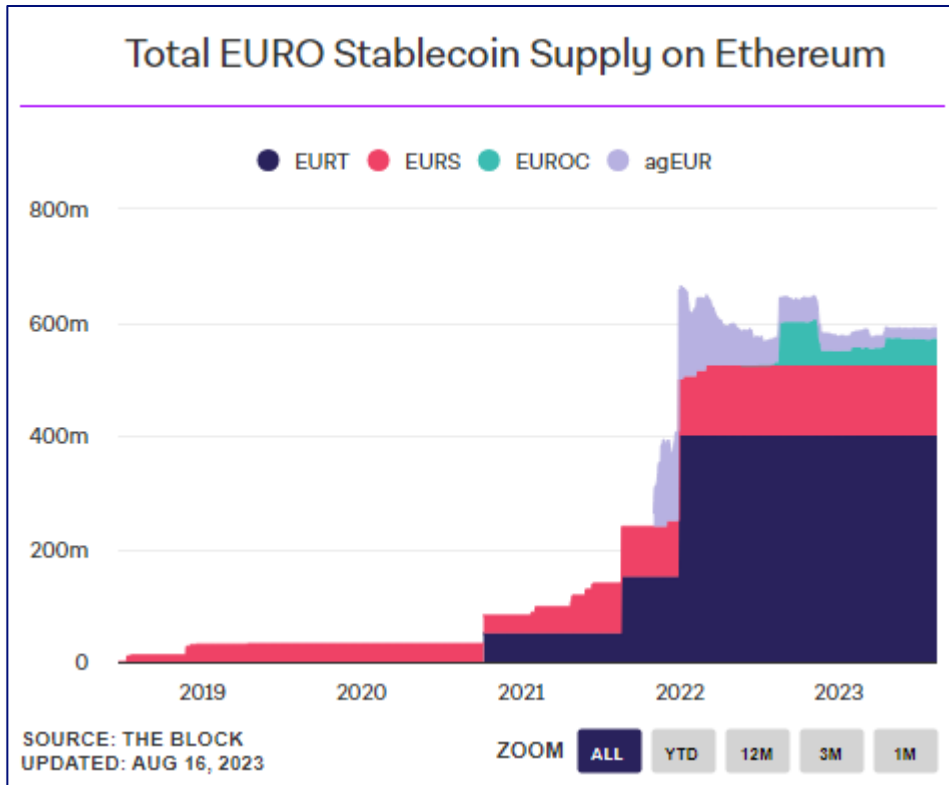
米ドル以外の法定通貨に連動を目指すコインが拡がりつつあるが

	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

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

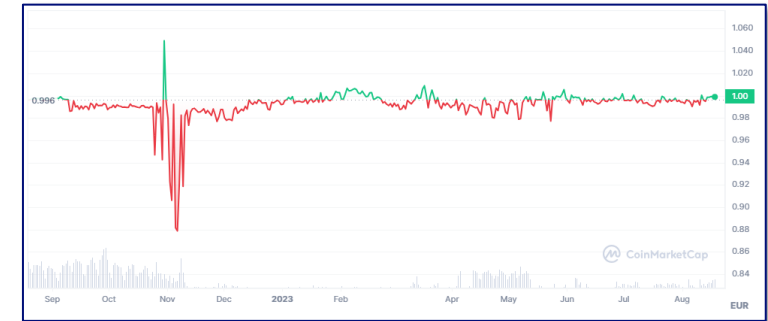
イーサリウム上のユーロ建てコイン発行残高



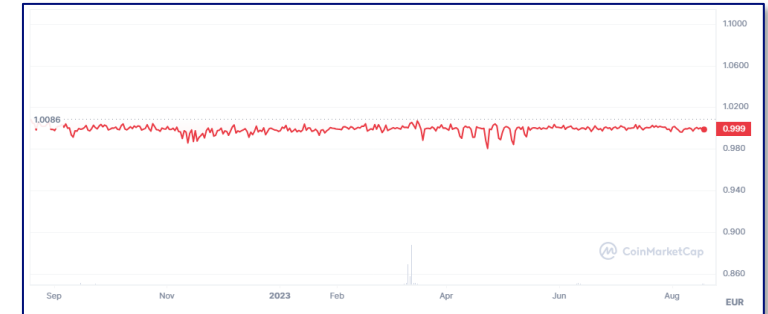
出所) The Block (2023年8月)

(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)

暗号資産規制（MiCA）

欧州理事会（EC）が2023年5月、The Markets in Crypto Assets Regulation（MiCA）を承認。2024年以降、順次施行されてゆく予定。

暗号資産の種類	SC以外の暗号資産	資産参照型トークン	電子マネー・トークン
発行（募集等）規制	開示規制等	発行者規制（開示規制、償還義務、資産保全規制等）	
仲介者規制	暗号資産サービス提供者規制		
不公正取引規制	インサイダー取引・相場操縦の禁止等		

規定事項の注記

- （注1） MiCAは、欧州域内で暗号資産の発行、募集等に関与する又は暗号資産関連サービスの提供を行う自然人、法人その他の組織に適用
- （注2） MiCAは、中央銀行等の公的機関やグループ内でのみ暗号資産サービスを提供する者等には不適用
- （注3） 暗号資産サービスが完全に分散化され、仲介者が関与しない場合、MiCAの適用対象外
- （注4） 識別可能な発行者が不在の場合、発行（募集等）規制は不適用（仲介者規制は適用）

出所）「あり方研究会」（2023）事務局説明資料より抜粋

IMF-FSB統合報告書 “Policies for Crypto Assets”

10月のG20大臣・中央銀行総裁会議にて、「IMF-FSB統合報告書」で提示されたロードマップが採択された。

	アクション	担当組織	タイムライン
各国による規制枠組みの実施	FSB policy work on DeFi and multifunction crypto-asset intermediaries	FSB	(別記)
	SSBs continue to examine how their standards apply to crypto-assets and stablecoin arrangements	SSBs (基準設定主体)	(別記)
	Monitoring of risk posed by crypto-assets and stablecoin arrangements	IMF, FSB, SSBs	継続中 (別記)
	Implementation of FATF standards for virtual assets	FATF	FATF(2023)参照
	IMF to integrate crypto-asset policies into Article IV assessments and FSAP where suitable	IMF	8-12か月
	IMF and World Bank to integrate recommendations for a comprehensive framework for cryptoassets as part of technical assistance and capacity building	IMF, World Bank	8-12か月
非G20メンバー国へのアウトリーチ	IMF and FSB to engage with a wider set of jurisdictions	IMF and FSB	継続中
	IMF to prepare a program for outreach through IMF regional training centres	IMF	8-12か月
	FATF support, guidance, and training for countries where implementation is lagging, publicly identify steps taken to implement the standard in jurisdictions with materially important crypto-asset activity.	FATF	FATF(2023)参照
国際協調・協力、情報共有	FSB to continue to act as a hub for information sharing and regulatory and supervisory coordination for crypto-asset activities and global stablecoin arrangements	FSB, together with all IOs (国際組織) and SSBs	継続中
	Cross-border regulatory coordination for GSCs (グローバルステーブルコイン) in EMDEs (新興国・途上国)	FSB	(別記)
	Authorities' responsibilities for stablecoin arrangements under the Principles for Financial Market Infrastructure (PFMI)	CPMI(BIS決済・市場インフラ委員会) -IOSCO	(別記)
データギャップへの対処	IMF, with support of other IOs and SSBs, to develop a common framework for addressing data gaps and collect "test data" on cryptoassets	IMF	2025年末まで

暗号資産・デジタル資産に関する勧告（CSA勧告）

証券監督者国際機構（IOSCO）が2023年11月16日、CSA勧告の最終報告書を公表。

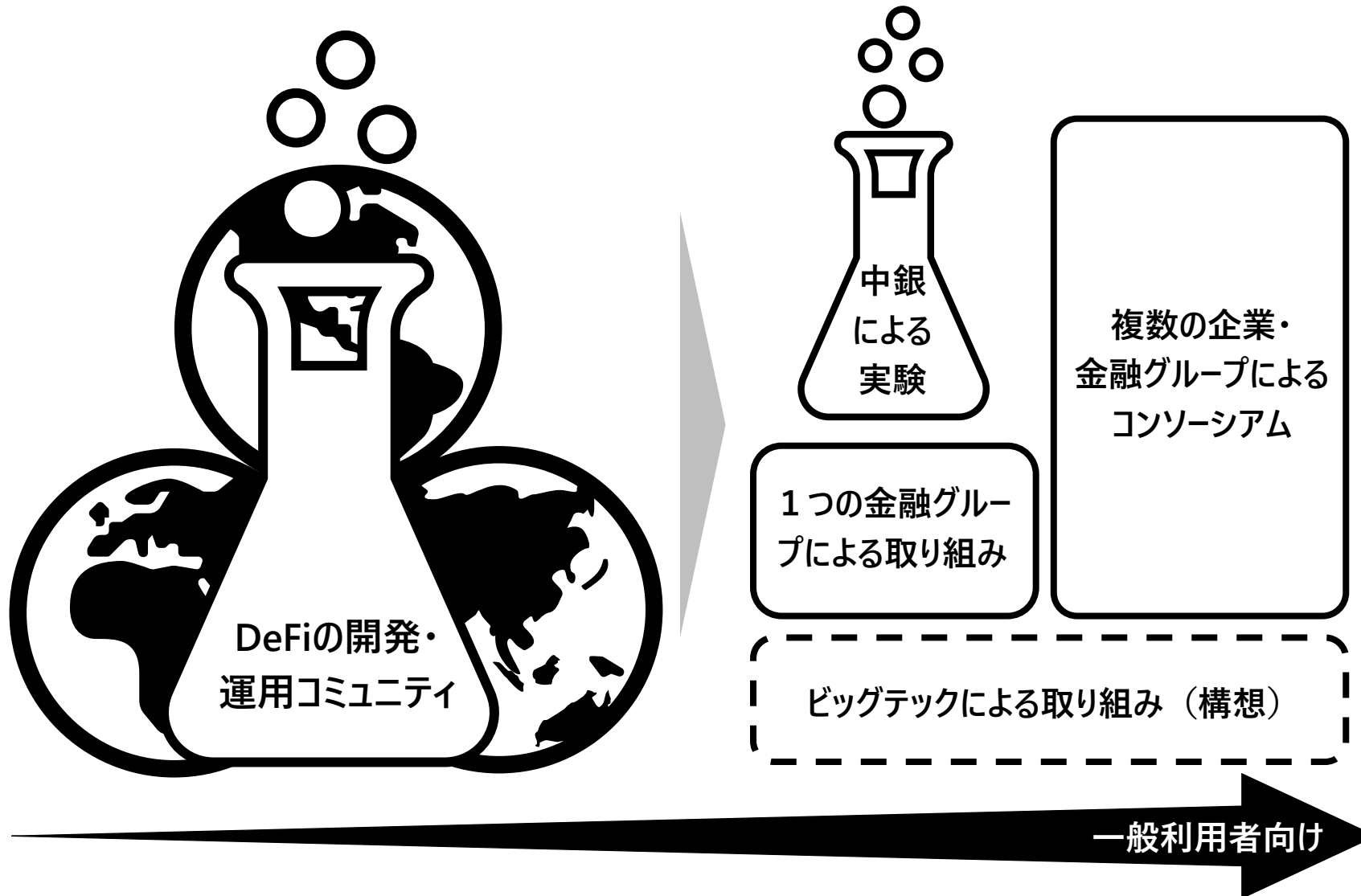
	原文タイトル	「あり方研究会」事務局説明資料より
1	Common Standards of Regulatory Outcomes	投資家保護と市場の公正性のための 規制上の成果に関する共通の基準 を達成するよう努めるべきである。
2	Organizational Governance	暗号資産サービス提供者（CASP）に対して、その活動に見合った効果的な ガバナンス と組織的な取決めを持つことを要求すべきである。
3	Disclosure of Role, Capacity and Trading conflicts	CASPに対して、その活動におけるそれぞれの 役割と能力を常に開示 するよう要求すべきである。
4	Order Handling	CASPに対して、全ての 顧客注文を公正・公平・迅速に処理 し、 手続等を開示 することを要求すべきである。
5	Trade Disclosures	市場を運営し又は仲介者となるCASPに対し、伝統的な金融市場で要求されるもの又はそれと整合的な規制上の成果を達成する形式及び方法で、（取引の透明性に資する情報を、） 取引前及び取引後に開示 することを要求すべきである。
6	Admission to Trading	CASPに対して、 暗号資産の上場／承認及び取引排除に係る基準の策定 、維持及び一般公衆への適切な開示を求めるべきである。
7	Management of Primary Markets Conflicts	CASPに対して、暗号資産の発行、取引、上場を巡る 利益相反を管理・軽減 することを要求すべきである。
8	Fraud and Market Abuse	既存の規制枠組みでカバーされていない程度を考慮しながら、暗号資産市場における 詐欺や不正取引を伴う違反行為に対して執行 を行うべきである。
9	Market Surveillance	各CASPに適用される 市場監視要件を整備 することで、 不正取引リスクが効果的に軽減 されるようにすべきである。
10	Management of Material Non-Public Information	CASPに対して、 重要な非公開情報の管理 に係るシステム、ポリシー、手続を整備するよう求めるべきである。
11	Enhanced Regulatory Co-operation	暗号資産の発行、取引及びその他の活動に関して、 他の法域の規制当局及び関係当局と情報を共有し、協力 する能力を有するべきである。
12	Overarching Custody Recommendation	顧客資産を保有又は保護するCASPをカバーする既存又は新規の枠組みを検討する際には、 顧客資産の保護に関するIOSCOの勧告を適用 すべきである。
13	Segregation and Handling of Client Monies and Assets	CASPに対して、 顧客の資産を信託するか、CASP自身の財産から分離 するよう要求すべきである。
14	Disclosure of Custody and Safekeeping Arrangements	CASPに対して、 カストディ及び保護の取決め を、明瞭・簡潔・非技術的な文言で顧客に開示するよう要求すべきである。
15	Client Asset Reconciliation and Independent Assurance	CASPに対して、 適切な独立保証に服する顧客資産の定期・頻繁な照合 を行うためのシステム、ポリシー、手続を設けるよう要求すべきである
16	Securing Client Money and Assets	CASPに対して、 顧客資産の損失、窃取又はアクセス不能のリスクを軽減 するための適切なシステム、ポリシー、手続を採用するよう要求すべきである。
17	Management and disclosure of Operational and Technological Risks	CASPに対して、IOSCOの勧告及び基準に従って、 運用上及び技術上のリスクを管理 し、それを開示することを要求すべきである。
18	Retail Client Appropriateness and Disclosure	CASPに対して、 個人顧客の勧誘に伴う適格性評価 を含む管理態勢の構築や、情報開示を行うべきである。

分散型金融に関する勧告（DeFi勧告）に係る市中協議

証券監督者国際機構（IOSCO）が2023年9月、DeFi勧告の市中協議案を公表。2023年末までに最終化予定。

	原文タイトル	「あり方研究会」事務局説明資料より
1	Analyze DeFi Products, Services, Arrangements, and Activities to Assess Regulatory Responses	「同じ活動・同じリスクには同じ規制を適用する」の原則に従って、（中略）、管轄法域内で発生している又は所在するDeFiの商品、サービス、取決め及び活動を分析すべきである。
2	Identify Responsible Persons	適用される規制枠組みの対象となる得る、DeFiの取決めまたは活動の主体とされる自然人及び事業体（責任者）の特定を目指すべきである。
3	Achieve Common Standards of Regulatory Outcomes	IOSCO基準tお整合的な方法で、DeFiの商品、サービス、取決め及び活動を規制、監督、監視し、それから生じるリスクに対処すべきである。
4	Require Identification and Addressing of Conflicts of Interest	既存の枠組み又は新たな枠組みを適用する際、（中略）利益相反、特に、特定の提供者及び/又はその関連会社の異なる役割及び能力並びに提供する商品及びサービスから生じる利益相反を特定し対処することを要求すべきである。
5	Require Identification and Addressing of Material Risks, Including Operational and Technology Risks	（前略）運用上及び技術上のリスクを含む重大なリスクを特定し、対処することを要求すべきである。
6	Require Clear, Accurate and Comprehensive Disclosures	（前略）DeFi商品・サービスの提供者及びその他の責任者に対して、提供する商品・サービスに対する包括的かつ明確な情報資料を、利用者及び投資家に正確に開示することを要求すべきである。
7	Enforce Applicable Laws	（前略）包括的な権限付与、検査、調査、監視及び執行の権限を、その権限と整合的に適用すべきである。適用される法律を執行するためにどのような技術的知識、データ及びツールを規制当局が必要としているのかを、評価すべきである
8	Promote Cross-Border Cooperation and Information Sharing	DeFiの商品、サービス、取決め及び活動の国境を超える性質を認識し、そのような取決め及び活動に関して、他の管轄区域の規制当局及び関係当局と協力し、情報共有する能力を有するべきである。
9	Understand and Assess Interconnections Among the DeFi Market, the Broader Crypto-Asset Market, and Traditional Financial Markets	DeFiの商品、サービス、取決め及び活動を分析する際、DeFiの取決め、より広い暗号資産市場全体及び伝統的金融市場の間の相互関連性を理解するよう努めるべきである。

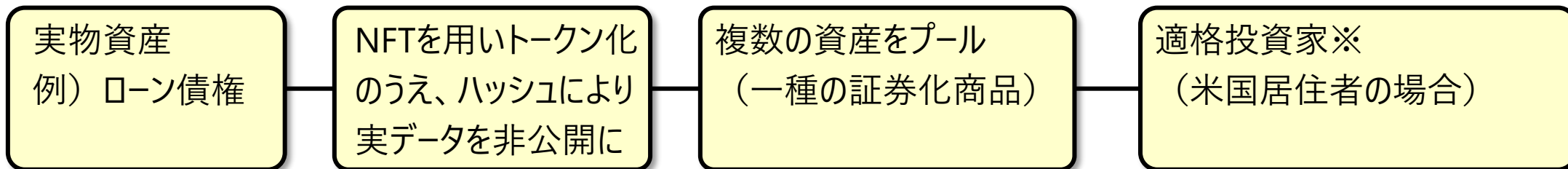
DeFiはグローバルな実験室か



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**