

イーサリアムと DeFi

金融革命

リサーチ担当者: Frank Downing (ARKアナリスト)、Nishita Jain (ARKリサーチアソシエート)

分散型金融(DeFi)は、手数料とカウンターパーティーリスク(取引相手の破綻リスク)を最小限に抑えつつ、相互運用性、透明性、金融サービスの向上を図ることを可能にします。変動の激しかった2018年から2019年を経て、イーサリアムは2021年にDeFiと非代替性トークン(NFT)で支配的な役割を果たすスマートコントラクト・プラットフォームとして台頭しました。

ARKのリサーチによると、イーサ(ETH)はDeFiにおける担保として選好されていると同時に、NFTマーケットプレイスにおけるユニット・オブ・アカウント(価値尺度)でもあることから、将来的には123兆米ドル規模の世界のマネーサプライの一部を獲得する可能性が高いとみられています。

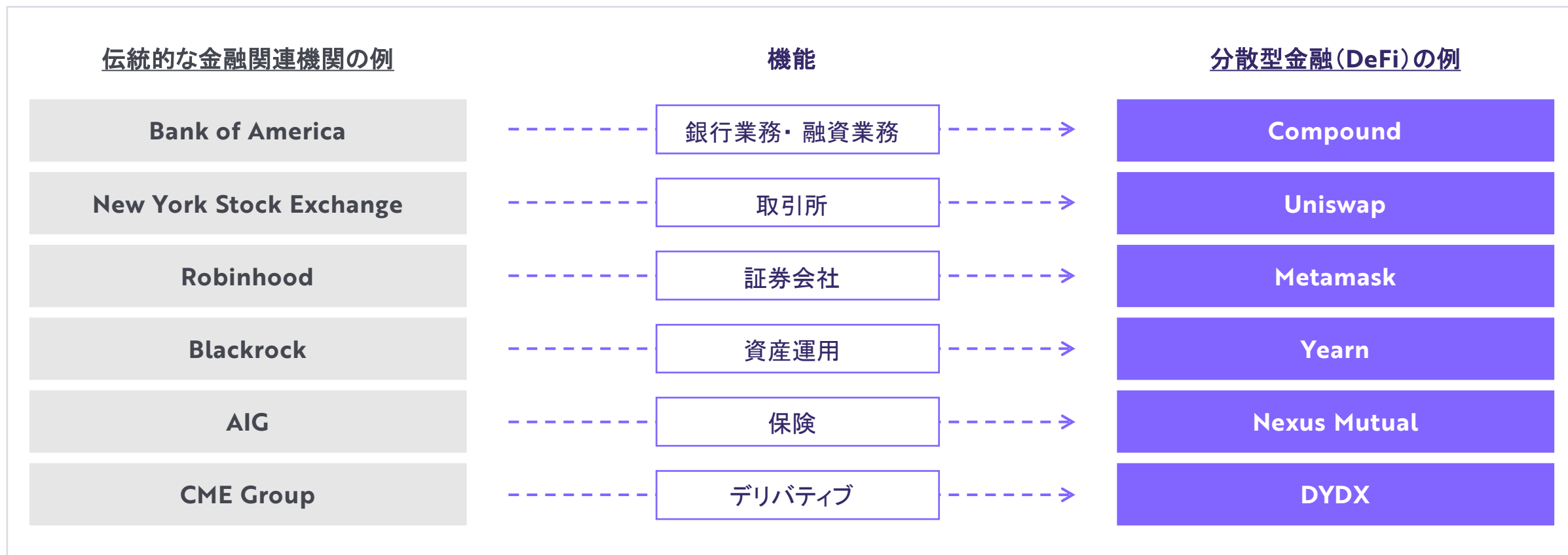
上記の予測は、限定的なものであり、その信頼性を保証するものではありません。
投資助言を提供するものでも、特定の銘柄や暗号通貨の売買や保有を推奨するものでもなく、説明のみを目的としたものです。





これからはスマートコントラクトが伝統的な金融サービス機能に取って代わる

イーサリアムをはじめとするスマートコントラクト・プラットフォームは、オープンで透明性が高いのが特徴です。伝統的な金融サービスの仲介機関に依存しないため、カウンターパーティーリスクを低減することができます。



注: 上記の企業やサービスは、それぞれの業界における「有名企業」を例として使用しています。

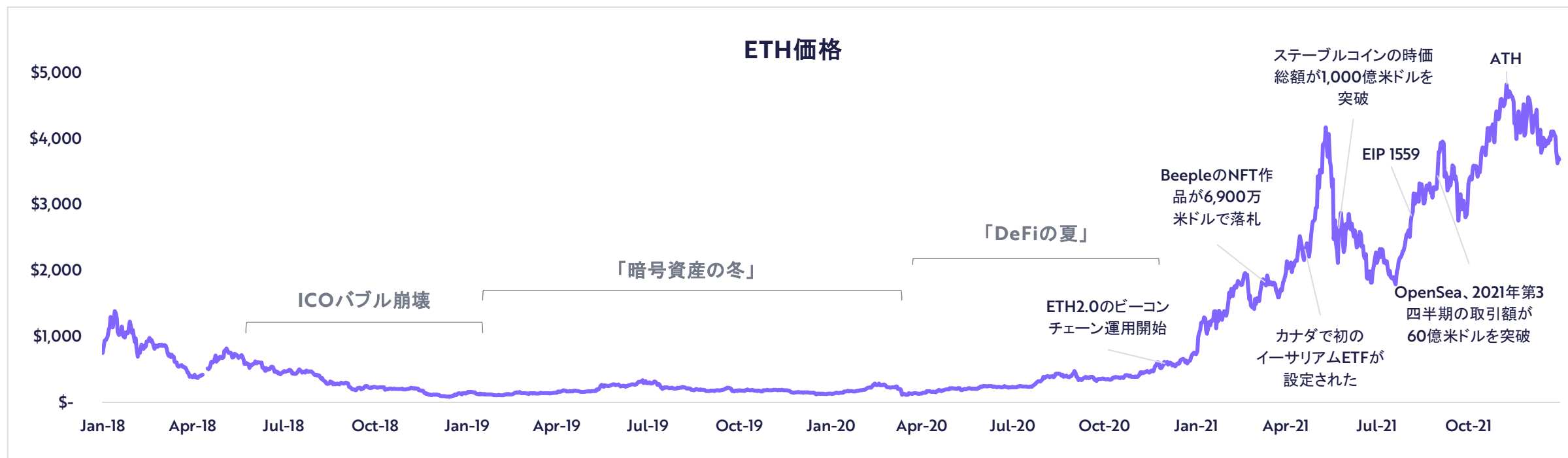
投資助言を提供するものでも、特定の銘柄や暗号通貨の売買や保有を推奨するものでもなく、説明のみを目的としたものです。

出所: ARK Investment Management LLC, 2021 | "Defi Report Q1 2021." Consensys, <https://consensys.net/reports/defi-report-q1-2021>.



DeFiとNFTの利用拡大を追い風に、ETHは史上最高値を更新

イーサリアムのネットワーク上に構築されたDeFi、ステーブルコイン、NFTの利用拡大を追い風に、2021年後半にはETH価格が史上最高値を更新しました。2018年の投機的なICOバブル崩壊以降、イーサリアムの取引は著しく活発化しています。



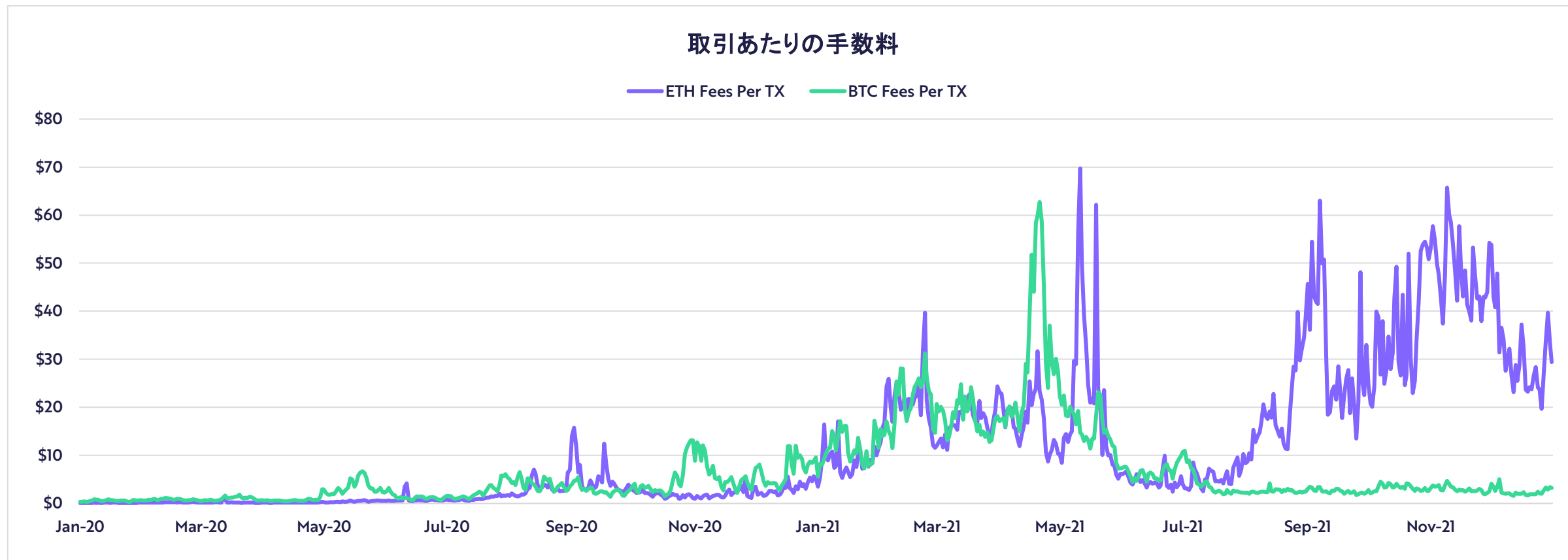
投資助言を提供するものでも、特定の銘柄や暗号通貨の売買や保有を推奨するものでもなく、説明のみを目的としたものです。

出所: ARK Investment Management LLC, 2021 | "The Beacon Chain." Ethereum.org, Ethereum Foundation, 7 July 2021, <https://ethereum.org/en/eth2/beacon-chain/>; DiCamillo, Nate. "Canada Approves Three Ethereum Etf's in One Day." CoinDesk Latest Headlines RSS, CoinDesk, 16 Apr. 2021, <https://www.coindesk.com/markets/2021/04/16/canada-approves-three-ethereum-etfs-in-one-day/>; "Ethereum: Price." Glassnode, <https://studio.glassnode.com/metrics?a=ETH&category=&m=market.PriceUsdClose>; Kastrenakes, Jacob. "Beeple Sold an NFT for \$69 Million." The Verge, The Verge, 11 Mar. 2021, <https://www.theverge.com/2021/3/11/22325054/beeple-christies-nft-sale-cost-everydays-69-million>; "NFT Marketplace Monthly Volume." The Block, <https://www.theblockcrypto.com/data/nft-non-fungible-tokens/marketplaces/nft-marketplace-monthly-volume>; Sigalos, MacKenzie. "Ethereum Just Activated a Major Change Called the 'London Hard Fork' - Here's Why It's a Big Deal." CNBC, CNBC, 5 Aug. 2021, <https://www.cnbc.com/2021/08/05/ethereum-just-activated-its-london-hard-fork-and-its-a-big-deal.html>; "Total Stablecoin Supply." The Block, <https://www.theblockcrypto.com/data/decentralized-finance/stablecoins/total-stablecoin-supply-daily>;



ネットワーク活動の活発化で、 イーサリアムの取引手数料率がビットコインを上回る

取引手数料の上昇を背景に、イーサリアムのセキュリティを維持しつつ、手数料を引き下げる「レイヤー2」スケーリングソリューションを求める声が高まりました。



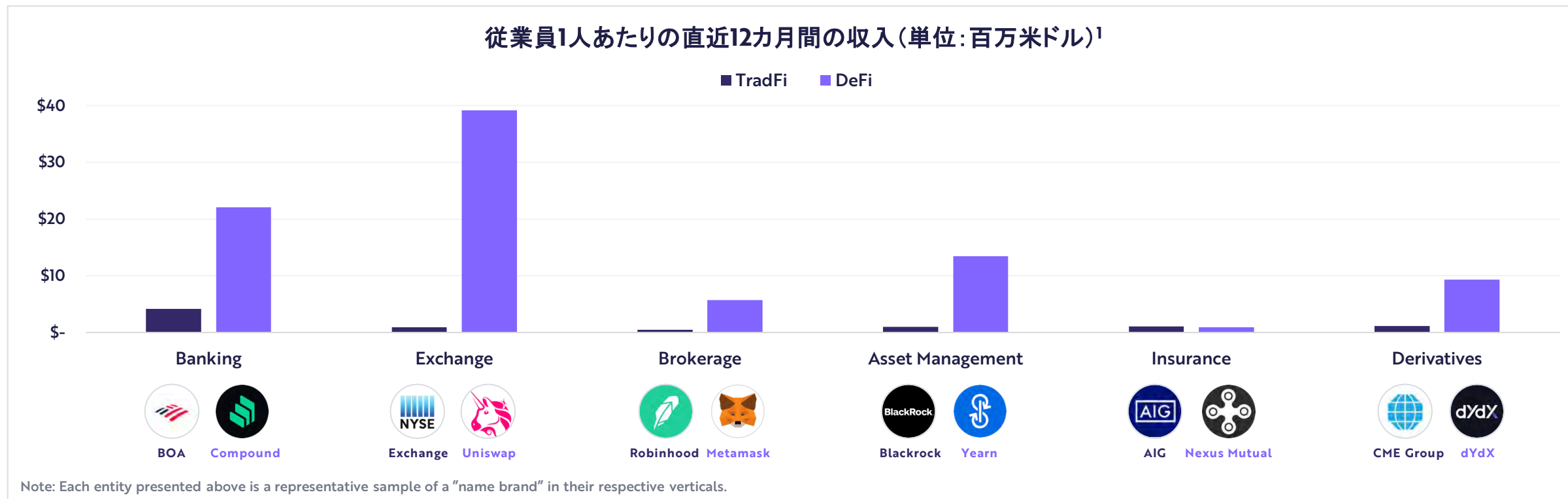
投資助言を提供するものでも、特定の銘柄や暗号通貨の売買や保有を推奨するものでもなく、説明のみを目的としたものです。

出所: ARK Investment Management LLC, 2021 | Glassnode



暗号化された金融サービスの規模は、 伝統的な金融サービスよりも効率的に拡大すると考えられる

スマートコントラクトに基づく金融取引は、世界中のどこでもほぼリアルタイムに決済されます。従業員1人あたりの収入は、DeFiが伝統的な金融(TradFi)より効率的であることを示しています。



投資助言を提供するものでも、特定の銘柄や暗号通貨の売買や保有を推奨するものでもなく、説明のみを目的としたものです。

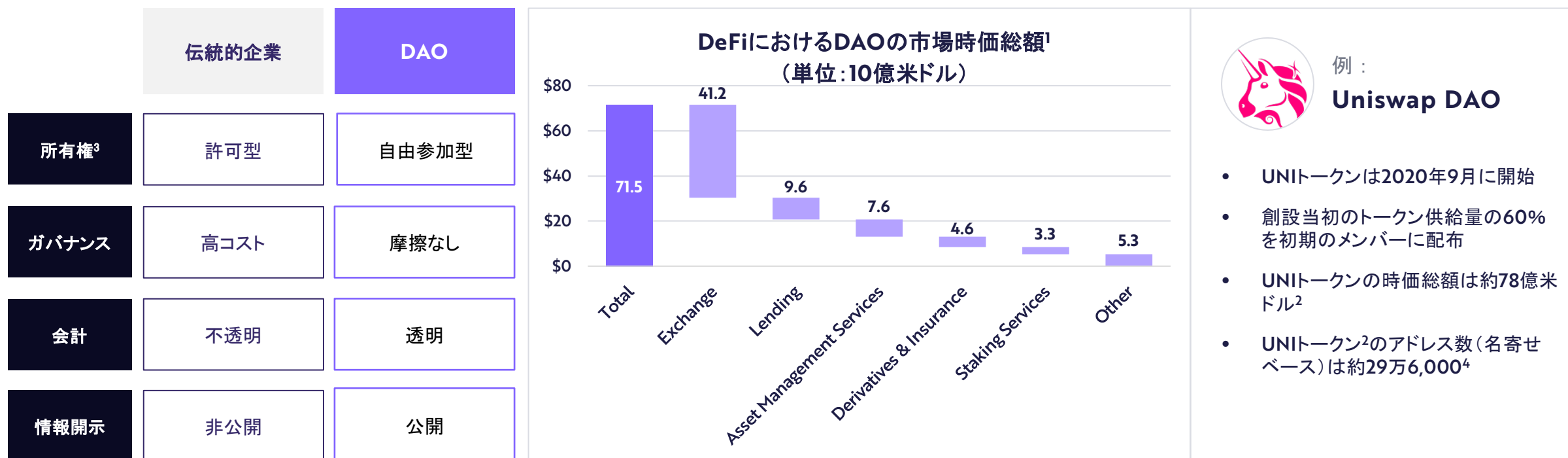
注: DeFiの収入は、TokenTerminalによる総収入(<https://www.tokenterminal.com/terminal/metrics/revenue>)、つまり「ユーザーがプロジェクトのサービスを利用するために支払った金額」と定義しています。収入とは、ブロックチェーンや分散型アプリケーションのエンドユーザーが支払った料金の合計を指し、イーサリアムの取引手数料は含まれません。DeFiの従業員数は、当該企業のLinkedInページに掲載されている従業員数としています(例えば、Compound ProtocolならばCompound Labsの従業員数)。TradFiの収入と従業員数はYchartsのものであり、標準的な四半期財務諸表に基づいています。代表的な企業の[1] 直近12カ月間(LTM)の数値は、直近12カ月の収益と定義されます。TradFiは「Traditional Finance」のことであり、金融サービス業界の伝統的な上場企業を代表しています。DeFiは「Decentralized Finance」のことであり、金融サービス機能に焦点を当てたパブリック・ブロックチェーン上に展開されるソフトウェアのカテゴリに分類されます。

出所: ARK Investment Management LLC, 2021 | YCharts; TokenTerminal; LinkedIn



自律分散型組織(DAO)が実現する新しい形の協業とガバナンス

DeFiのガバナンスにとって不可欠なDAOとは、中央集権的で階層的な企業組織を分散型組織に置き換えるものです。



投資助言を提供するものでも、特定の銘柄や暗号通貨の売買や保有を推奨するものでもなく、説明のみを目的としたものです。

[1] 2022年1月4日現在 | [2] 2021年12月31日現在のCoinGeckoの時価総額 | [3] 許可型 / 自由参加型は、伝統的な企業(非公開または上場企業)とDAOにおいて、所有権を取得または承継するために必要なアクセス権限のレベルを意味します。伝統的な企業では、所有者となるために適格投資家であること。またはKYCで確認済みの米国の証券口座へのアクセスが求められることが一般的です。対照的に、DAOの参入障壁ははるかに低く、基盤となるブロックチェーンネットワーク上で取引するためのインターネットアクセス以外何も必要としないのが通常です。|参考資料:[4] CoinMarketCapのデータ

注: UniswapのDAOは、説明のために、DAOの「有名企業」として選びました。

出所: ARK Investment Management LLC, 2021 | DeFi Llama, Etherscan, CoinGecko, Uniswap



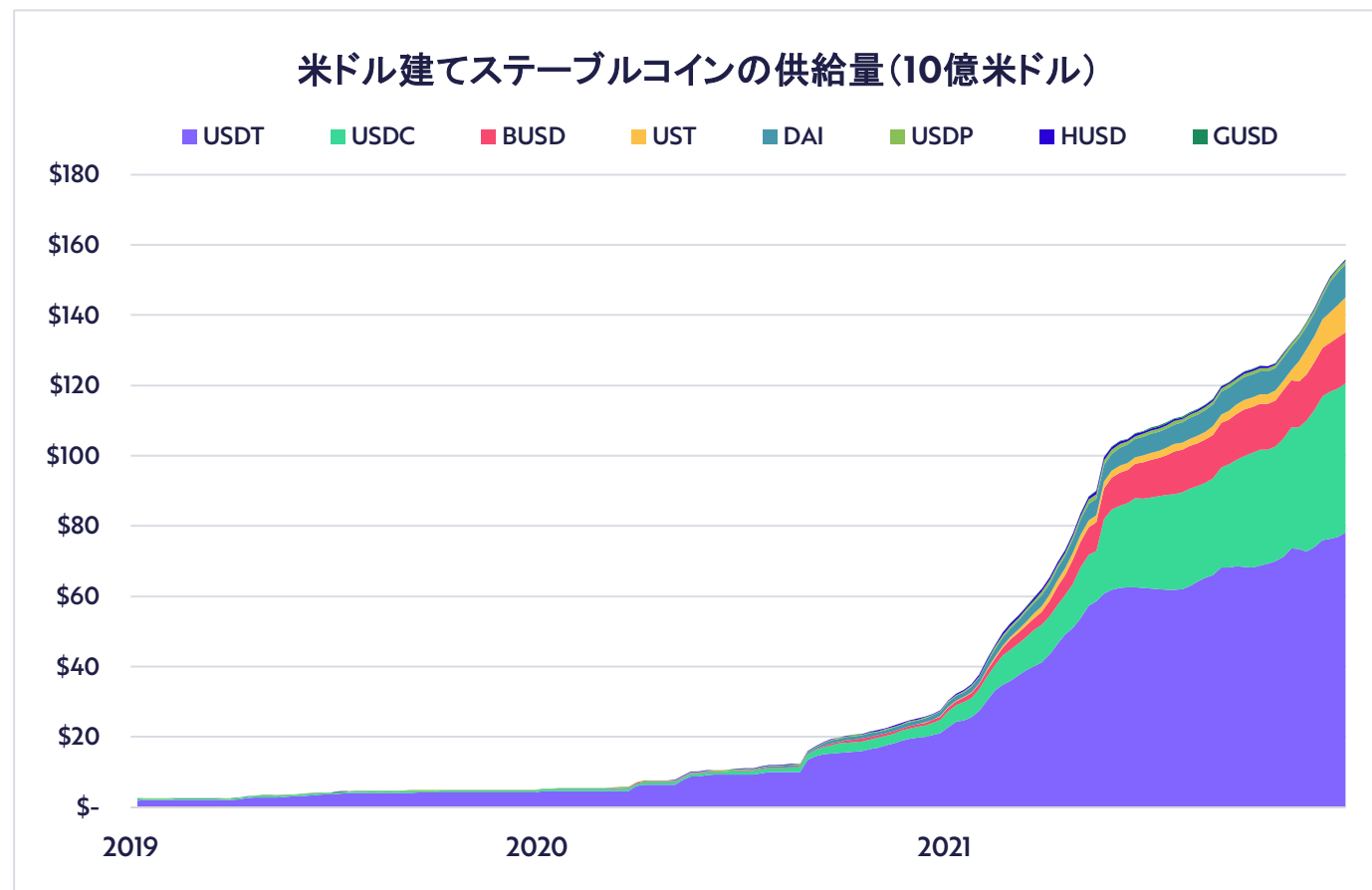
ステーブルコインが暗号資産の取引、融資、決済を促進

法定通貨(多くの場合は米ドル)に価値が連動する暗号通貨「ステーブルコイン」は、中央集権型市場と分散型市場の両方において、暗号資産の売買、融資、決済に使用する固定価格の資産として機能します。ステーブルコインの供給量は、2021年の1年間に5倍近く増加しました。

Binanceをはじめ、米国の銀行口座へのアクセスが制限されている世界の仮想通貨取引所におけるステーブルコインを売買の相手通貨としたペア通貨取引量は、中央集権的な仮想通貨取引所の総取引量の70%以上を占めています。これに対し、米ドルを相手とした取引はわずか15%に過ぎません。

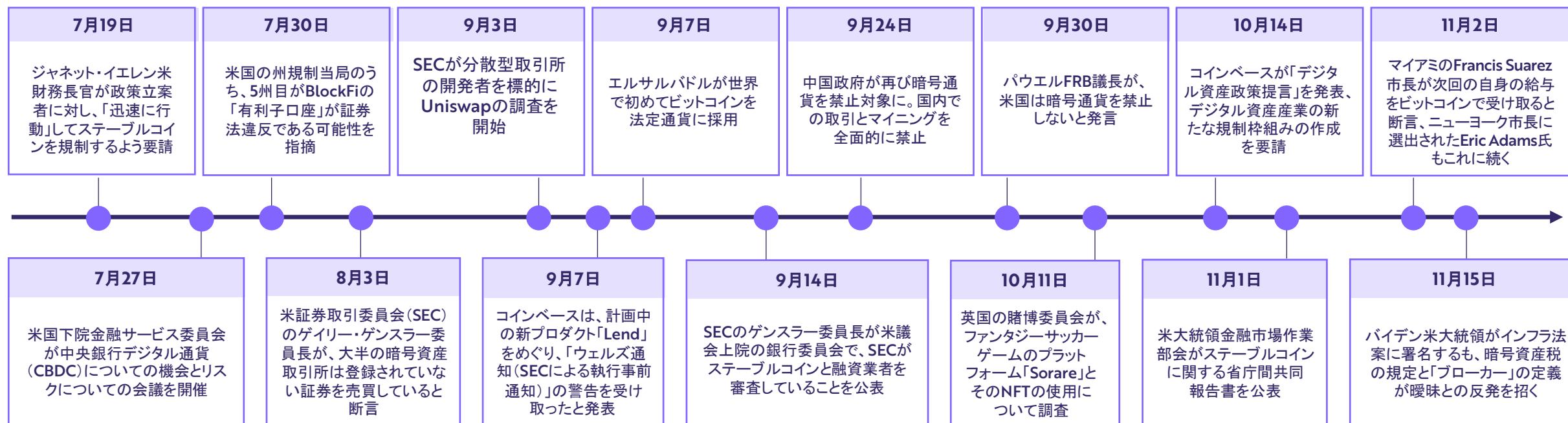
DeFiで幅広く利用されているステーブルコインは、Compoundの総債務残高の95%、Uniswapの流動性資金の22%を占めています。

米ドル建てステーブルコインの供給量(10億米ドル)





規制当局がDeFiを中心に、暗号資産のイノベーションを優先事項に



出所: ARK investment Management LLC, 2021 based on data sourced from: Banjo, Shelly, and Francesca Maglione. NYC Mayor-Elect Adams Says He'll Take Paycheck in Bitcoin. Bloomberg, 4 Nov. 2021, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-11-04/nyc-mayor-elect-eric-adams-says-he-ll-take-paycheck-in-bitcoin?sref=1f7Aj053>. China's Top Regulators Ban Crypto Trading and Mining, Sending Bitcoin Tumbling. Reuters, 24 Sept. 2021, <https://www.reuters.com/world/china/china-central-bank-vows-crackdown-cryptocurrency-trading-2021-09-24/>. Coinbase. The SEC Has Told Us It Wants to Sue Us over Lend. We Don't Know Why. The Coinbase Blog, 8 Sept. 2021, <https://blog.coinbase.com/the-sec-has-told-us-it-wants-to-sue-us-over-lend-we-have-no-idea-why-a3a1b6507009>. Condon, Christopher. "Yellen Tells Regulators to 'Act Quickly' on Stablecoin Rules." Bloomberg.com, Bloomberg, 19 July 2021, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-07-19/yellen-tells-regulators-to-act-quickly-on-stablecoin-rules?sref=1f7Aj053>. Crooks, Nathan. Miami's Mayor Says He'll Take His Next Paycheck in Bitcoin. Bloomberg, 2 Nov. 2021, <https://www.bloomberg.com/news/articles/2021-11-02/miami-mayor-suarez-says-he-ll-take-next-paycheck-in-bitcoin-kvifidjb?sref=1f7Aj053>. Digital Asset Policy Proposal: Safeguarding America's Financial Leadership. The Coinbase Blog, 14 Oct. 2021, <https://blog.coinbase.com/digital-asset-policy-proposal-safeguarding-americas-financial-leadership-ce569c27d86c>. Federal Reserve Chair Jerome Powell: U.S. Has No Plans to Ban Bitcoin and Crypto. Nasdaq, 30 Sept. 2021, <https://www.nasdaq.com/articles/federal-reserve-chair-jerome-powell-u.s.-has-no-plans-to-ban-bitcoin-and-crypto-2021-09>. Hayward, Andrew. Ethereum NFT Game Sorare Investigated by UK Gambling Commission. Decrypt, 11 Oct. 2021, <https://decrypt.co/83194/ethereum-nft-game-sorare-investigated-uk-gambling>. Michaels, Dave, and Alexander Osipovich. Regulators Investigate Crypto-Exchange Developer Uniswap Labs. The Wall Street Journal, 3 Sept. 2021, https://www.wsj.com/articles/regulators-investigate-crypto-exchange-developer-uniswap-labs-11630666800?mod=latest_headlines. Post, Kollen. Biden Signs Infrastructure Bill, Handing Crypto Broker Definitions to the US Treasury. The Block, 15 Nov. 2021, <https://www.theblockcrypto.com/linked/124387/biden-signs-infrastructure-bill-handing-crypto-broker-definitions-to-the-us-treasury>. Post, Kollen. "Kentucky Is Fifth State to Scrutinize Blockfi's Interest Accounts." The Block, The Block, 30 July 2021, <https://www.theblockcrypto.com/linked/113124/kentucky-regulator-blockfi-interest-security>. President's Working Group on Financial Markets Releases Report and Recommendations on Stablecoins. U.S. Department of the Treasury, 1 Nov. 2021, <https://home.treasury.gov/news/press-releases/jy0454>. The Promises and Perils of Central Bank Digital Currencies. U.S. House Committee on Financial Services, 27 July 2021, <https://financialservices.house.gov/events/eventsingle.aspx?EventID=408111>. Remarks Before the Aspen Security Forum. U.S. Securities and Exchange Commission, 3 Aug. 2021, <https://www.sec.gov/news/public-statement/genzler-aspen-security-forum-2021-08-03>. Sinclair, Sebastian. Bitcoin Now Legal Tender in El Salvador, Marking World First. CoinDesk, 7 Sept. 2021, <https://www.coindesk.com/policy/2021/09/07/bitcoin-now-legal-tender-in-el-salvador-marking-world-first/>. Testimony Before the United States Senate Committee on Banking, Housing, and Urban Affairs. U.S. Securities and Exchange Commission, 14 Sept. 2021, <https://www.sec.gov/news/testimony/genzler-2021-09-14>.



イーサリアムは依然として開発段階



ETH2.0の長所*

検討事項

取引規模の拡大

シャーディングとレイヤー2スケーリングソリューションにより、イーサリアムのスループットは毎秒15取引から100,000取引に拡大

- レイヤー2スケーリングソリューションは資金の引き出しに長時間を要するため、レイヤー2の限定的な流動性が妨げとなり、予想以上に時間を要した
- シャードや複数のレイヤー2の管理は、開発者にとって課題

安全性の向上

プルーフ・オブ・ステーク (PoS) のコンセンサスアルゴリズムは、一段の分散化を実現するとともに、ネットワークを攻撃する際のコストを押し上げる

- 最も保有額の多いトークン所有者にコントロールを委ね、物理的に参入を制限することは、中央集権化のリスクを増大させる
- 既存のPoSのブロックチェーンが、PoWよりも分散性が高いことは立証されていない

サステナビリティの向上

PoSのコンセンサスアルゴリズムは、PoWに代わる「環境に優しい」コンセンサスである

- PoWのマイニングは、世界の再生可能エネルギーへの移行を加速させる可能性がある
- エネルギーを消費することは、エネルギーを無駄にしていることと同義でない

投資助言を提供するものでも、特定の銘柄や暗貨の売買や保有を推奨するものでもなく、説明のみを目的としたものです。

出所: ARK Investment Management LLC, 2021 | "The Beacon Chain." Ethereum.org, 31 July 2021, <https://ethereum.org/en/eth2/beacon-chain/>; Buterin, Vitalik. "Ethereum Whitepaper." Ethereum.org, 2013, <https://ethereum.org/en/whitepaper/>; Caffyn, Grace. "Ethereum Launches Long-Awaited Decentralized App Network." CoinDesk Latest Headlines RSS, CoinDesk, 30 July 2015, <https://www.coindesk.com/markets/2015/07/30/ethereum-launches-long-awaited-decentralized-app-network/>; Ethereum Foundation. Eth2.0 Implementers Call #19 [2019/6/13]. 13 June 2019, <https://www.youtube.com/watch?v=izspfej051E&t=2640s>; Fadilpašić, Sead. "Ethereum Merge Estimated in May-June 2022 - Developers." Crypto News, 18 Oct. 2021, <https://cryptonews.com/news/ethereum-merge-estimated-in-may-june-2022-developers.htm>; Vitalik.eth. "2. Ethereum Proof of Stake Research Began in Jan 2014 with Slasher..." Twitter, Twitter, 16 Aug. 2018, <https://twitter.com/VitalikButerin/status/1029900794353483776>.

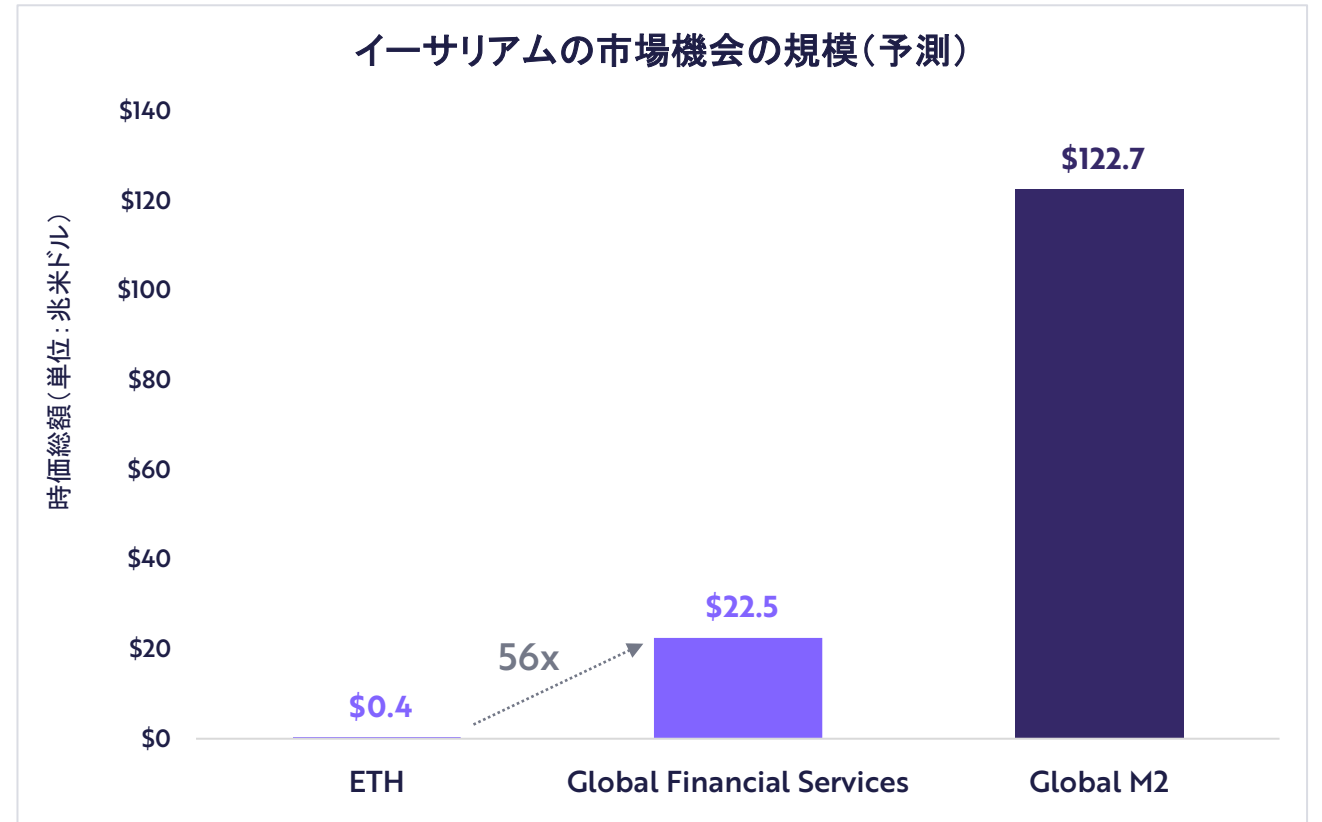


イーサリアムの時価総額が今後10年で20兆米ドルを突破する可能性

ARKの調査によると、イーサリアムは多くの伝統的な金融サービスに取って代わる可能性が高く、イーサリアムのネイティブトークンであるETHはグローバルマネーとしての競争的地位を獲得するものとみられます。

金融サービスがオンチェーン化されることで、分散型ネットワークは既存の金融機関からシェアを奪う可能性が高いと考えられます。こうした変化に伴い、基本プロトコルであるイーサリアムと、イーサリアム上に構築された分散型アプリケーションであるDeFiが恩恵を受けるでしょう。

ETHはDeFiにおける担保として好まれていると同時に、NFTマーケットプレイスにおけるユニット・オブ・アカウント(価値尺度)でもあることから、将来的には123兆米ドル規模の世界のマネーサプライの一部を獲得する可能性が高いとみられています。



上記の予測は、限定的なものであり、その信頼性を保証するものではありません。投資助言を提供するものでも、特定の銘柄や暗号通貨の売買や保有を推奨するものでもなく、説明のみを目的としたものです。
 出所: ARK Investment Management LLC, 2021 | "Broad Money (% of GDP)." The World Bank, <https://data.worldbank.org/indicator/FM.LBL.BMNY.GD.ZS>; "GDP (Current US\$)." The World Bank, <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD>; "Global Financial Services Market Outlook 2021-2030; Expected to Reach \$28.52 Trillion by 2025 - Researchandmarkets.com." Business Wire, 10 Mar. 2021, <https://www.businesswire.com/news/home/20210310005386/en/Global-Financial-Services-Market-Outlook-2021-2030-Expected-to-Rach-28.52-Trillion-by-2025---ResearchAndMarkets.com>.