

ビットコイン

マネー革命

リサーチ担当者: Yassine Elmandjra (ARKアナリスト)

ビットコインの時価総額は2021年に過去最高水準になりました。ARKの研究によると、ビットコインのネットワークのファンダメンタルズは引き続き良好です。

ビットコインの時価総額は依然として全世界の資産に占める割合はごく小さいのですが、世界の国々が法定通貨として採用するようになれば、その割合は大幅に高くなると考えられます。ARKの試算によると、2030年にはビットコインの価格が100万米ドルを突破する可能性があります。

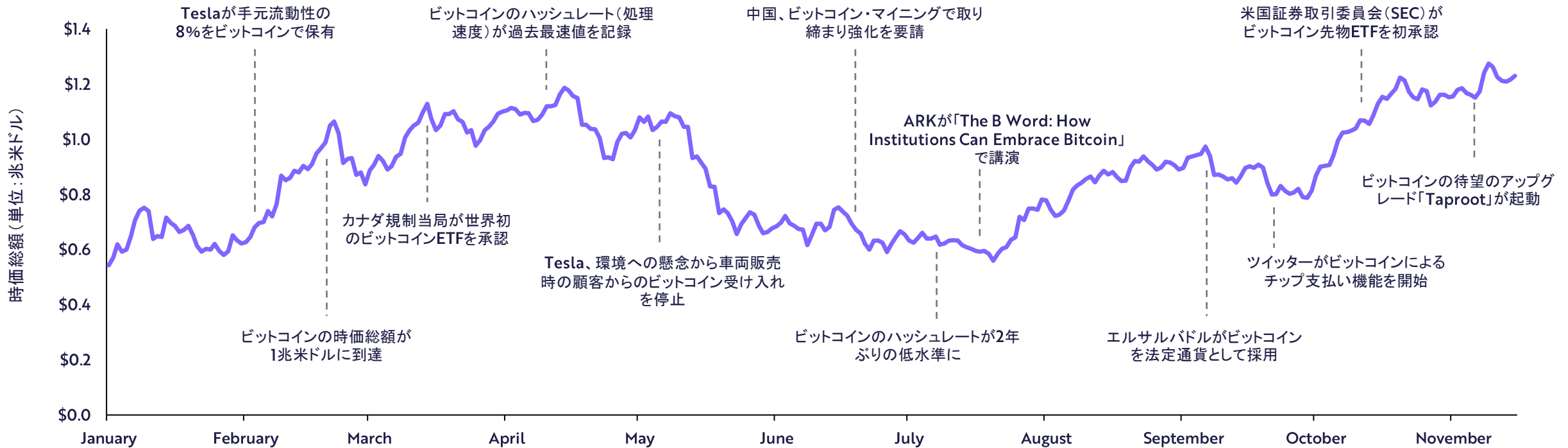
上記の予測は、限定的なものであり、その信頼性を保証するものではありません。
投資助言を提供するものでも、特定の銘柄や暗号通貨の売買や保有を推奨するものでもなく、説明のみを目的としたものです。





ビットコインの時価総額は2021年に1兆米ドルに

2021年におけるビットコインの時価総額推移



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。

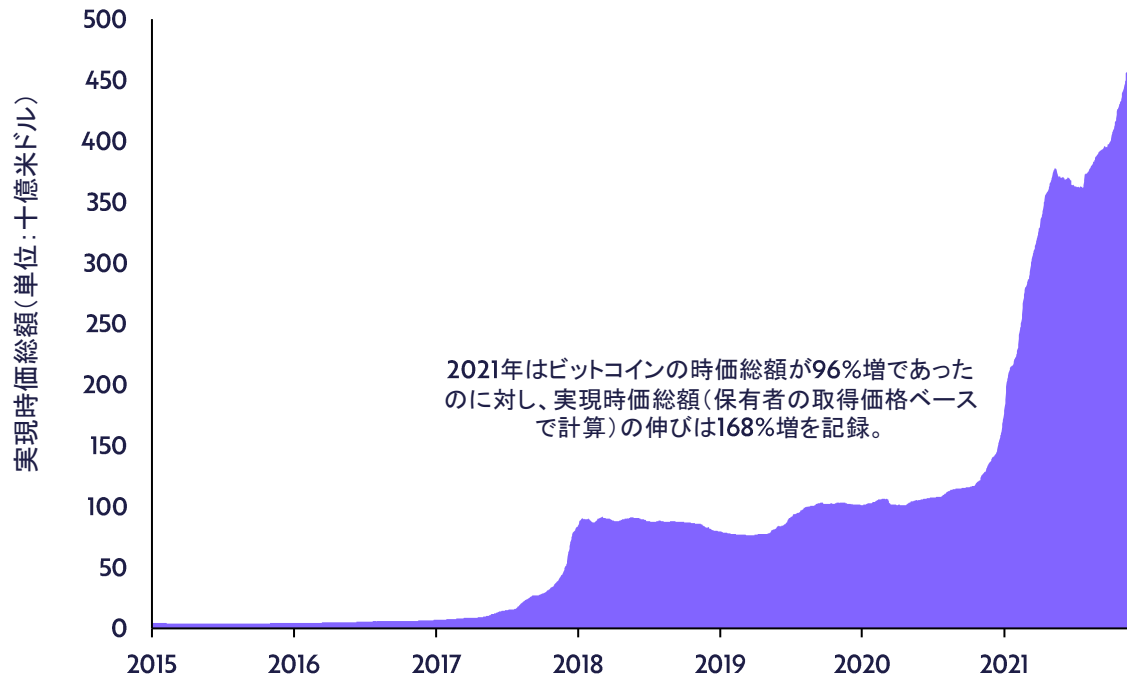
出所: ARK Investment Management LLC, 2021 | Glassnode Pro, Cointelegraph, Feb 8, 2021 <https://cointelegraph.com/news/tesla-allocates-7-7-of-gross-cash-to-bitcoin>; Mondaq March 18, 2021 <https://www.mondaq.com/canada/fin-tech/1047964/canadian-regulators-approve-worlds-first-bitcoin-etf-for-individual-investors>, Wall Street Journal May 12 2021 <https://www.wsj.com/articles/elon-musk-says-tesla-suspends-accepting-bitcoin-for-vehicle-purchases-11620858838> NPR September 7 2021 <https://www.npr.org/2021/09/07/1034838909/bitcoin-el-salvador-legal-tender-official-currency-cryptocurrency>; Twitter September 23 2021 https://blog.twitter.com/en_us/topics/product/2021/bringing-tips-to-everyone; Coindesk October 15 2021 <https://www.coindesk.com/policy/2021/10/15/sec-approves-bitcoin-etf-opening-crypto-to-wider-investor-base/>; Coindesk November 12 2021 <https://www.coindesk.com/tech/2021/11/13/taproot-bitcoins-long-anticipated-upgrade-activates-this-weekend/>



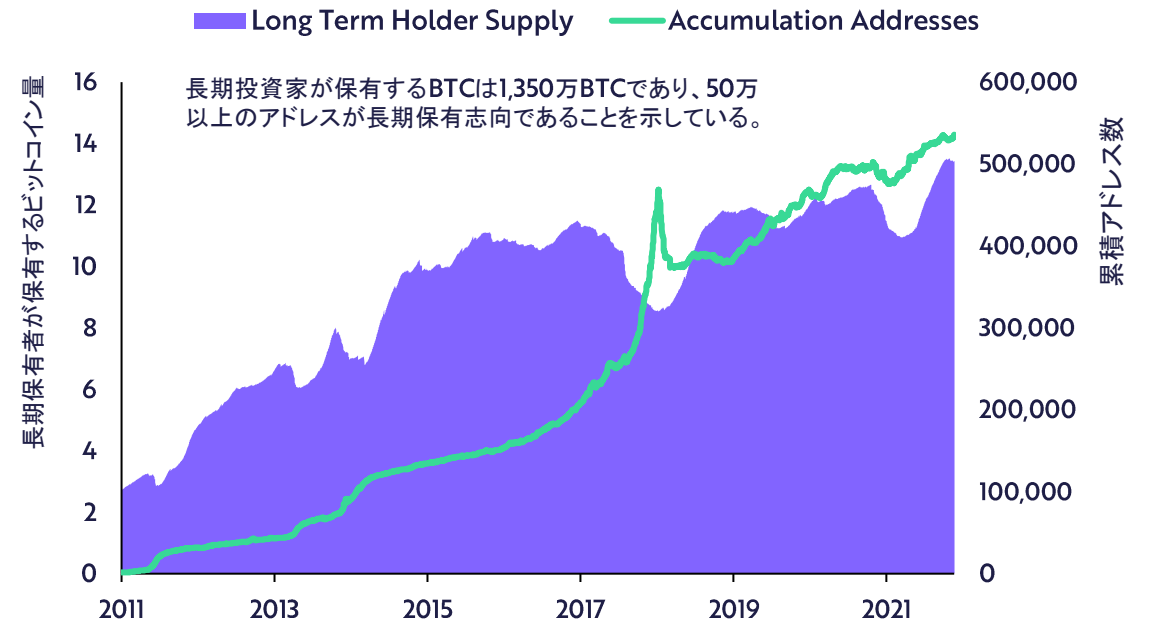
ビットコインの市場参加者は成熟し、より長期的な運用を視野に

ビットコインが史上最高値を更新したことで、市場の高揚感が高まりました。しかし、オンチェーンデータ(ブロックチェーン上に記録される取引データ)によると、ビットコイン保有者は長期的なファンダメンタルズに着目していることが窺えます。

2021年、ビットコイン取得価格の総額が過去最大に



2021年、ビットコインの長期保有者数が過去最大に



注:「累積アドレス」とは、最低取引金額(ダスト)以上の入金か2回以上あり、一度も資金を出金したことがないアドレスと定義します。注:「長期保有者層」とは、保有日数が155日以上ビットコインを指します。

「ビットコインダスト」とは、有効な取引の最低限度額よりも少ない、取引で余った釣り銭、または使われなかったごく少額のビットコインのことを指します。

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 | Glassnode



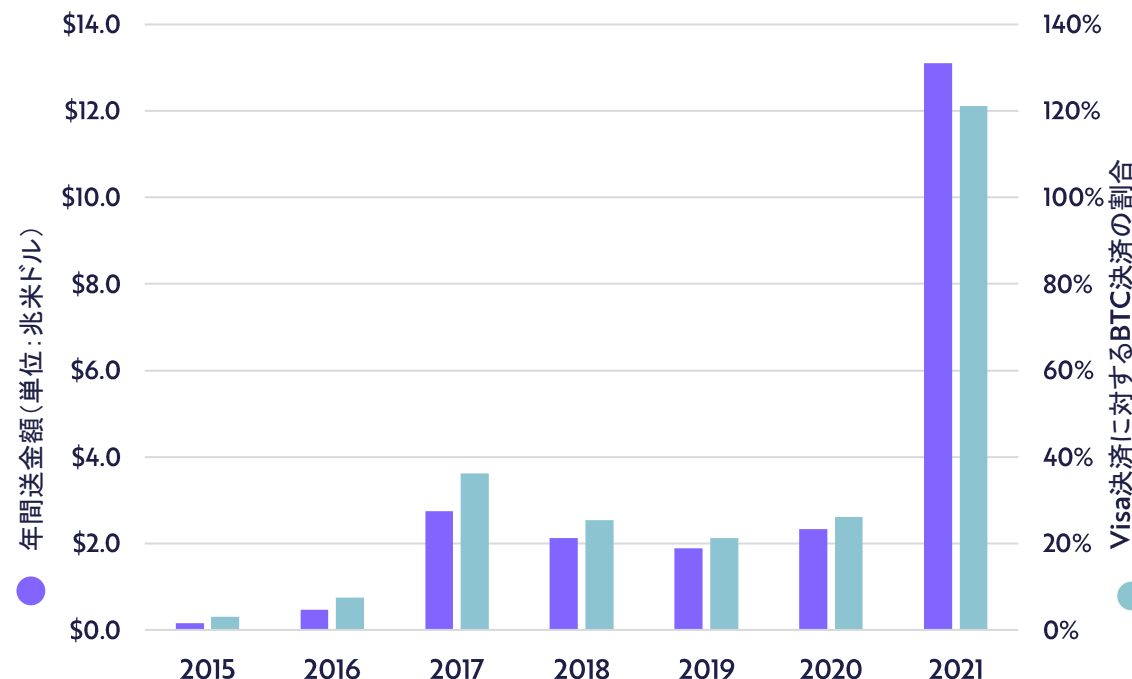
決済ネットワークとして、ビットコインは世界シェアを拡大中

ビットコインの2021年の年間送金額は前年比で463%増加し、年間決済額はVISAを上回りました。

ビットコインの送金額
(名目金額と価格調整後の額)

ビットコインの指標		2020	2021
年間累積送金額	\$	2.3兆米ドル	13.1兆米ドル
	BTC	2億1,200万	2億7,540万
1日あたりの平均送金額	\$	64億米ドル	359億米ドル
	BTC	579,190	754,499
平均送金額	\$	2万1,590米ドル	13万6,555米ドル
	BTC	1.97	2.87

2021年のビットコインによる決済額は約13.1兆米ドル



注: ビットコインの送金額および取引額はすべて変動調整済みベースです。ARKの平均変動調整済み取引額に関する計算は、Glassnodeによって集計された合計と平均の変動調整済み取引額を使用しています。Visaの決済額は同社が報告した名目ベースであり、グローバルな消費者信用、消費者デビット、商業決済の金額が含まれています。Visaの2021年第4四半期の名目決済額は、それ以前の年の第4四半期における対前四半期成長率を年率換算しています。

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 | Glassnode, Visa, and FRB Services

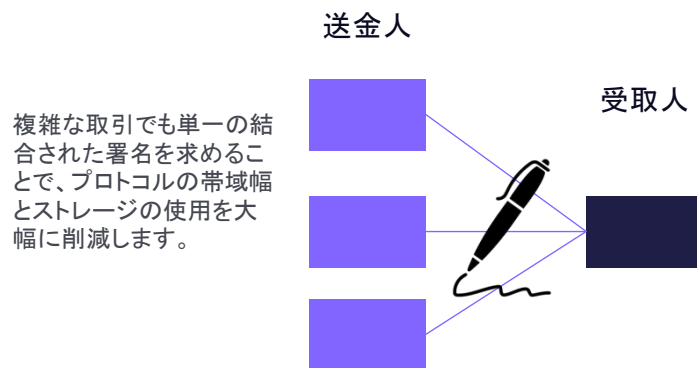


ビットコインは技術の飛躍的進歩を追い風に成長を続けると考えられる

昨年、ビットコインは基礎となる部分で地味だが戦略的な強化を図り、ブロックチェーン上には記録されない、いわゆる「オフチェーン」取引の実証実験を後押ししました。

ソフトフォーク (プロトコルアップグレード)に成功

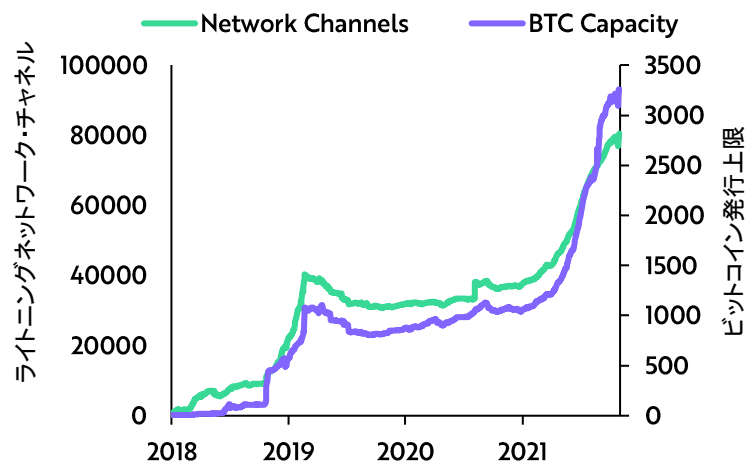
ビットコインは、2017年に実行したSegWit以来プロトコルの最大のアップグレードとなる「Taproot」の開発に成功しました。「Schnorr署名」の実装とともに、Taprootはビットコイン取引のプライバシーと効率を高めると期待されます。



「レイヤー2」の台頭

ビットコイン上に構築された決済の第2層プロトコル「ライトニングネットワーク(LN)」が著しい成長を遂げ、LNチャネルは119%増、LN上のBTCの発行上限は210%増と大きく拡大しました。

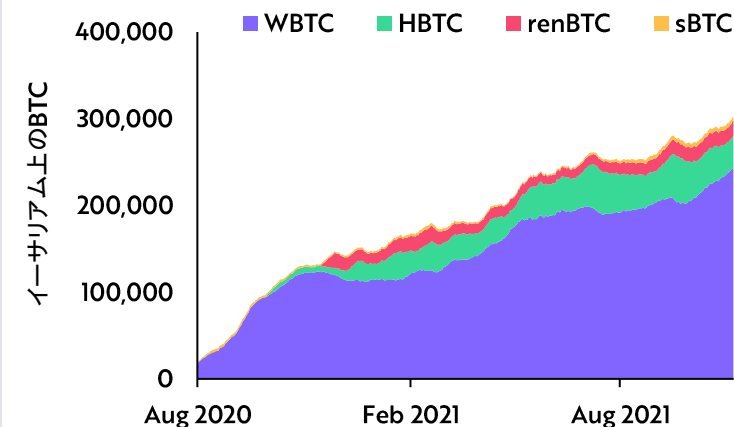
LNチャネルとBTCキャパシティ*



ビットコイン建てのDeFi

他のブロックチェーン上でトークン化されたビットコインは、ビットコインのネットワークでは利用できない特徴や機能があります。2021年11月21日現在、ビットコイン流通量の1.5%にあたる31万5,000BTCが、イーサリアム上に「ラップ」されています。

イーサリアム上のBTC



*BTC発行上限とは、ライトニングネットワークの全チャネルで預け入れられた(ロックされた)BTCの合計です。
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。
出所: ARK Investment Management LLC, 2021 | Glassnode and Coingecko



ビットコインは機関投資家を惹きつけている

ビットコインを保有する機関投資家層は、規制当局が承認する商品の設定が増えていることに加え、企業や国家による採用に支えられて一段と拡大しています。

2021年11月現在、上場取引型金融商品(ETP)、国家、法人が ビットコイン供給量の8%を保有

保有者分類	BTC保有数	流通量に占める割合	現在の価値 (単位:10億米ドル)
ETP	816,379	4.32%	\$49.0
国家	263,037	1.39%	\$15.8
上場企業	231,781	1.23%	\$13.9
非公開企業	174,068	0.92%	\$10.4
合計	1,494,824	7.91%	\$89.7

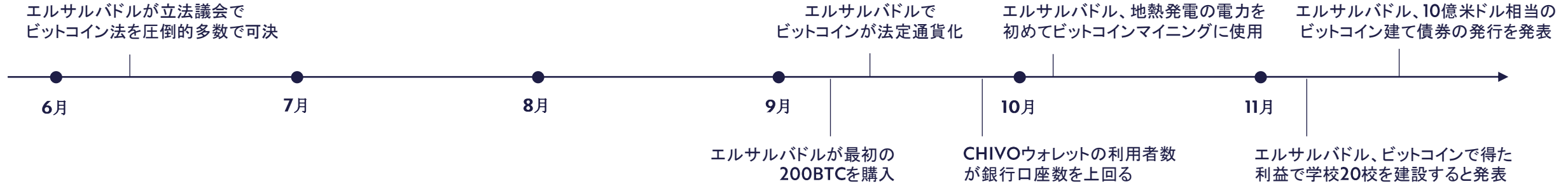
2021年11月時点、Grayscale Bitcoin Trustが引き続き 保管機関以外では最大のビットコイン保有者

公開されているビットコイン保有量の上位10社

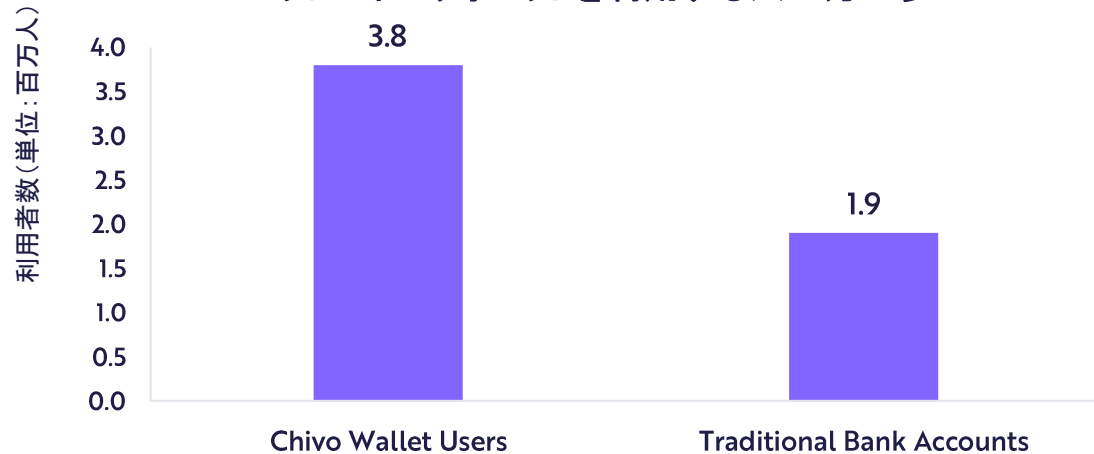
保有者	種類	BTC
1. Grayscale Bitcoin Trust	ETP	654,200
2. Block.one	バランスシート	140,000
3. Microstrategy	バランスシート	121,044
4. Coinshares XBT Provider	ETP	48,466
5. Tesla Inc.	バランスシート	42,902
6. Purpose Bitcoin ETF	ETP	24,097
7. 3IQ Coinshares ETF	ETP	22,010
8. ETC Group Bitcoin ETP	ETP	17,976
9. The Tezos Foundation	バランスシート	17,500
10. Galaxy Digital	ETP	16,400



エルサルバドルが国家として初めてビットコインを法定通貨に採用



エルサルバドルでは、従来の銀行口座よりもビットコインウォレットを利用する人が多い



- エルサルバドルは2021年9月、世界で初めてビットコインを法定通貨として採用した
- 2021年12月31日現在、エルサルバドルは1,391BTCを購入済み
- 推定380万人がエルサルバドルのビットコインウォレット「Chivo」を使用しており、国民の普及率が84%に達している
- Chivoは2021年10月時点で1日あたり200万米ドルの送金を決済している。これはエルサルバドルの年間送金額60億米ドルの約12%を占める規模で、GDPの2%以上に相当



ビットコインの持続可能性に対する懸念は、誤った情報に基づいている

ARKの研究によると、ビットコインが公正かつグローバルな分散型であることで、人々に金融取引に対する自由と、自身で取引できる仕組みをもたらし、マネーの歴史に変革を巻き起こすと考えられます。



環境

ビットコインは、新しい、より効率的なエネルギーを生産する動機になります。

ビットコインのマイニングにより、通常なら排出・燃焼されてしまう天然ガスを回収することができます。

ビットコインのマイニングは、出力が変動する電力供給システムへの投資を促進し、再生可能エネルギー発電の割合を増加させることに寄与します。



社会

ビットコインは国家に依存しない所有権を提供することで、資本規制が厳しく、自国通貨が高インフレにさらされ、政治情勢が不安定な国の人々の購買力を保護します。

ビットコインは、政府などが参加資格に関与せず、誰でも利用可能です。



ガバナンス

ビットコインはオープンで透明性があり、監査可能かつ予測可能です。

ビットコインは単一障害点がないシステムであり、また、人間の先入観や誤りを低減することができます。

ビットコインには、プロトコルの革新とメンテナンスを促進することを目的とした独自のチェック・アンド・バランスのシステムが組み込まれており、あらゆる変更が確実に利害関係者のためになります。



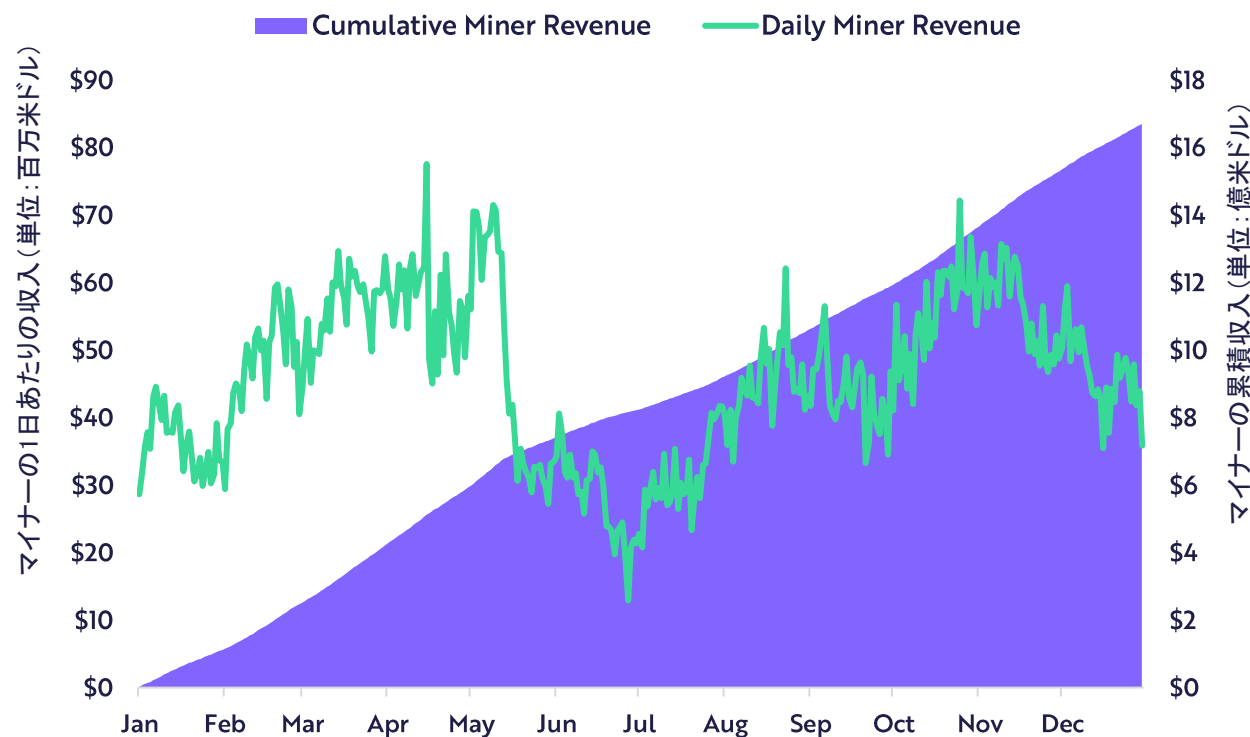
ビットコインのマイニングは数十億米ドル規模の産業に成長

地政学面の不確実性や金融市場のボラティリティが高い現在、エネルギーを金融資産に転換することが非常に重要です。

デジタル金融資産とエネルギー

- ビットコインの将来的な革新性を支えているのが、国などの機関に依存することなく、価値を移動できる能力です。その鍵となっているのが、プルーフ・オブ・ワーク(PoW)方式のマイニングです。
- ビットコインは、場所や消費者需要に左右されることなく、コスト効率の良いエネルギー源を見つけ出すインセンティブを与えています。
- 中国政府によるマイニングの取り締まり強化を背景に、米国はマイニングで最大の国として台頭しました。2021年11月時点で米国のマイニング量は、ビットコインの総ハッシュレートの35%以上を占めています。
- エルサルバドルをはじめとする国家は、ビットコインのマイニング用の発電を目的とするインフラに多額の投資を行なっています。同国は国営地熱発電会社La Geolにビットコインのマイニング計画を指示し、3カ月後の2021年10月には、火山の地熱で発電した電力で初めてビットコインのマイニングに成功したことを発表しました。

2021年におけるビットコインのマイナーの収入は167億米ドル



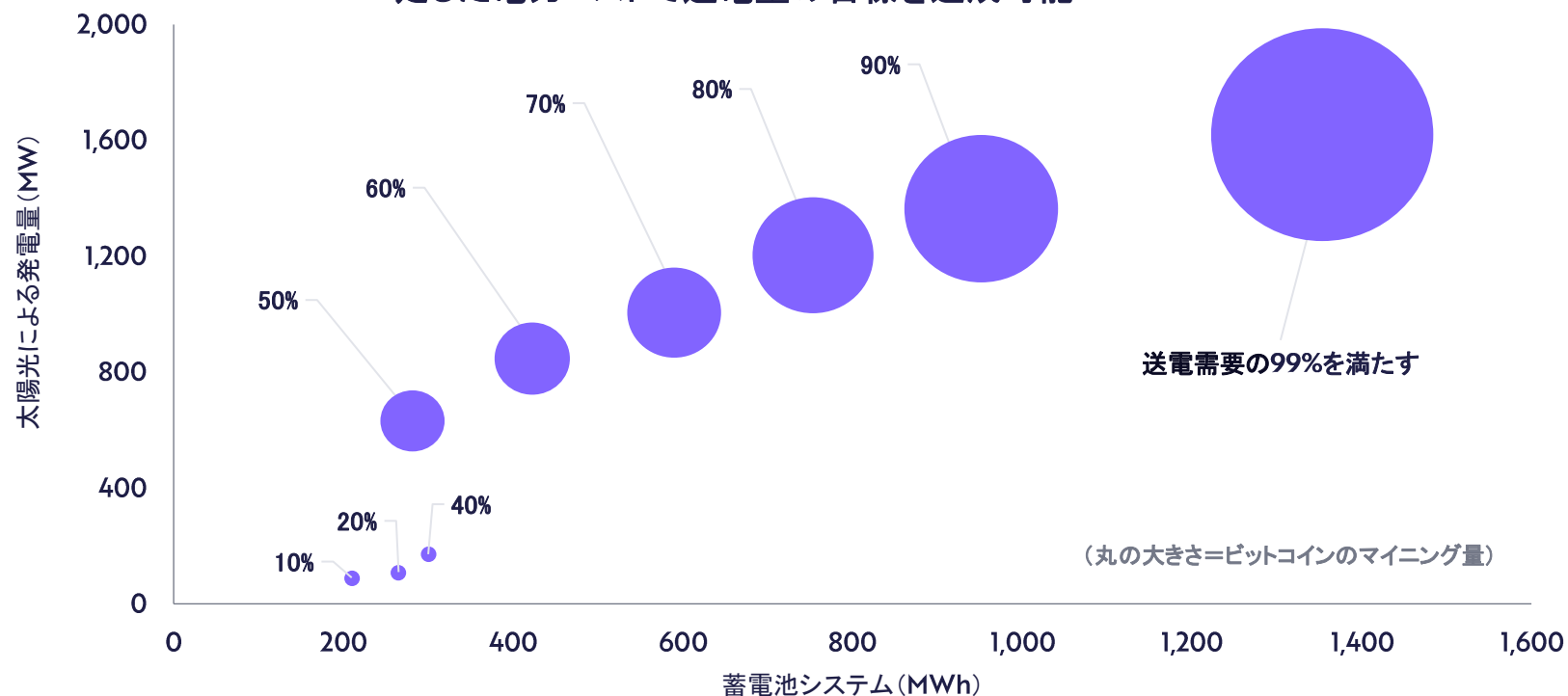


ビットコインのマイニングがエネルギー生産に革命をもたらす可能性

ARKの研究によると、ビットコインのマイニングは二酸化炭素排出量がゼロの再生可能エネルギーによる発電を促進すると考えられます。

- エネルギーの購入者であるビットコインのマイナーは、エネルギー生産者に、より効率的に新しいエネルギー源による発電を動機付けることになるとみられます。
- ARKの研究によると、ビットコインのマイニングが電力供給網に影響を与える場合、風力や太陽光などの出力が変動する電力供給源がより大きな割合で需要を満たしていくと推測されます。
- エネルギー資産の所有者がビットコインのマイナーになる可能性があります。
- 発電事業者がビットコインマイニング向けの発電を戦略に加えることで、出力が変動する再生可能エネルギーのTAM(獲得可能な最大市場規模)を拡大させるとみられます。グラフの左下部が示すように、ビットコインマイニング需要がない場合、再生可能エネルギーは送電需要の40%しか満たすことができません。一方、グラフの右上部が示すように、ビットコインマイニング向けを対象にすることで、太陽光発電と蓄電池により送電需要の99%を満たせる見込みです。

ビットコイン向けに太陽光発電と蓄電池を活用することにより
一定した電力コストで送電量の目標を達成可能¹



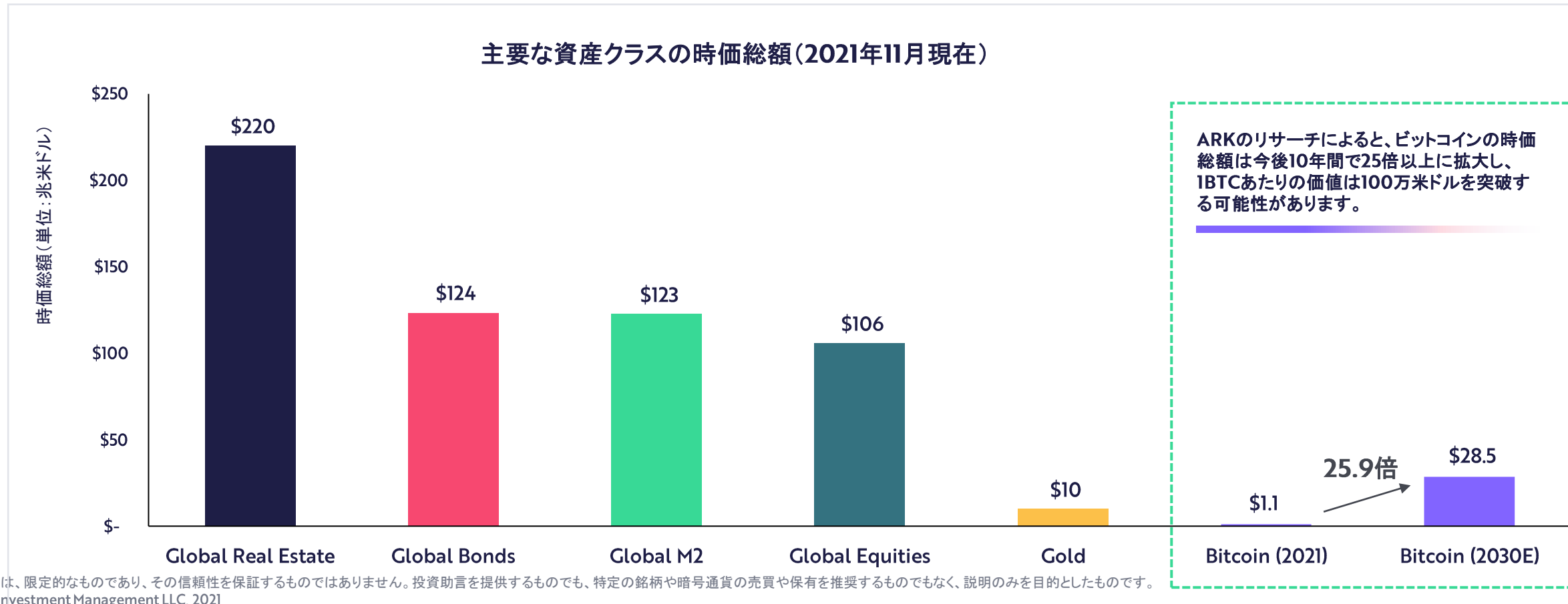
[1] 注: 発電事業者がビットコインマイニングを対象に加えることで、出力が変動する再生可能エネルギーのTAM(獲得可能な最大市場規模)が拡大するとみられます。グラフの左下部が示すように、ビットコインマイニングを対象としない場合、再生可能エネルギーは送電需要の40%しか満たすことができません。一方、グラフの右上部が示すように、ビットコインマイニングを対象とすることで、太陽光発電と蓄電池による送電需要の99%を満たせる見込みです。

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。

出所: ARK Investment Management LLC, 2021.

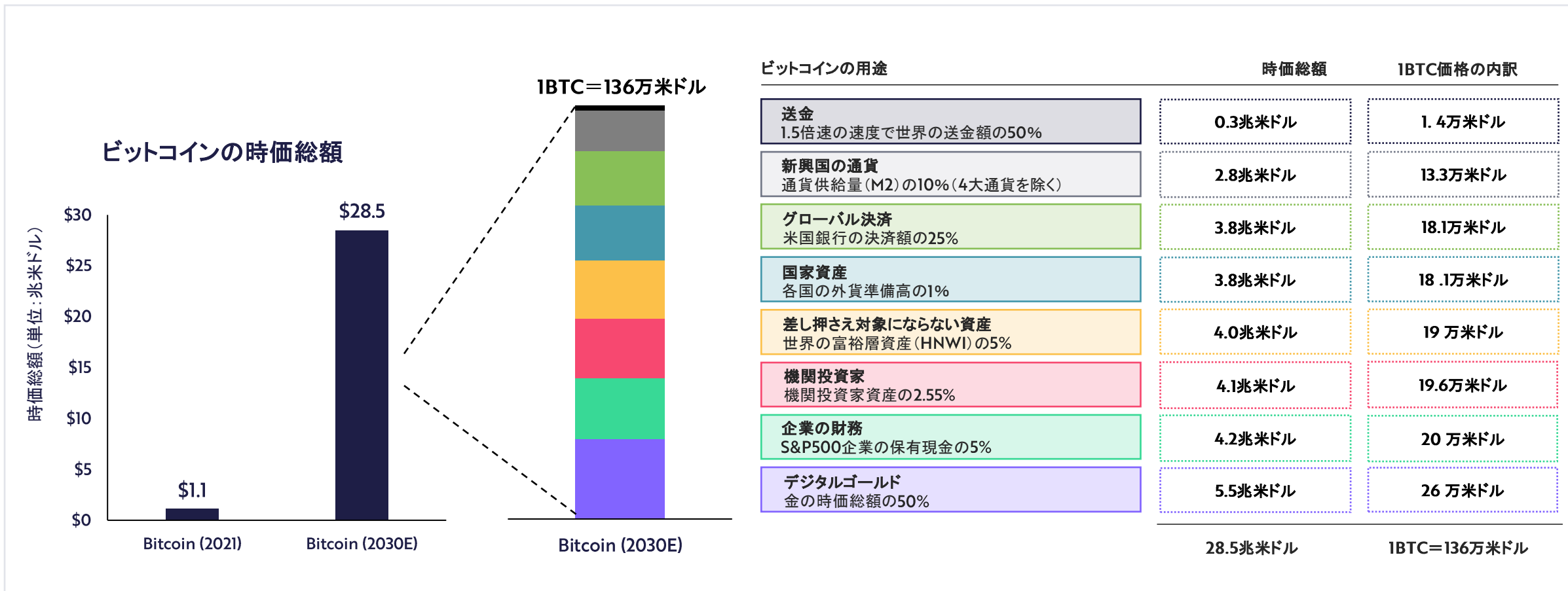


現在、ビットコインは全世界の資産価値のごく一部にすぎないが、将来的に価値が急騰する可能性を秘めている





2030年には、1BTCあたりの価格が100万米ドルを突破する可能性



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。 | Corporate Treasury Data 出所: Capital IQ, Seizure Resistant Asset Data 出所: <https://worldwealthreport.com/wp-content/uploads/sites/7/2021/07/World-Wealth-Report-2021.pdf>,
 Remittances Market Data 出所: <https://theintechtimes.com/global-remittance-market-is-expected-to-grow-by-200-billion-by-2026/>, Nation State Treasury Data 出所: <https://data.worldbank.org/indicator/FI.RES.TOTL.CD?end=2020&start=2002>
 注: 国家資産と企業財務には、25倍の価格倍率を適用しています。価格倍率はChris Burniske氏(「Cryptoassets: The Innovative Investor's Guide to Bitcoin and Beyond and Partner at VC firm Placeholder」の共著者)が算出した推定上限値を採用しており、この値はBurniske氏による推定下限値とシティバンクによる推定上限値の平均にほぼ等しくなっています。
<https://medium.com/@cburniske/cryptoassets-flow-amplification-reflexivity-7e306815dd8c>