

暗号資産の現状と課題

2022年5月20日

三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社

調査部 主席研究員

廉

かど

了

さとる

- 暗号資産の時価総額は2020年以降急騰している。特に、ビットコイン以外の暗号資産の伸びが大きく、特に、ドル連動のステーブルコインの躍進が目立つ。
- しかし、2022年に入り、米FRBの利上げにより、米ドル(付利あり)が暗号資産(付利なし)より選好され、暗号資産の価格は急落している。
- 近年急拡大してきたステーブルコインであるが、2022年5月に入り、アルゴリズムを利用した無担保型のステーブルコインの価格が急落し回復していない。アルゴリズムを使ったステーブルコインの仕組みが疑問視され、投資家からの信頼感を欠いている状況である。
- マイニング事業の環境は厳しい。取引額の伸び悩み、ビットコインのマイニング報酬が2020年に改定され半減したことも影響している。マイニング業者の多かった中国が暗号資産取引やマイニングを禁止したため、業者はカザフスタンやロシア等へシフトしている。
- 暗号資産について、先進各国で規制できても、脆弱な対応の国で規制するのは難しい。規制や経済制裁逃れのため、暗号資産が、脆弱な国やダークウェブで使われる懸念はある。

暗号資産の市場概観①

- 約3年で約5,000種⇒19,500種、時価総額:27.0兆円⇒158.4兆円に激増。取引金額は横ばい。
- 上位の暗号資産は、ビットコインとイーサリアム以外は入れ替わりが激しい。
- ビットコイン以外の暗号資産が伸び、ビットコインのシェアは約68%⇒45%へ低下。特に、ドル連動のステーブルコインの躍進が目立つ。
 - ステーブルコイン…当該暗号資産価格が安定するよう、米ドルなどを担保とした暗号資産。

暗号資産ランキングの推移

2019年10月末



2022年5月19日

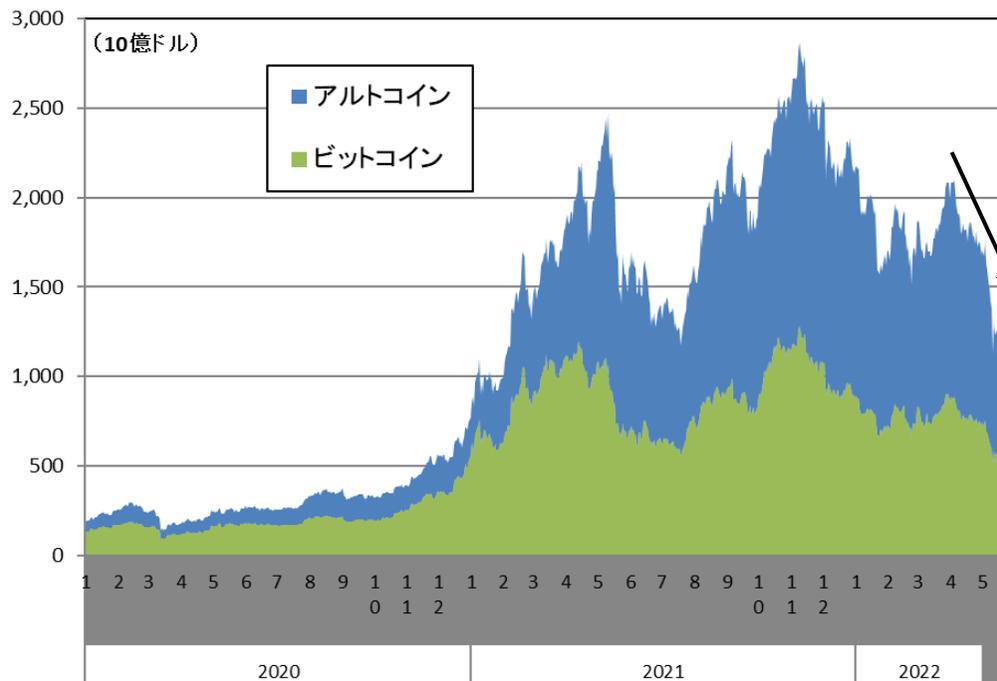
	暗号資産名	時価総額 (兆円)	価格 (円)	取引額 (億円)
1	ビットコイン	18.3	1,013,682	31,879
2	イーサリアム	2.2	20,094	10,948
2	リップル	1.4	32	2,110
4	ビットコインABC	0.5	29,121	3,278
5	テザー	0.4	109	39,677
6	ライトコイン	0.4	6,401	4,071
7	EOS	0.3	364	3,119
8	バイナンスコイン	0.3	2,185	369
9	ビットコインSV	0.3	14,998	871
10	トロン	0.2	2	2,178
	合計	27.0兆円	—	10.8兆円

	暗号資産名	時価総額 (兆円)	価格 (円)	取引額 (億円)
1	ビットコイン	70.7	3,718,399	40,710
2	イーサリアム	30.0	248,618	23,047
2	テザー	9.5	129	72,737
4	USDコイン	6.7	129	7,471
5	BNB	6.1	37,445	1,976
6	リップル	2.5	53	2,105
7	バイナンス	2.4	129	7,422
8	カルダノ	2.2	66	1,225
9	ソラナ	2.2	6,527	2,269
10	ドージコイン	1.4	11	741
	合計	158.4兆円	—	10.2兆円

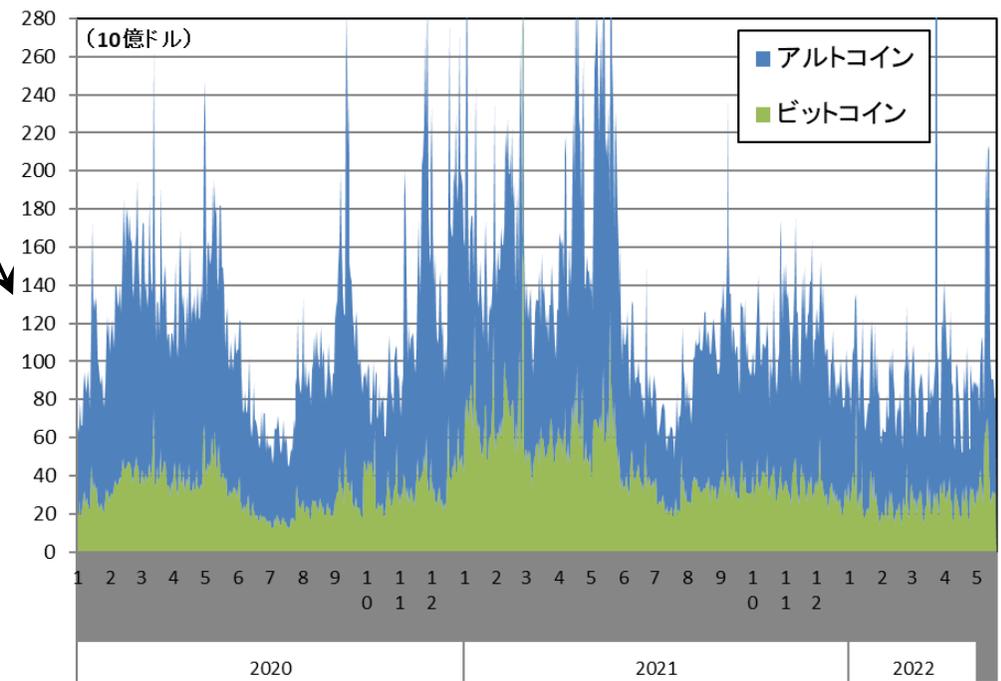
暗号資産の市場概観②

- 2017年まで価格が上昇したが、各国規制強化や不正流出事件で、2018年以降価格急落。
- 2020年～2021年・・・新型コロナの影響で、各国政府が財政支出を拡大し、中銀が大規模金融緩和を実施したことで、カネ余りが急膨張。その結果、法定通貨より暗号資産が選好され、暗号資産価格が上昇。特にアルトコインの急騰が顕著。
- 2022年～・・・米FRBの利上げにより、米ドル(付利あり)が暗号資産(付利なし)より選好され、暗号資産の価格急落。特にアルトコインの価格下落が目立つ。

暗号資産の時価総額の推移



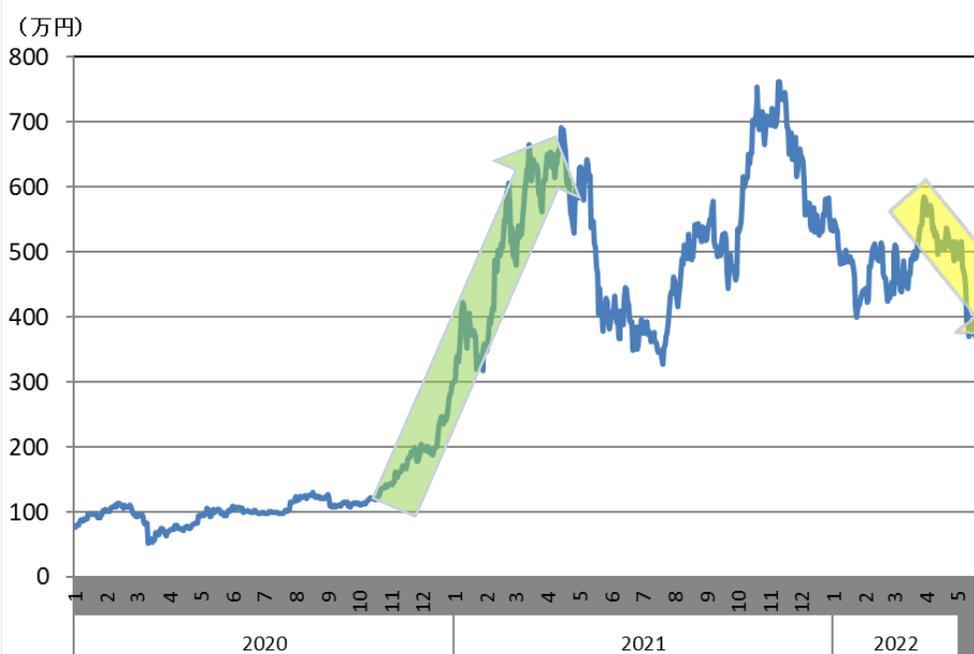
暗号資産の取引金額の推移



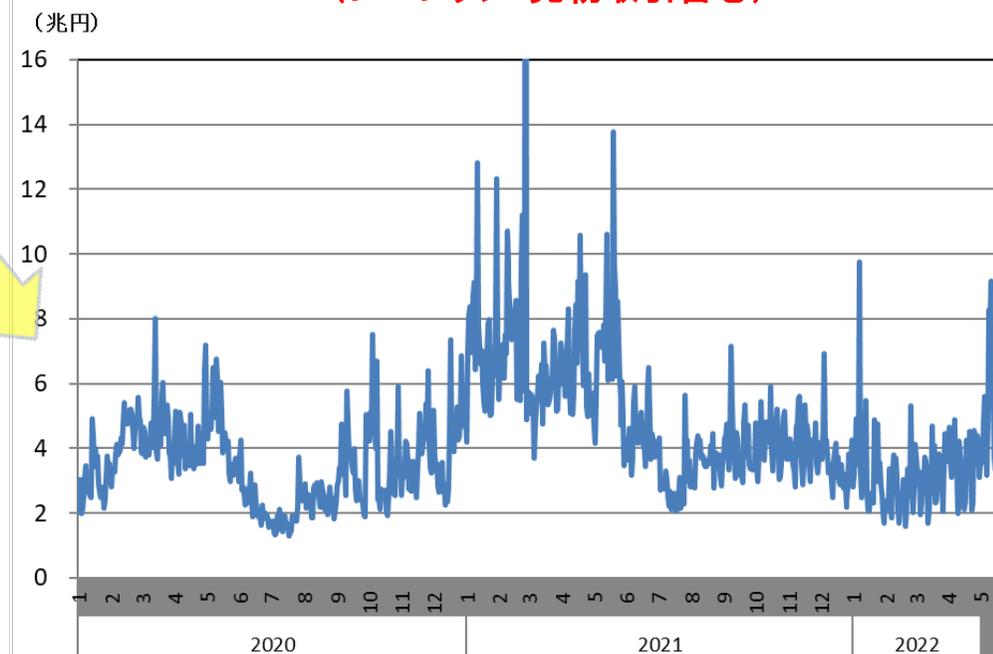
ビットコイン(BTC)価格の状況

- 2021年以降、新型コロナに伴う財政支出拡大、中銀による金融緩和政策によるカネ余りが膨れたことや、景気悪化懸念を背景としたリスク回避資金流入で上昇。
- 2022年以降、米FRBの利上げの影響で、価格下落。

ビットコイン価格の推移



ビットコインの日次取引金額 (レバレッジ・先物取引含む)

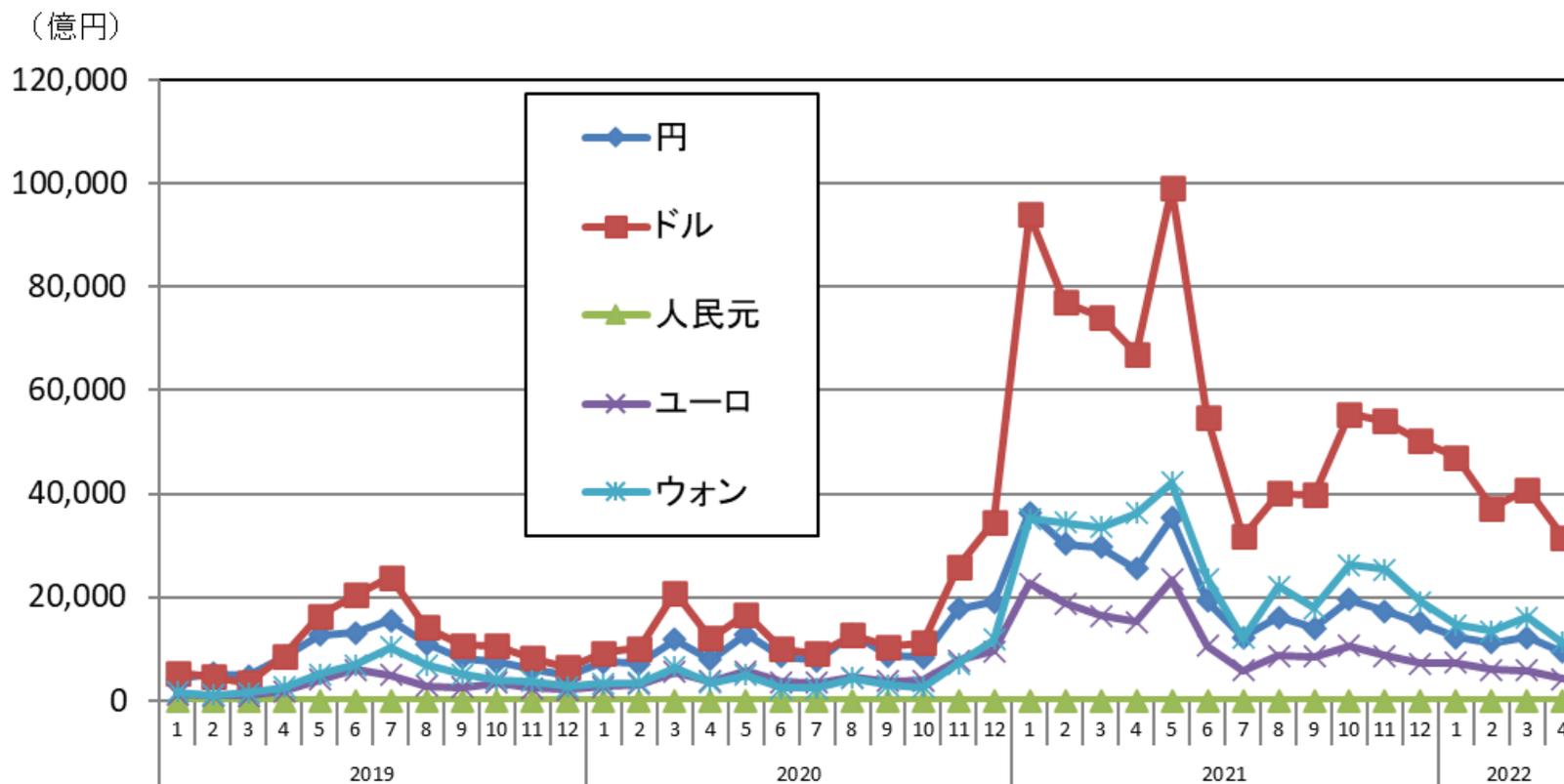


(出所) CoinMarketCap

ビットコイン(BTC)の通貨別取引状況

- 2020年末以降、ドル建て取引が急増するも、足元沈静化。
- 足元の沈静化は、米FRBの利上げの影響と思われる。

ビットコインの通貨別取引



(出所)ビットコイン日本語情報サイト

ビットコイン(BTC)の保有者の分布状況

■大口投資家の寡占市場。コインチェック事件以降もその傾向続く。

- 10BTC(約4,000万円)以上保有者は15万(0.4%)に過ぎないがBTC全体の85%を保有。1,000BTC(約40億円)以上保有者は約2,000人(0.01%)で、全体の42%を保有。
- 2022年に入り、ビットコイン価格下落が続く中、大口投資家の保有は横ばいとなる(口座数は減少、売り抜けか)一方、1BTC(約400万円)以下の小口投資家が急増(含み損を抱えている可能性)。

ビットコインの保有者分布

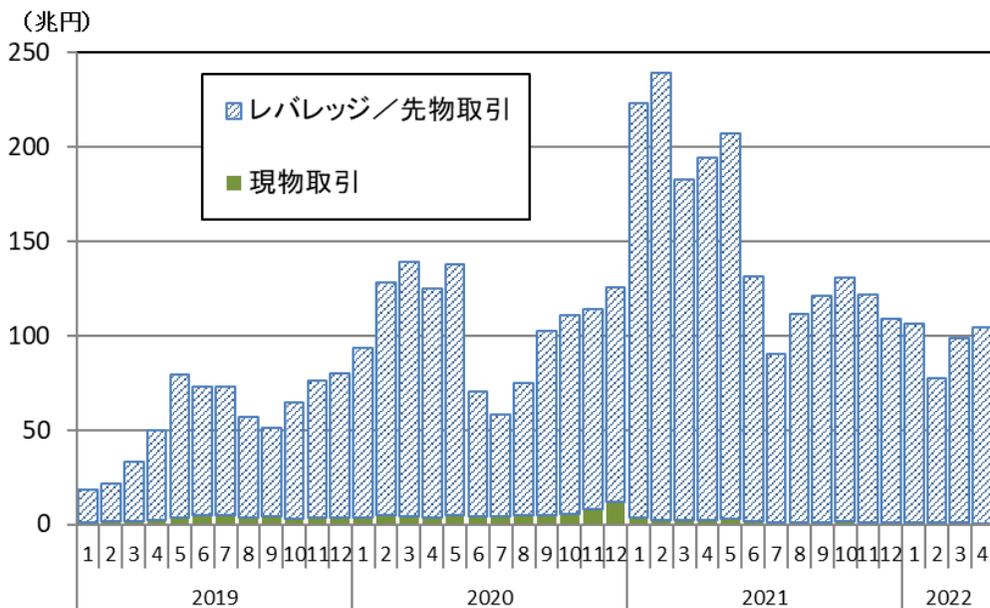
1口座当たり Bitcoin数	口座数				Bitcoin数(金額)			
	増減				増減			
	2022/5/19	2020	2021	2022 1/1 - 5/19	2022/5/19	2020	2021	2022 1/1 - 5/19
0-1	41,211,038	+4,883,211	+4,840,224	+3,828,683	3.7兆円	+897億円	+2,932億円	+4,031億円
1-10	696,141	+47,396	▲2,154	+23,760	6.2兆円	+970億円	▲3,609億円	+3,852億円
10-1,000	145,041	▲73	▲4,220	▲1,197	30.7兆円	▲201億円	+15,773億円	▲5,936億円
1,000-	2,223	+154	+99	▲161	29.4兆円	+3,014億円	▲902億円	+6,403億円

(出所) bitcoincharts

ビットコイン(BTC)のレバレッジ取引・先物取引の利用状況

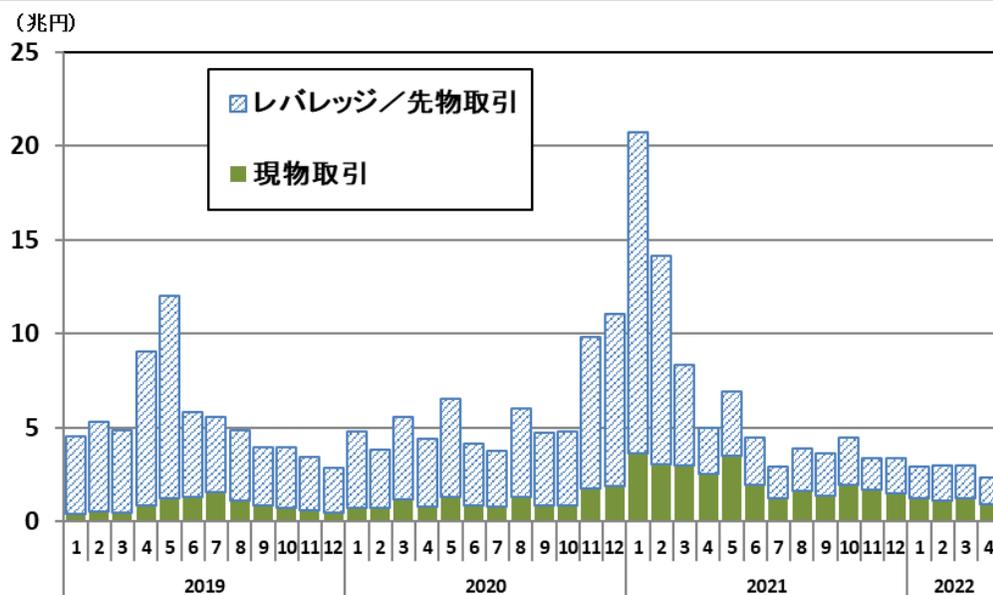
- 全世界の取引の大半はレバレッジ・先物取引。極めて投機性の高い市場。
- 日本のレバレッジ・先物取引の比率も、もともと9割程度を占めていたが、2020年以降、レバレッジ・先物取引が減少し、比率は6割程度まで低下。
- 日本もかつてはレバレッジ倍率100倍レベルの取引もあったが、暗号資産取引を規制する“暗号資産法”により、証拠金取引が規制され、レバレッジ倍率を2倍程度を上限とされるようになったため。

全世界のビットコイン取引状況



(出所) Blockchain.info、ビットコイン日本語情報サイト

うち日本



(出所) ビットコイン日本語情報サイト

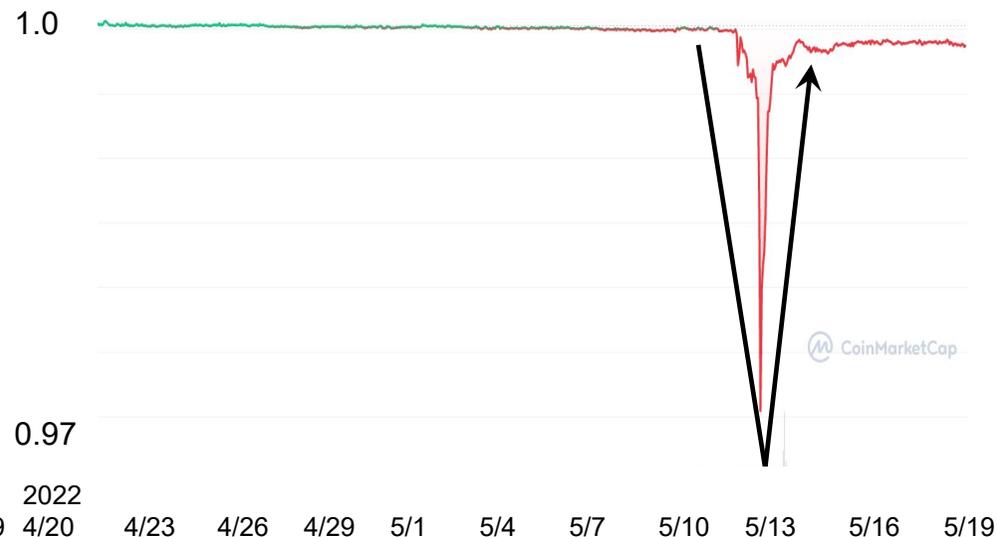
疑問視されるステーブルコインの価格安定性・・・テラUSDの下落

- ステーブルコインであるテラUSDは、2020年の誕生以降、1ドルから1セント以上かい離することなく安定。しかし5/10から下落し始め、5/16には0.1ドル水準まで下がり回復していない。
- ステーブルコインは2種類(法定通貨などを担保とする担保型と、アルゴリズム型の無担保型)。
- テラUSDは無担保型で、4月中旬にバイナンスを抜いて、テザー、USDコインに次ぐステーブルコインの第3位に。しかし、今回テラUSDのみならず、同じ無担保型のステーブルコイン(DEXI)も下落(その後も低迷し価格は戻らず)。無担保型のみならず担保型のテザーまでもが一時下落する影響あり(その後回復したが安定感に欠ける)。
- 今回の事件で、アルゴリズムを使ったステーブルコインの仕組みが疑問視されている。

テラUSDの価格推移



テザーの価格推移



ICO (Initial Coin Offering)

■ICOは価格上昇で急増も2019年以降減少。
規制強化でICO環境が悪化したため。

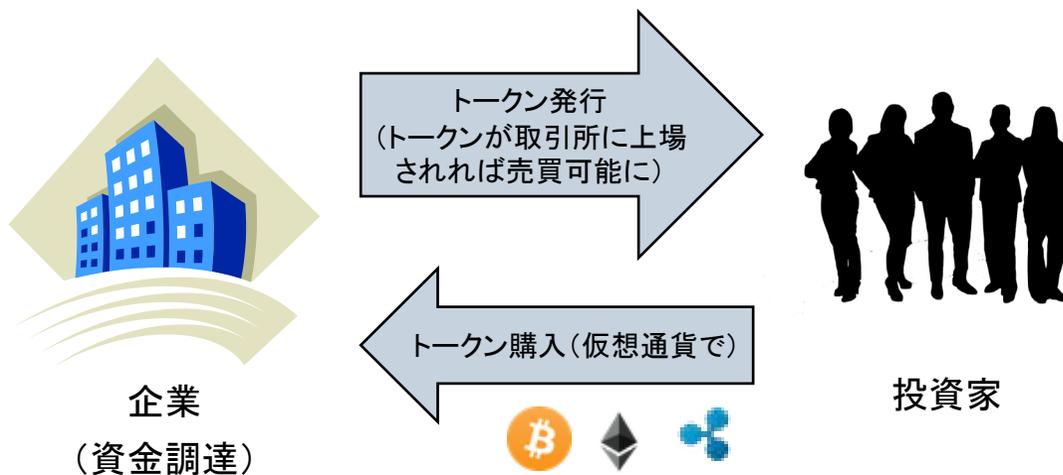
- 発行企業は情報開示義務がないため、特にベンチャー企業にとってメリットは大きいだが、規制が緩いことで詐欺的案件も多い。
- プロジェクト収益配分のないトークンは、暗号資産値上がりで、市場での売却機会を狙う投機。
- STO(政府に発行を認められたトークンを発行)やIEO(暗号資産取引所がサポート)などの仕組みも出ているが、盛り上がりには欠ける。

ICOに関する規制強化

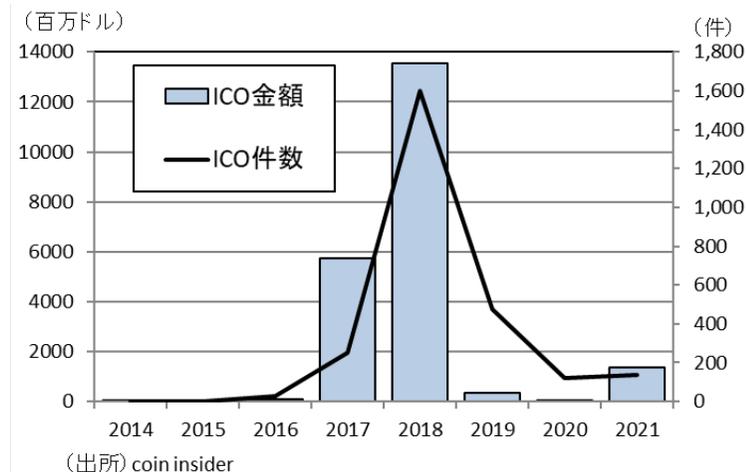
日本	暗号資産に当たるトークンの売買は、資金決済法対象に法定通貨・実質法定通貨で購入したトークン、収益分配のあるスキームは金融商品取引法の対象に
米国	一部トークンは有価証券に該当し証券規制適用
フランス	規制を含めた法律案を提出(投資家保護の観点から審査し、基準を満たした発行者にvisa付与。visaなしでもICOは可能だが「ホワイトリスト」には載らず)
スイス	ガイドライン公表(トークンを分類し、一部トークンは有価証券として証券規制の対象に)
中国	禁止
韓国	禁止

(資料)金融庁

基本的なICOの仕組み



ICO金額件数



暗号資産のマイニング・・・電力多消費。事業環境は厳しい。

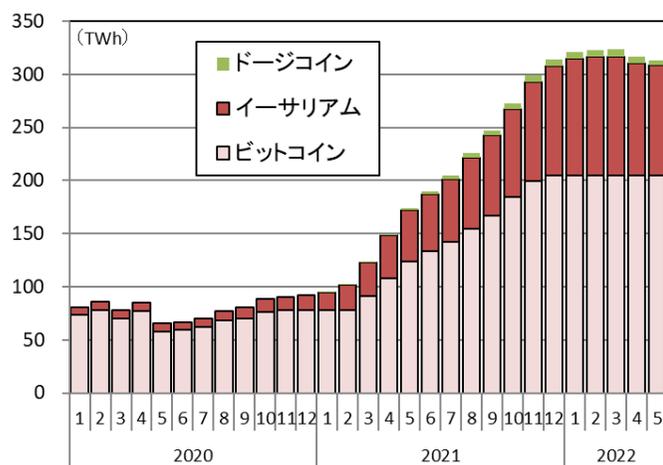
■ マイニングの電力消費量大。イタリア一国の電力消費量

- 一取引当たり消費量: ビットコイン300kWh、イーサリアム37kWh、クレジットカード0.01kWh。
- 中国(自治区)シェアはかつては70%。電力費用が安く、停電リスクが小さかったため。しかし、2021年8月に中国政府は暗号資産取引・マイニングを禁止したため、マイニング業者は、化石燃料が豊富な隣国カザフスタンやロシアなどに移転。

■ マイニング事業環境は厳しく、収入も減少。

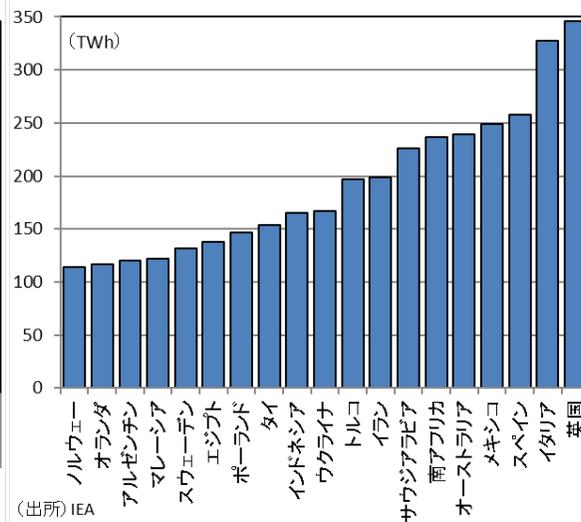
- 取引額伸び悩みとマイニング報酬改定(2016年:12.5BTC→2020年:6.25BTCと半減)等の影響。

マイニングの電力消費量(年間ベース)の推移



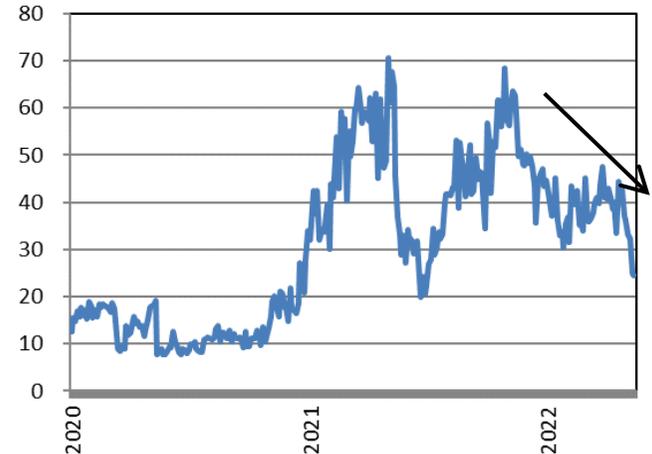
(注) 2022年5月は17日の数値
(出所) Digiconomist

各国電力消費量(年間ベース)



(出所) IEA

(百万ドル) マイニング業者収入/日



(出所) Blockchain.info

暗号資産のポイント①

■投機目的利用が大半でマネロン利用も。決済には不向き。

- 価格のボラティリティが大きいいため、消費・送金に適しない。世界中の当局がマネロンでの利用を警戒。

■多発する暗号資産のハッキングによる盗難多発

■暗号資産売却益は雑所得(最高税率55%)で税率高。

- 暗号資産収入申告者は少数。海外の取引所を使うケースも多く、資金の捕捉が難しい。

暗号資産の主な不正資金流出事件

■難しい暗号資産への規制の実効性確保

- 先進各国が対応できていても、脆弱な対応の国による対応は難しい。
- 規制や経済制裁逃れのため、暗号資産が、脆弱な対応の国やダークウェブで使われる懸念はある。

所得税率(住民税含む)

課税される所得金額	税率	控除額
195万円以下	15%	0円
195万円超～330万円以下	20%	97,500円
330万円超～695万円以下	30%	427,500円
695万円超～900万円以下	33%	636,000円
900万円超～1,800万円以下	43%	1,536,000円
1,800万円超～4,000万円以下	50%	2,796,000円
4,000万円超	55%	4,796,000円

(出所)国税庁

	時期	国	被害額
Poly Network	2021年	米	660億円
コインチェック	2018年	日本	約580億円
マウントゴックス	2014年	日本	約470億円
ビットグレイル	2018年	伊	約220億円
クアドリガCX※	2019年	加	約158億円
リキッド	2021年	日本	約100億円
ナイスハッシュ	2017年	スロベニア	約70億円
Zaif	2018年	日本	約70億円
ビットフィネックス	2016年	香港	約65億円
ザ・ダオ	2016年	独	約65億円
バイナンス	2019年	マルタ	約44億円
コインレイル	2018年	韓国	約40億円
ビットポイントジャパン	2019年	日本	約30億円
パリティウォレット	2017年	英	約30億円
ビッサム	2018年	韓国	約30億円

※創業者急死で、口座へアクセスするためのデジタル・セキュリティ・キー喪失
(出所)各種資料より作成

暗号資産のポイント②

■貧弱な決済処理能力・・・クレジットカードの0.07%

- 決済能力が低いため、膨大な資金決済をこなすことはできない。

■価格上昇不可欠の構造・・・報酬が4年毎に半減するためマイナーの収入は減りやすい

- BTCマイニング報酬・・・2008年:50BTC→2012年:25BTC→2016年:12.5BTC→2020年:6.25BTC
- マイナーの収入も減少

■暗号資産そのものは収益を生まないため、金利上昇に対しては脆弱。

- 米FRBの利上げや欧ECBのテーパリングは暗号資産の価格に対しマイナス。

■信頼感に欠けるステーブルコインの価格安定性

- 特に無担保型は大幅下落。アルゴリズムに対する信頼性低下。

ビットコインの処理スピード比較

	1秒間の処理(記録)件数	
ビットコイン	最大処理能力件数	・・・7件
	実際処理件数	・・・2件
VISA Master	最大処理能力件数	・・・約45,000件
	実際処理件数	・・・約 4,500件

(出所)各種資料より作成

ご利用に際してのご留意事項を記載していますので、ご参照ください。

(お問い合わせ)調査部 廉(かど) TEL:03-6733-1641 E-mail:chosa-report@murc.jp

〒105-8501

東京都港区虎ノ門5-11-2 オランダヒルズ森タワー

－ ご利用に際して －

- 本資料は、信頼できるとされる各種データに基づいて作成されていますが、当社はその正確性、完全性を保証するものではありません
- また、本資料は、執筆者の見解に基づき作成されたものであり、当社の統一的な見解を示すものではありません
- 本資料に基づくお客様の決定、行為、及びその結果について、当社は一切の責任を負いません。ご利用にあたっては、お客様ご自身でご判断くださいますようお願い申し上げます
- 本資料は、著作物であり、著作権法に基づき保護されています。著作権法の定めに従い、引用する際は、必ず出所：三菱UFJリサーチ&コンサルティングと明記してください
- 本資料の全文または一部を転載・複製する際は著作権者の許諾が必要ですので、当社までご連絡ください