

CoinGecko 四半期レポート



for Q1 2020

Sponsored by

‘eToro’

ファウンダーの見解 3

市場の動き (現物) 4

現物市場概観
市場占有率
トップ30概観

トップ5コインのリターン
ビットコイン概観

ステーブルコイン 10

トップ5概観 & 占有率
トップ5価格変動
金裏付けのステーブルコイン概観

仮想通貨デリバティブ 15

ビットコイン無期限契約
取引高占有率
建玉占有率
建玉概観
暗黒の木曜日: 清算の連鎖
無期限契約入門ガイド

仮想通貨取引所 21


取引高占有率
ウェブトラフィック
取引所トークン概観

伝統的なマーケット 26

Bitcoin vs. 金, 原油, S&P500
価格変動
関連分析
Peak-to-trough analysis

世界中の株式市場
COVID-19の影響

分散金融 (DeFi) 36

[“How to DeFi”](#) 
DeFiの脆弱性
bZxの脆弱性 #1 & #2
Makerの暗黒の木曜日

DeFi アンケート分析
人口構成
認知
見通し

Hive & Steem 何が起きている? 50

Analysts:



Bobby Ong



Sze Jin



Kristian Kho



Daryl Lau



Darren Lau



Erina Azmi

ファウンダーの見解

2020年第一四半期は出来ることなら記憶から消してしまいたい程の厳しい3か月になりました。世界がCOVID-19パンデミックに包まれるだけでなく、株式と仮想通貨市場両方が大規模な下落に見舞われました。

2020年3月12日はトレーダーには「暗黒の木曜」と呼ばれ、ビットコイン価格は一日で40%も下落し\$3,800をタッチしました。イーサリアムも同様の運命をたどり、45%下落し価格は86ドルをつけるだけでなく、問題はMakerとDeFiサービス全体に飛び火しました。

仮想通貨取引所の取引高はボラティリティの上昇と共に急増しましたが、マーケットメーカーの多くは対応が出来ず、この間オーダーブックは非常に薄い状態になりました。大規模な清算がBitmexで起こり、保険ファンドは事後には36,493BTCまで膨らみました。ただしこのような急激な価格下落は仮想通貨を安く買う機会と常に表裏一体です。

CoinGeckoはQ1には2つの大きなリリースをしました。最初の大きなリリースは、DeFiに関する世界初のガイドブック、「How to DeFi」の出版です。この本では、DeFiの様々な視点を紹介するだけでなく、ステップバイステップのガイドを用意し、DeFiサービスの利用を始めるユーザーのサポートを目指しています。

二つ目の大きなリリースは、CoinGecko Earnのローンチです。CoinGecko Earnは様々な集権的、また分散的なレンディングプラットフォームの概観を提供しています。CoinGecko Earnでは複数のレンディングサービスを簡単に比較でき、投資リターンの最大化をより簡単にします。

Q2に入り、CoinGeckoではCOVID-19の状況が改善し、市場に安定が戻ることを祈っています。私たちはさらにいくつかの新しいイニシアチブを発表予定で、これらの新しい機能のリリースも是非ご期待ください。

健康に気を付け、安全にお過ごしください！



Bobby Ong
COO

TM Lee
CEO

仮想通貨市場(現物)

市場の動き

コロナパニックの影響により市場規模は後退

-5.03%

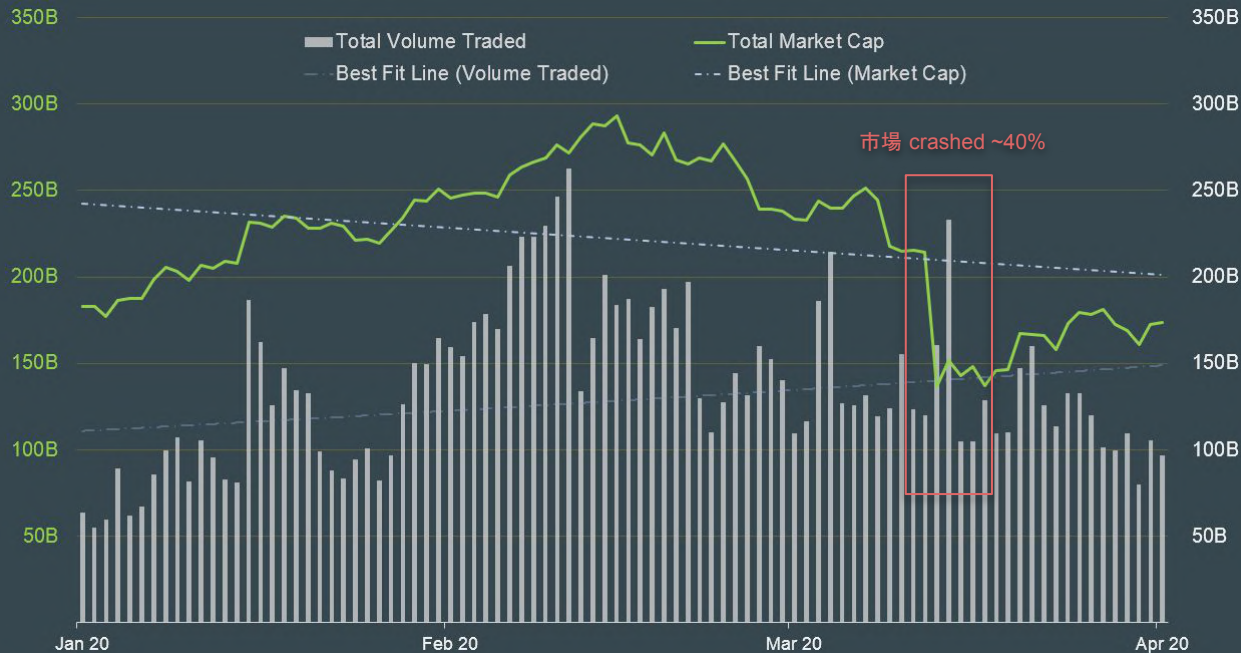
合計時価総額
減少率 in Q1 2020

グローバル市場の不透明感により今年初めの上昇は全て巻き戻され、Q1は約5%の時価総額減少となりました。

四半期始めは市場は力強く推移し、およそ0兆円規模まで市場規模は到達しました。しかし、市場全体での不安により2月中旬から下落が始まり、COVID-19パニックにより3月中旬に仮想通貨市場は急落しました。

2月中旬からの市場の不振と共に取引高も減少していきました。一方、市場全体が**40%以上**下落し最も価格変動が激しかった日に、取引高は急増しました。

仮想通貨市場規模& 取引高 Q1 2020



仮想通貨は概してプラスリターン(+11.9%) BSV: 意外な勝者

+11.9%

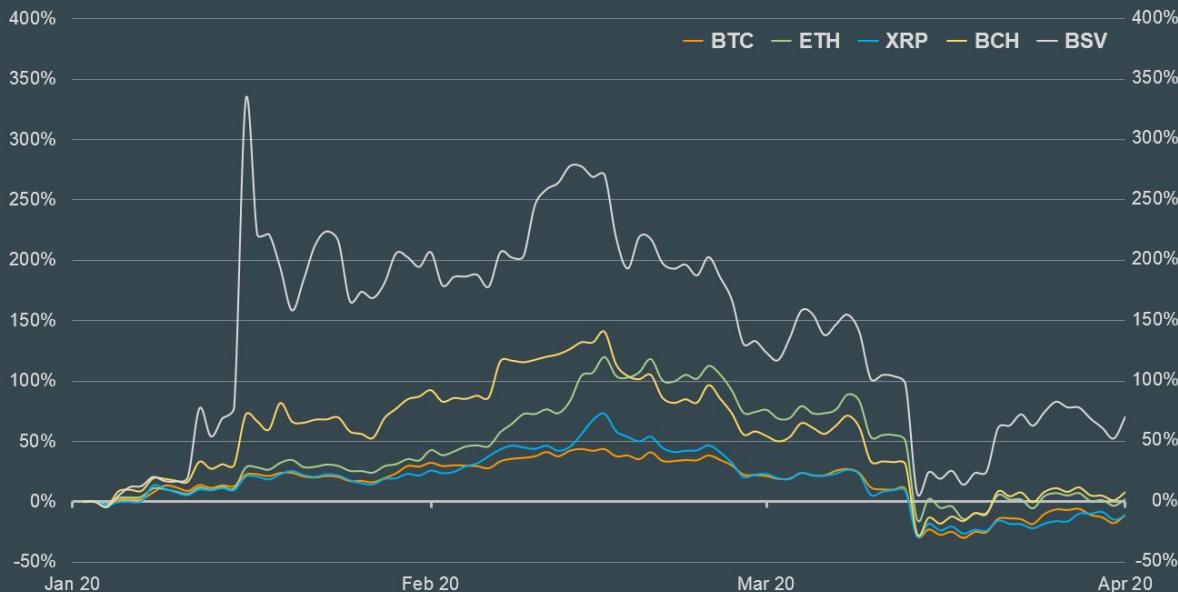
平均トップ5コインの
リターン in Q1 2020

トップ5のコインのうち, Bitcoin SV (BSV) が驚きの**70%の最も大きな上昇**を見せました。この価格上昇はWright氏がビットコインの秘密鍵を持っているという噂が広がったことが要因のようです。

ビットコイン(BTC)はQ1は最も大きな下落となり、**11%下落**しました。XRP (XRP) は僅差で**10%の下落**となっています。

Bitcoin Cash(BCH)とイーサリアム(ETH)は共に比較的堅調で、それぞれ**7.1%**と**3.1%**の上昇を記録しました。

トップ-5 コイン Q1 2020 価格変動 (%)



 **-11%**

 **+3.1%**

 **-9.9%**

 **+7.1%**

 **+70%**

資金確保のため投資家はビットコインからドルへ移動

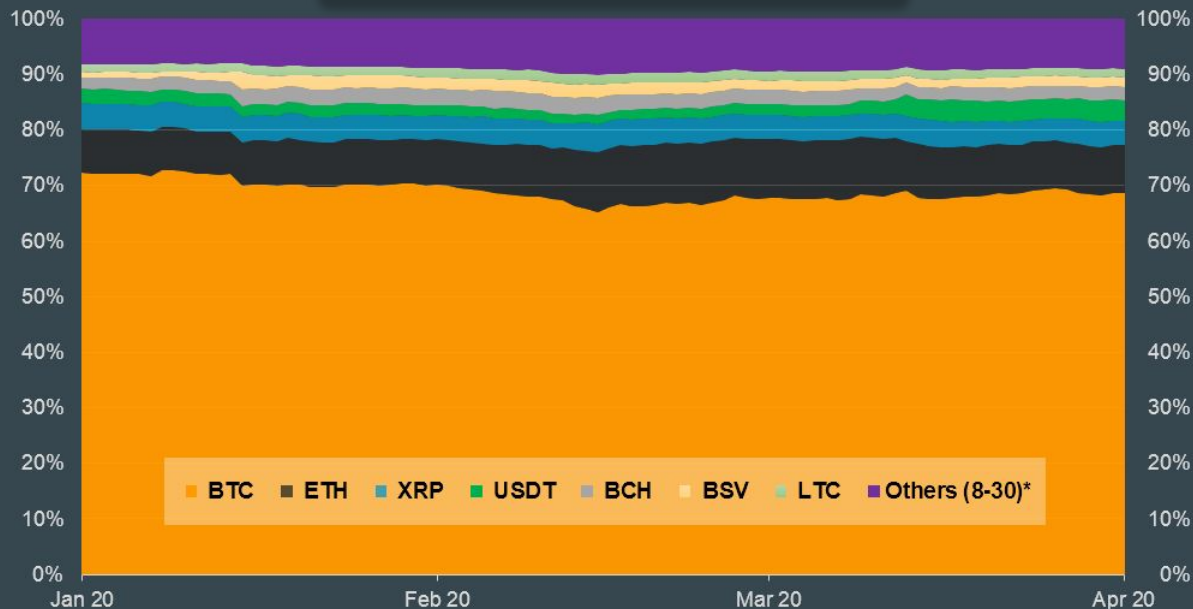
トップ30の仮想通貨の内、Q1にビットコインは市場占有率を71.3%から67.8%へと大幅に落としました(-3.5%)

Tetherが最大の勝者で(+1.1%)、流通量は約1500億円増加し、市場規模は4700億から6200億円まで拡大。

ETHとBSVは共に比較的好調で、それぞれ+0.8%市場占有率を伸ばしています。BCHとLTCも共にシェアを伸ばしましたが、ETHとBSVには及びませんでした。

XRPのシェアは-0.2%で微減となっています。

トップ30 コイン 2020Q1 市場規模占有率(%)



Q1 2020 vs Q4 2019  **67.8%**
(-3.5%)

 **8.47%**
(+0.8%)

 **4.40%**
(-0.2%)

 **3.66%**
(+1.1%)

 **2.32%**
(+0.3%)

 **1.75%**
(+0.8%)

 **1.46%**
(+0.02%)

 **8.90%***
(+0.9%)

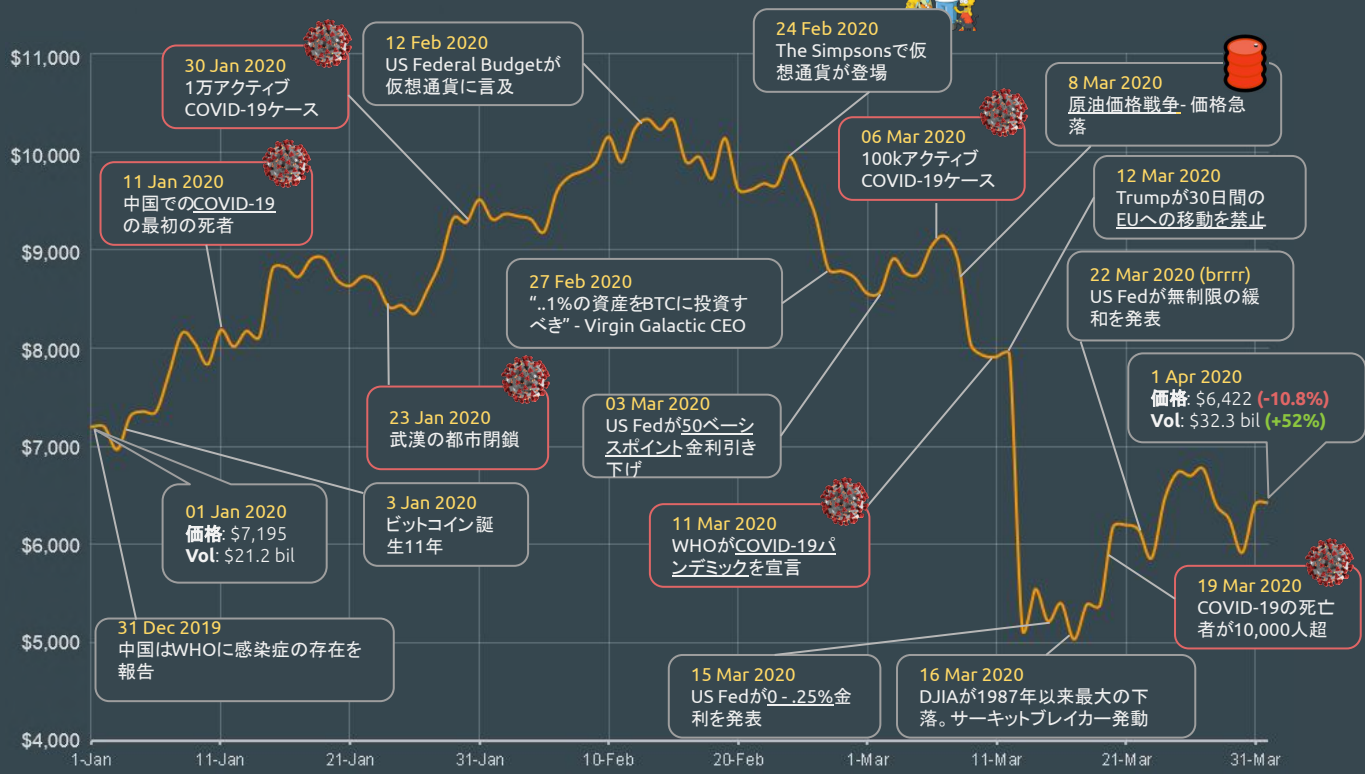
COVID-19 & 原油価格戦争により年始のゲインは吹き飛ばされる

-10.8%
BTC価格の減少 in Q1 2020

2020年始には、ビットコインは非常に強く推移し、最初の50日の間に約+50%のゲインを見せました。

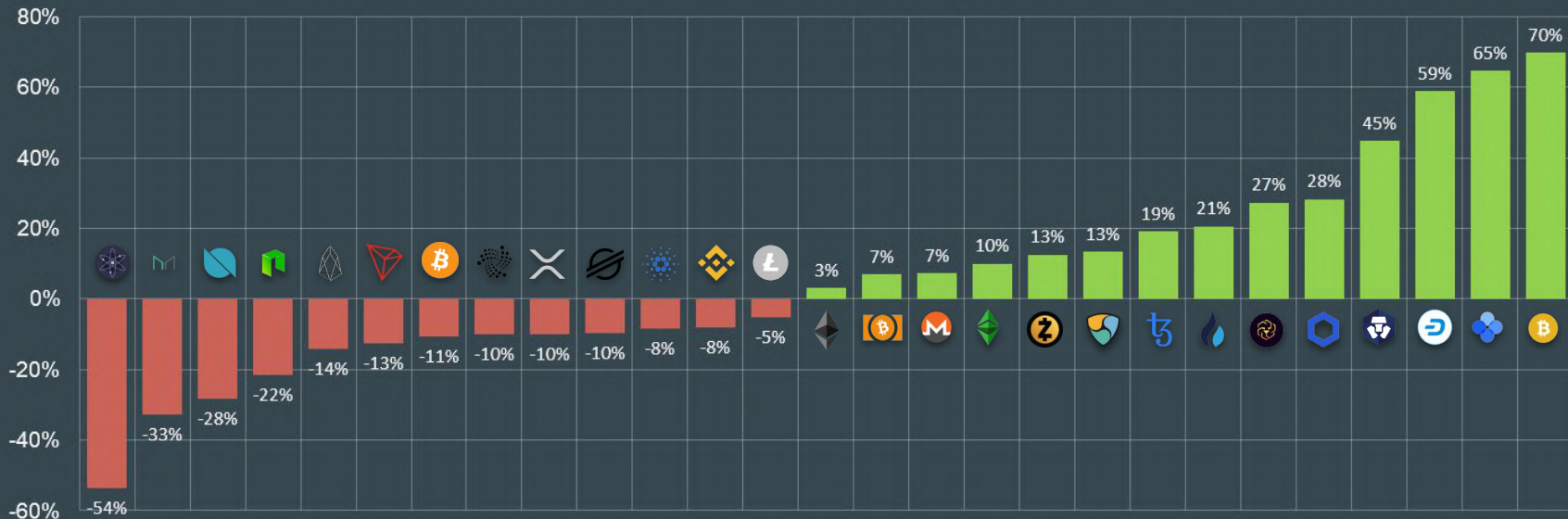
しかし、COVID-19パンデミックが広がると同時に、不安と不透明感が広がっていきました。世界中のマーケットは崩壊し、ビットコインも例外ではありませんでした。3月12日には一日で40%価格が下落します。

2020年Q1は全ての人にとって厳しい時期となり、COVID-19パンデミックの影響でいまだに暗い様相となっています。私たちはQ2以降、より前向きな年になることを祈っています。



トップ30コイン 概観

CosmosとOKBへの注目



Cosmosに何が起きた?



Cosmos (ATOM)はQ1の最大の敗者となりました。

CosmosはCEOの [Jae Kwon](#)、Tendermint LabsのディレクターZaki Manianなど複数の有名チームメンバーが離脱し、**内部分裂**が主要な原因だと言われています。

OKBに何が起きた?



OKExのOKBがQ1の最大の勝者でした。

これはOKExの [OKChain Testnet](#) のリリースだけでなく、さらにOKExによる7億OKBの焼却による流通量の大幅な減少が理由と考えられます。

仮想通貨市場(現物)

ステーブルコイン

トップ5 USDステーブルコイン概要

ステーブルコイン流通量は32.1%の増加 7500億円超え

+32.1%

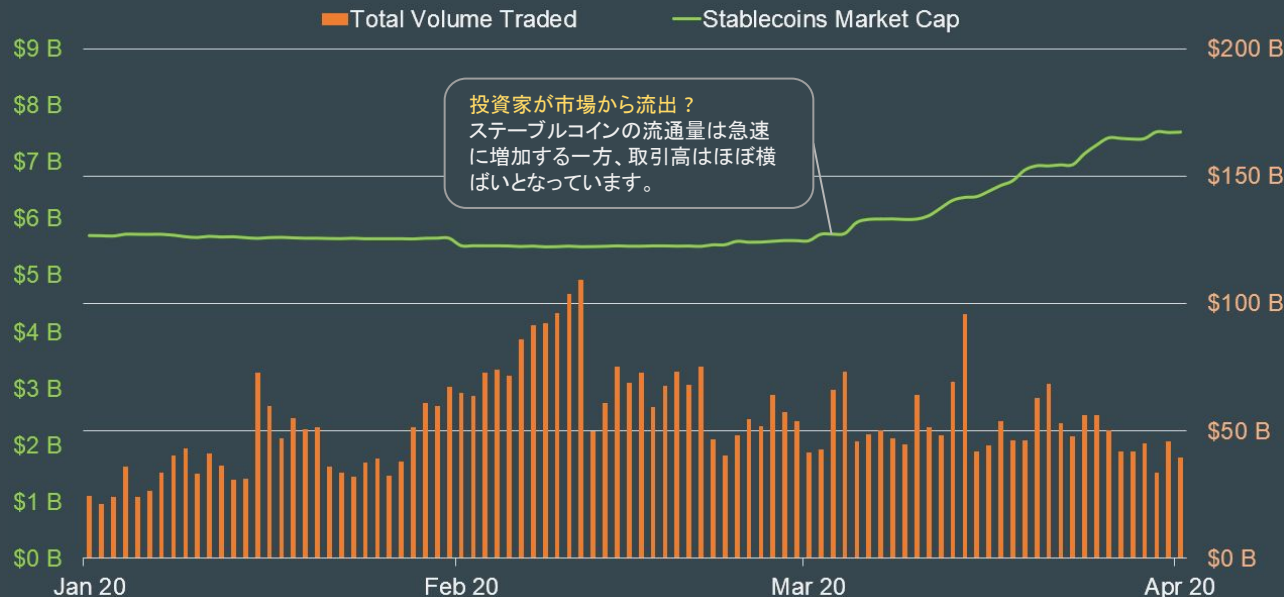
ステーブルコイン流通量
in Q1 2020

ステーブルコインへの需要はQ1に爆発し、市場参加者は下落相場の中でステーブルコインへ退避したようです。

ステーブルコインの流通量は\$5.7Bから\$7.5B (+\$1.8 billion, +32%)まで増加し、大部分はTether(USDT)の流通量増加によるものでした。

しかし、流通量の増加にも関わらず、全体の取引高への影響は軽微でした。これはトレーダーは今のところステーブルコインへ退避することで市場の様子見をしている状態の可能性があります。

ステーブルコイン概要Q1 2020



トップ5 USDステーブルコインとベロシティ

USDT & TUSD 流通量の5 - 10倍ほどの取引量


Velocity (ベロシティ) はコインの取引高と市場規模の割合を計算したもので、コインの取引の活発度を測るのに利用できます。



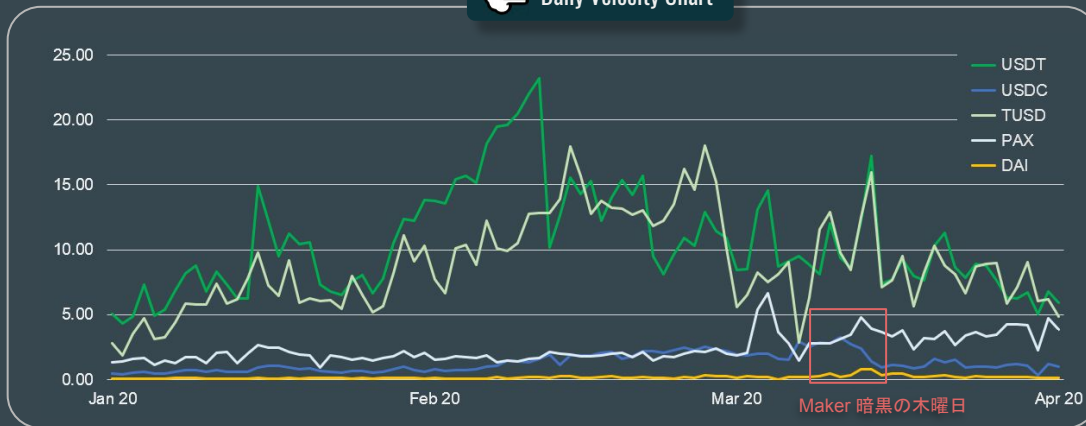
USDTとTUSDは共に高いベロシティを持ちますが、USDTはTUSDに比べ遥かに大きな市場規模を誇っています。(占有率 84% vs. 2%)



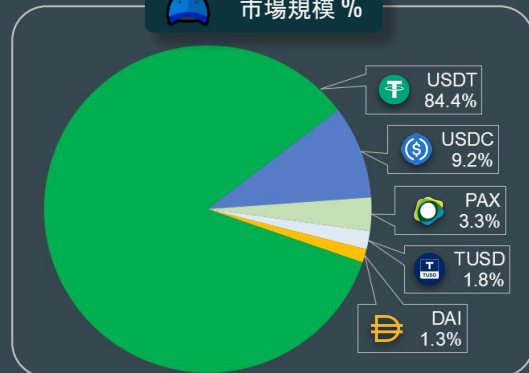
PAXとUSDCは3月まではおおよそ同じ水準でしたが、USDCのベロシティは突然減少しました。これはおそらくMakerの「暗黒の木曜日」事件と関係していると考えられます。(USDCはDaiの流動性向上の為にコラテラルとして利用されていました。詳細は[47ページで解説](#))

DAIは最も低いベロシティ  が、DAIの多くはコラテラルとしてDeFiプロトコルにロックアップされているので驚きではありません。同じことはDeFiプロトコルにロックアップされているUSDCにも当てはまります。

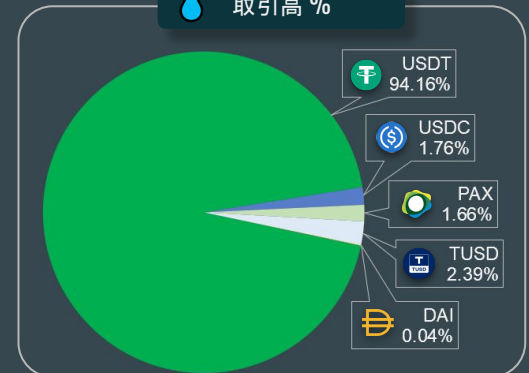
Daily Velocity Chart



市場規模 %



取引高 %



* Source: CoinGecko snapshot data on 31 3月 2020
 Note: DAI combines [SAI](#) and [DAI](#) data.

トップ5 USDステーブルコイン概要

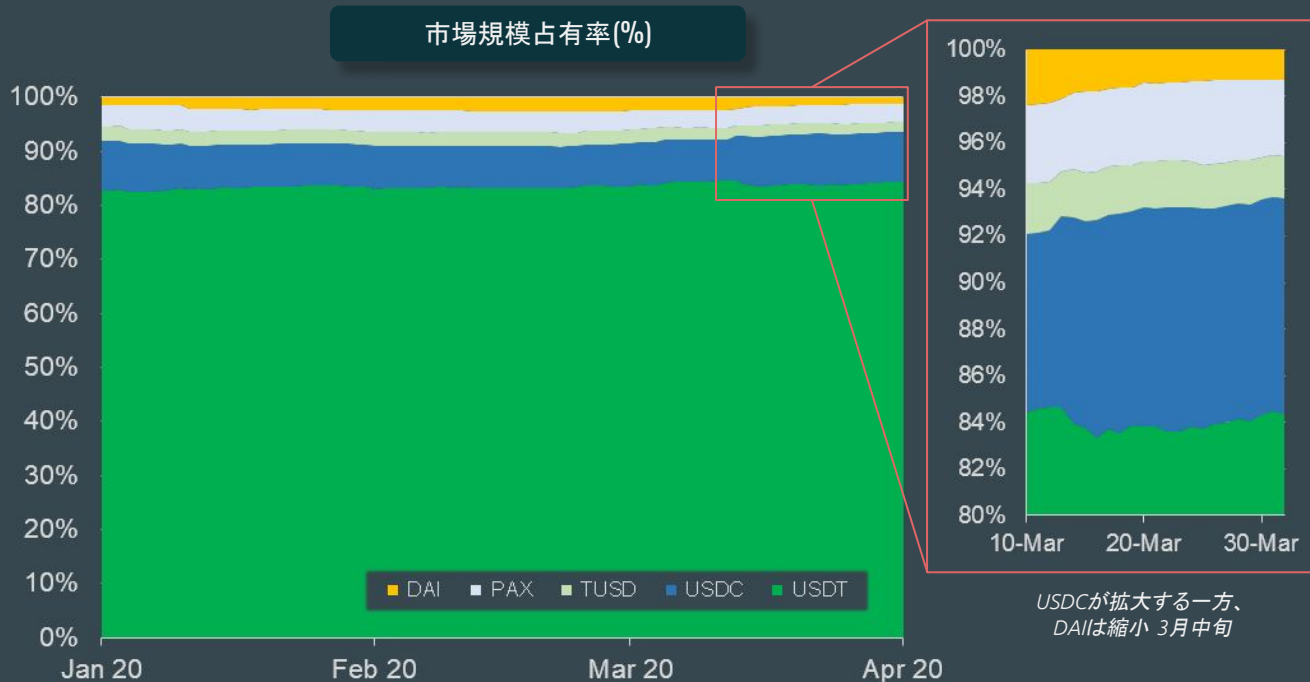
Tetherステーブルコイン内の圧倒的存在感が継続



Tether(USDT)はQ1もステーブルコイン市場を継続して圧倒しており、市場シェアを+1.6%上げました。

DAIはQ1の始めに力強い成長を見せ、2月にはシェアを3.52%まで上げました。しかし、3月12日の「暗黒の木曜日」の事件で全て吹き飛ばされてしまいました。事件詳細は [\(47ページ\)](#)。

MakeDAOの暗黒の木曜日の後、USDCはDAIの安定化の為に使われ流通量が増加しました。その他の3つのステーブルコインはシェアを大きく落としたのに対し、市場占有率+0.05%と微増となりました。



Q1 2020 vs Q4 2019	 84.4% (+1.6%)	 9.21% (+0.05%)	 3.29% (-0.65%)	 1.81% (-0.9%)	 1.32% (-0.1%)
--------------------	--	--	---	--	--

ゴールドステーブルコイン市場概要

ゴールド担保トークンは流動性不足で現物価格を下回る

+275%

ゴールドトークン 取引高 Q1 2020

ゴールド担保のトークンには概して現物のゴールド価格から少し遅れて時間差で動いています。特に取引高が少ない時にこの傾向は顕著です。

3月の中旬まで、トレーダーは安全資産を求め、ゴールド担保トークンもその一つを選択肢になったようです。

取引高が増加するにつれ、ゴールド担保トークンの価格も上がり、現物価格に近い状態に収束していきました。

TetherゴールドとPaxosゴールドは共に、3月終わりにかけて現物ゴールド価格とより強く相関し、3月18日以降は現物価格とぴったり沿って推移しています。

ゴールド現物 vs. ゴールド担保トークン
Q1 2020



仮想通貨デリバティブ
市場の動き

デリバティブ - BTC無期限契約

取引高: Binanceが首位を奪取



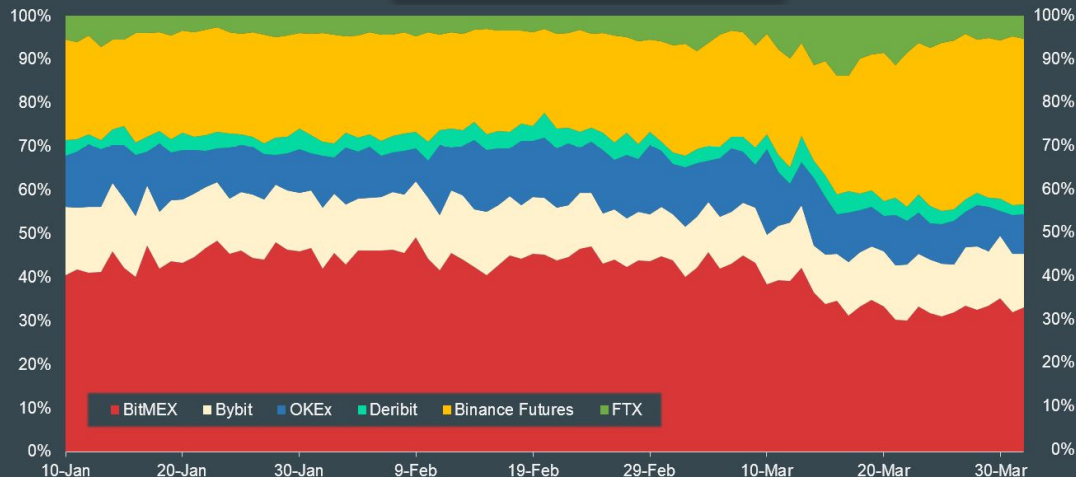
BinanceはBTC無期限契約の取引高においてQ1に大きく市場シェア(+15.1%)を伸ばしました。

Binanceは、取引高占有率を-7.5%と大幅に落としてしまったBitMEXから首位の座を奪い、マーケットリーダーの座を奪取しました。

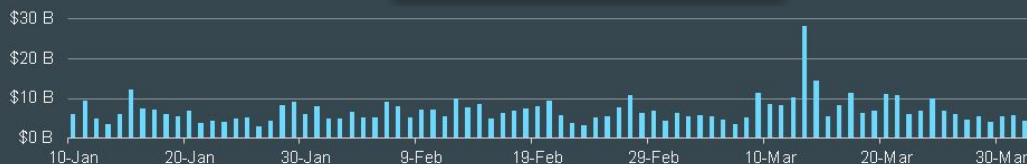
Q1は他の取引所にとっても苦しい時期となりました。BitMEXを追う形で、Bybit (-3.2%)とOKEx (-2.8%)もシェアを落としています。

ビットコイン価格が1日で40%下落した3月12日には取引高に急激な上昇が見られました。

取引高占有率 (%)



合計取引高 (\$ billion)



Q1 2020
vs Q4 2019

 **38.0%**
Binance (+15.1%)

 **33.1%**
Bitmex (-7.5%)

 **15.6%**
Bybit (-3.2%)

 **8.9%**
OKEx (-2.8%)

 **5.3%**
FTX (-0.2%)

 **2.2%**
Deribit (-1.5%)

デリバティブ - BTC 無期限契約

未決済建玉: BitMEXに打撃、ただしトップの座は維持 BinanceとFTXは大幅伸長

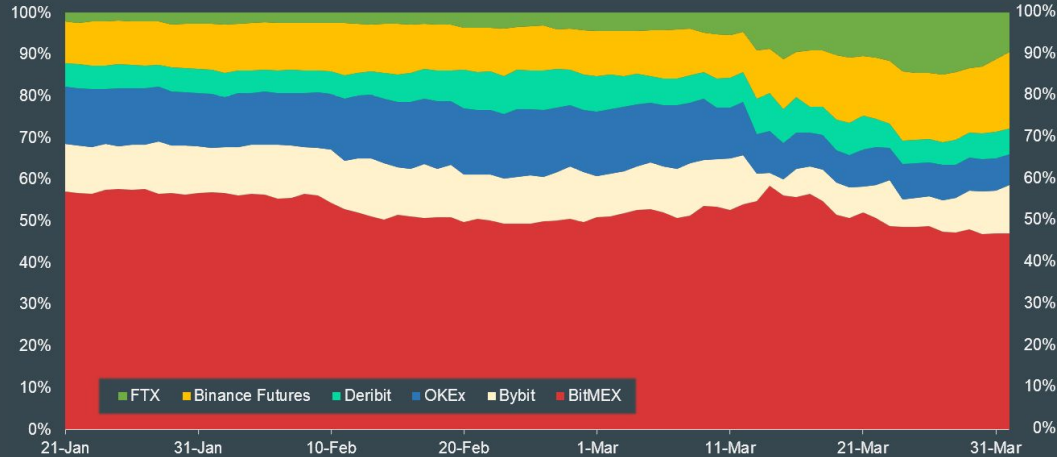


BitMEXは未決済建玉占有率で**10.2%**もポイントを落としQ1を終えましたが、いまだに市場の約半分となる**47%**のシェアは占めています。

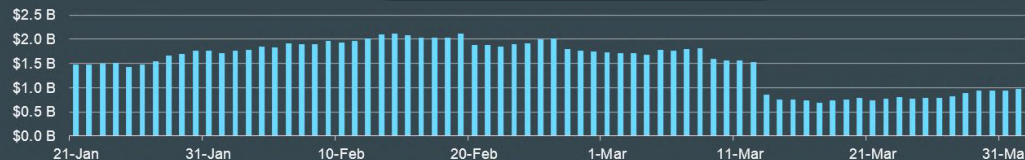
Binance FuturesがここでもQ1の大きな勝者となっており、未決済建玉占有率において**+8.4%**と大幅にシェアを伸ばしています。FTXはもう一人の勝者として、**+7.4%**市場シェアを伸ばし、年始と比較して4倍以上のシェアになっています。

また、3月12日にはビットコイン価格の40%下落後に、未決済建玉の劇的な減少も見られました。その後、トレーダーの活動はBinanceとFTXの移動していったようです。

未決済建玉占有率 (%)



合計未決済建玉 (\$ billion)




Q1 2020
vs Q4 2019


 **47.0%**
Bitmex (-10.2%)

 **18.4%**
Binance (+8.4%)

 **11.6%**
Bybit (+0.3%)

 **9.4%**
FTX (+7.4%)

 **7.3%**
OKEx (-6.5%)

 **2.2%**
Deribit (+0.6%)

デリバティブs - BTC 無期限契約

未決済建玉: BitMEXがデリバティブ市場のリードを維持

-\$498m

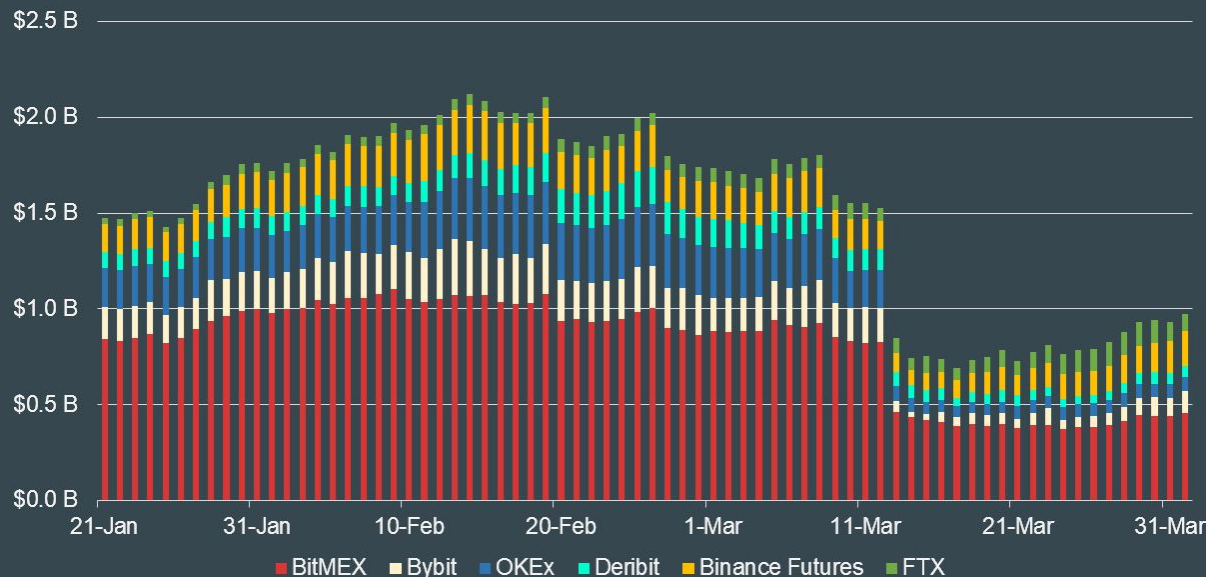
未決済建玉の減少 in Q1 2020

数字を見てみると、BitMEXはいまだに明確にBTC無期限契約のリーダーであり、Q1の大幅な減少にも関わらず、まだ460億円以上の未決済建玉を保有しています。

Q1に活躍した二つの取引所はBinanceとFTXで、3月12日のBTCの市場クラッシュの後に急速に存在感を増しています。

興味深いことに弱気な市場の動きにも関わらず、FTXは未決済建玉を3倍まで伸ばしています。

未決済建玉 (\$ billion) by 取引所



Q1 2020
vs Q4 2019



\$459m
(-\$384m)



\$179m
(+\$32m)



\$113m
(-\$53m)



\$92m
(+\$62m)



\$71m
(-\$132m)

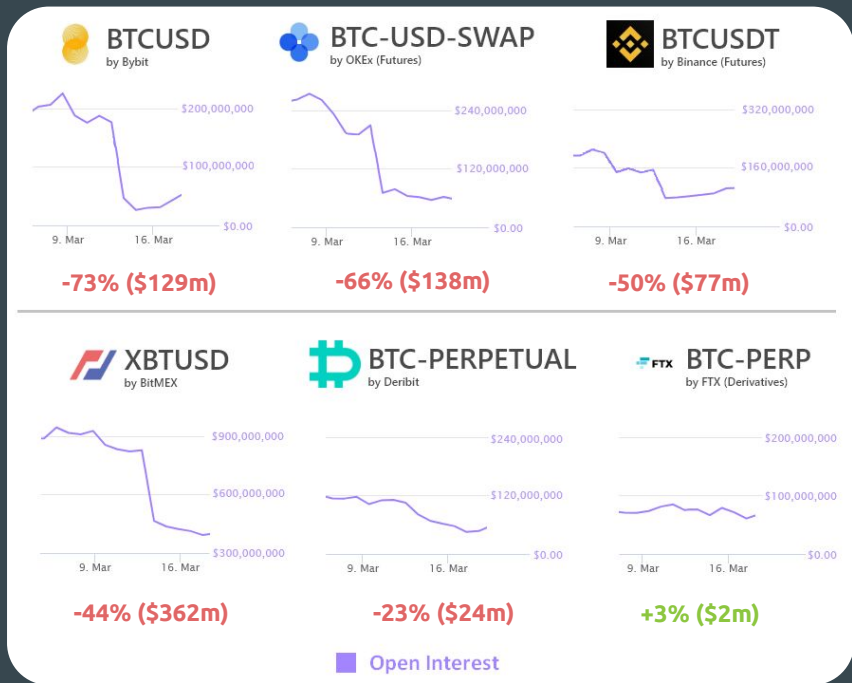


\$61m
(-\$22m)

デリバティブ - 暗黒の木曜日(2020/03/12)

BTC無期限契約建玉の一面急落(FTXを除く)

未決済建玉変動(%)



2020年3月12日に、ビットコインは過去最大レベルの規模とスピードの価格下落に見舞われました。価格は 24時間以内に7800ドルから4900ドルまで急速に下落します。

これはビットコイン無期限契約の取引ペアでのロスカットと清算の連鎖反応を引き起こし、トレーダーのポジションは強制的に閉じられ、未決済建玉の金額も急落しました。最も大きな影響を受けた 2つのプレイヤーは:

BitMEX (ドルベース) - 未決済建玉は **\$362m (-44%)減少**
Bybit (パーセントベース) - 未決済建玉は **-73% (\$73m)減少**

唯一トレンドと逆行した取引所は FTXで、未決済建玉は **\$2m (+3%)微増**



未決済建玉

市場参加者が保有する、アクティブなデリバティブ契約数の合計



Liquidation

トレーダーがポジションをカバーするマージン不足の時に起こる強制的なポジションの清算



...Swaps?

無期限契約についてよくわからないですか? 次のページへ



市場の動き -デリバティブ 無期限契約概要



無期限契約は満期が存在しない先物取引の一種



取引所自体ではなく、その他のトレーダーと直接取引



満期が存在しないため、ファンディングメカニズムは契約価格を現物価格に紐づけている。



柔軟性:無期限契約は一日に三度の清算を行う。ユーザーは清算後に資金の引き出しをすることができ、資金のより柔軟な利用を可能にする。

例:
BTC 現物
\$10,000

1 BTCのロングポジションを取る

BTC価格の上昇を予想

清算時の
BTC 現物
\$12,000

1BTCの
ショートポジションを取る

BTC価格の下落を予想

もしロングポジションをとった場合
=利益 \$2,000



利益と損失は清算後に実現される

もしショートポジションをとった場合
=損失 \$2,000

* Settlement on Huobi DM happens 3 times per day: 04:00,12:00,20:00 (GMT+8)

Huobi DM

Huobi DM (Huobi Futures)、Huobiグループのアセットデリバティブ取引プラットフォームです。2020/03/27にはBTC、ETH、BCH、BSV、EOS、LTC、XRP、ETC、TRX、LINKの無期限契約の提供を開始。

ベネフィット

- 高パフォーマンスと安定性
- 高度なリスクコントロール
- アセットの安全性
- 低い取引手数料
- ユーザーフレンドリーなサービス
- 保険ファンド

Sponsored

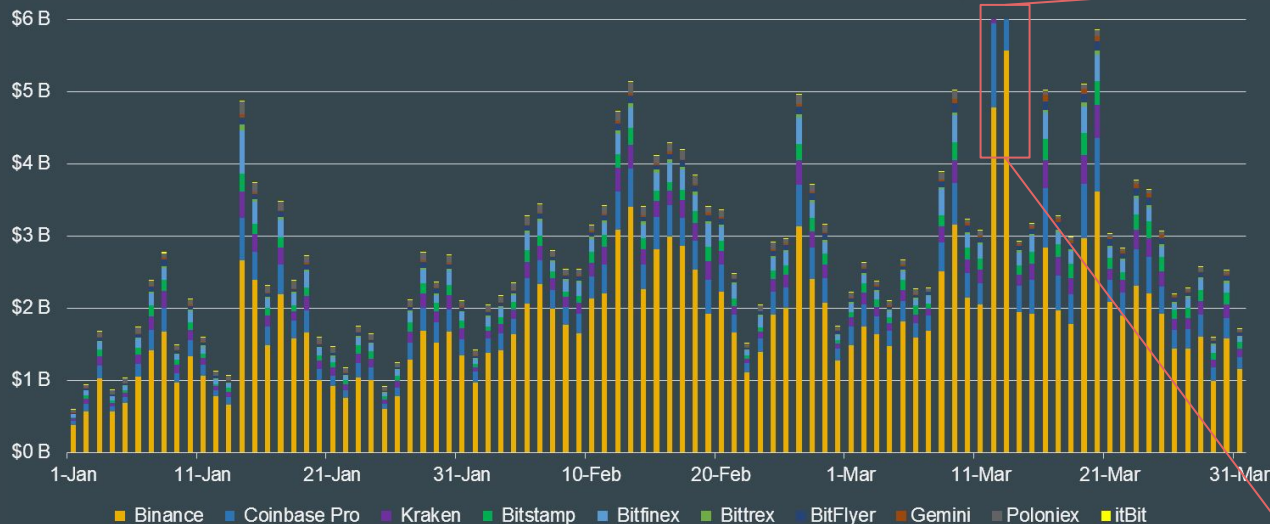
[より詳細な情報](#)

“ゴールドラッシュの時はシャベルを売れ”

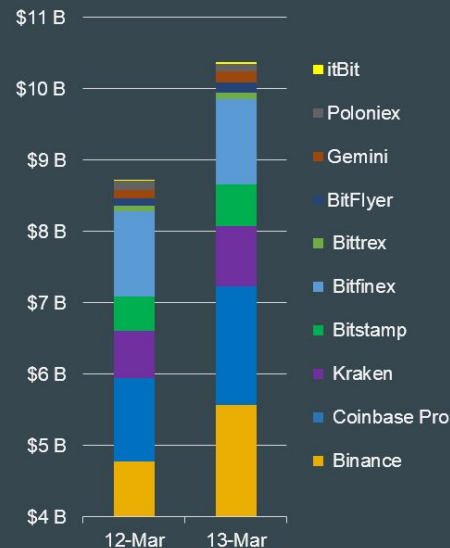
仮想通貨取引所

Binanceが現物市場取引高の50-75%で圧倒的

取引所別の取引高(\$ billion)



\$60億ドル以上の取引高の取引所の内訳

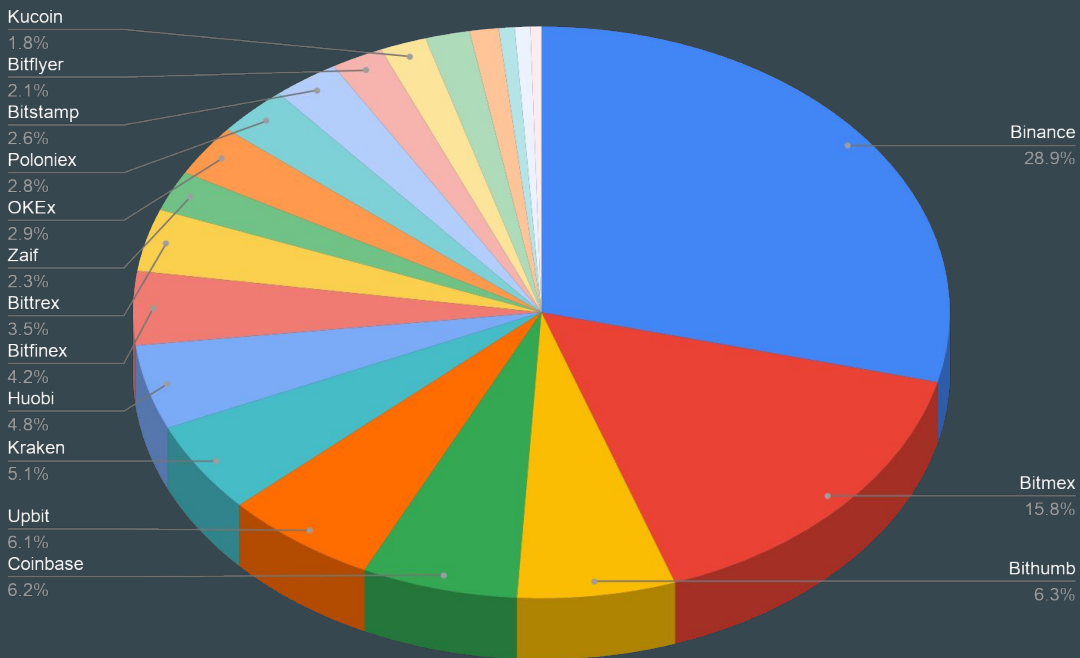


Bitwiseの「10 real volume exchanges」の取引高は年始と比較して **600億円から1700億円**相当まで3倍近く上昇しました。取引高は **ビットコイン価格が40%以上下落した3月12日**に、1兆円相当で頂点に達しました。

Bitwiseの取引所区分の中で Binanceは市場シェアを維持し、Q1を通して **50% - 75% の占有率**を保有しました。

Binanceがウェブトラフィックのシェアでも圧勝

トップ 20取引所アクセス Q1 2020



BinanceはQ1 2020中に最も多くのウェブトラフィックを獲得しました。Binanceは合計**6660万** ページアクセス数を誇り、Bithumb、Coinbase、Upbitの**4倍**になっています。

Binanceはトップ20取引所のウェブトラフィックの4分の1以上を占め、圧倒的なシェアを握っています。

Bitmexは最も人気のデリバティブ 取引所で、3630万 ページアクセスを獲得しました。これは全てのトップ20取引所へのアクセスの約15.8%となっています。

Source: Web traffic stats from SimilarWeb

トップ 20 現物 取引所s selected based on CoinGecko Trust Score. Bitmex included in this analysis due to the large traffic obtained.

Some 取引所s' web traffic is a combination of several domains used due to geo restrictions. For example: Huobi includes huobi.com, hbg.com, huobi.vc, huobi.io. OKEx includes okex.com, okex.me

仮想通貨取引所トークン

取引所トークンは市場の混乱に対して比較的堅調

+25.7%

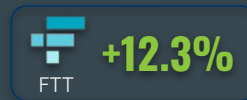
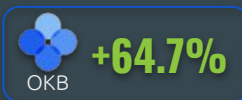
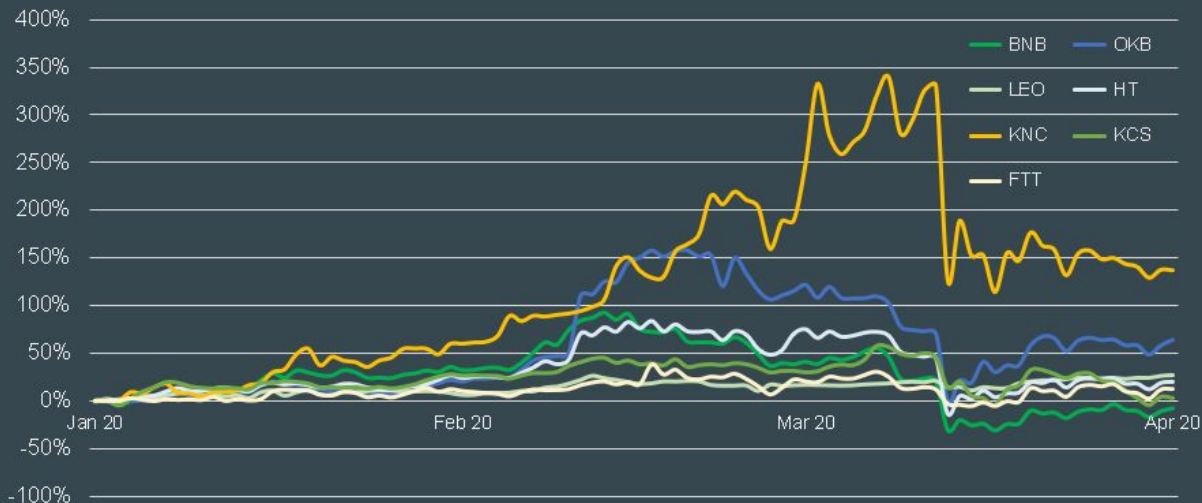
トップ7取引所 平均トークン
リターン in Q1 2020

トップ7の取引所トークンのうち、KyberNetworkトークン(KNC)が最も高いパフォーマンスを発揮し、Q1には**136%の上昇**を見せました。これはkyberがQ2に予定するKatalystと呼ばれるプロトコルアップグレードが要因の一つと考えられます。

KatalystはKyberDAOを通してプロトコルがパナンスを可能にします。

全体的に見ると、取引所トークンは仮想通貨市場全体の価格下落に対して比較的影響が少なかったと言えます。これは市場のボラティリティが上昇し、取引所の取引高も大幅に上昇したからだと思われます。

トップ7 取引所トークン Q1 2020 価格変動 (%)



Huobiトークン & OKBは大量のBurnによりQ1に価格上昇

ロゴ	取引所	ティック カー	合計トークン流 通量	合計焼却量	% 焼却 (合計)	% 焼却 (Q1)	価格 (31 Mar 2020)	価格成長率 (Q1 2020)	市場規模 (31 Mar 2020)	市場規模 ランク (31 Mar 2020)	SimilarWeb (Q1 2020)	SimilarWeb (Q1 Growth)
	Binance	BNB	200 m	16.7 m	8.4%	1.1%	\$12.60	-8.1%	\$1.91 b	9	66.6 m	135%
	OKEx	OKB	300 m	17.1 m	5.7%	1.1%*	\$4.31	+64.7%	\$1.22 b	11	6.7 m	120%
	Bitfinex	LEO	1 b	16.1 m	1.6%	0.6%	\$1.04	+27.3%	\$1.02 b	16	9.6 m	129%
	Huobi	HT	500 m	197 m	39.5%	31.1%	\$3.31	+20.6%	\$772 m	17	11.0 m	165%
	Kyber Network	KNC	226 m	14.7 m	6.5%	0.4%	\$0.44	+136%	\$78 m	50	0.2 m	158%
	Kuコイン	KCS	200 m	28.1 m	14.1%	0.3%	\$0.93	+2.6%	\$76 m	56	4.2 m	115%
	FTX	FTT	350 m	3.36 m	1.0%	0.4%	\$2.41	+12.3%	\$70 m	59	2.3 m	312%

取引所の売上や利益と連動してトークンがBurn(焼却)される取引所トークンは、伝統的な株式の株の買い戻しに似ています。これは、アナリストがDCF、P/E率などの既存の金融モデルを利用して取引所トークンの価値を評価することを可能にします。取引所の売上の大部分は取引手数料からです。Q1のボラティリティの増加とそれによる取引高の増加から、取引所トークンの将来的なさらなる焼却と堅調さが予想されます。

Q1には、Fcoinの大量のトークン焼却モデルを参考にしたOKBとHTが共に大きく価格を上昇させています。OKExは[7億OKBトークンの焼却](#)を発表し、これは現状のOKB流通の233%に当たります。Huobiも同様に、[1.47億HT](#)の焼却を発表し、これは全体の流通量の30%に相当します。

既存市場

市場の動き

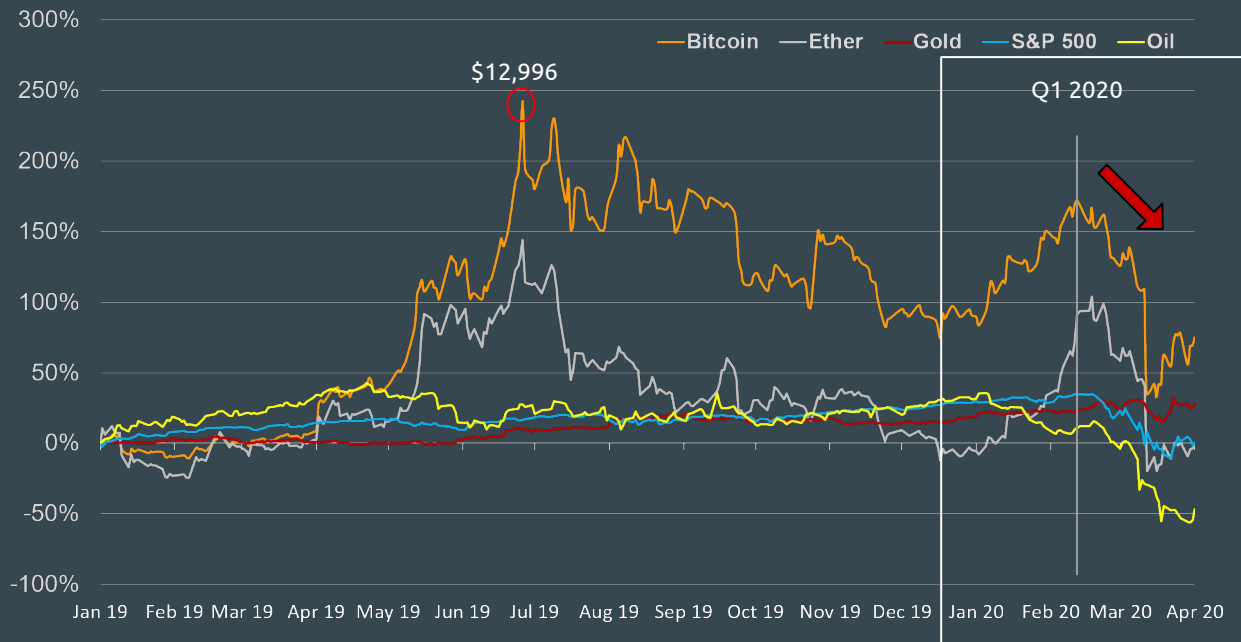
1年単位で見ると、ビットコイン (56%)とゴールド (24%)が勝者

% 価格変動 (2019年1月 - 2020年3月)

直近1年の期間 (2019/04/01から2020/03/31)、ビットコインが最も大きく価格を上げ、**56%**の上昇。ゴールドがそれに次ぎ、**24%以上**の上昇となりました。

同じ期間に、Etherは**7%**の下落、S&P 500は**10%**の下落、原油は**67%**下落しました。

2020Q1のCOVID-19パンデミックは19年の株式市場の上昇を全て吹き飛ばす形になりました。



既存市場のダイナミクス

全てのアセットクラスがQ1開始時には上昇。
しかし、COVID-19パニックで市場は崩壊。

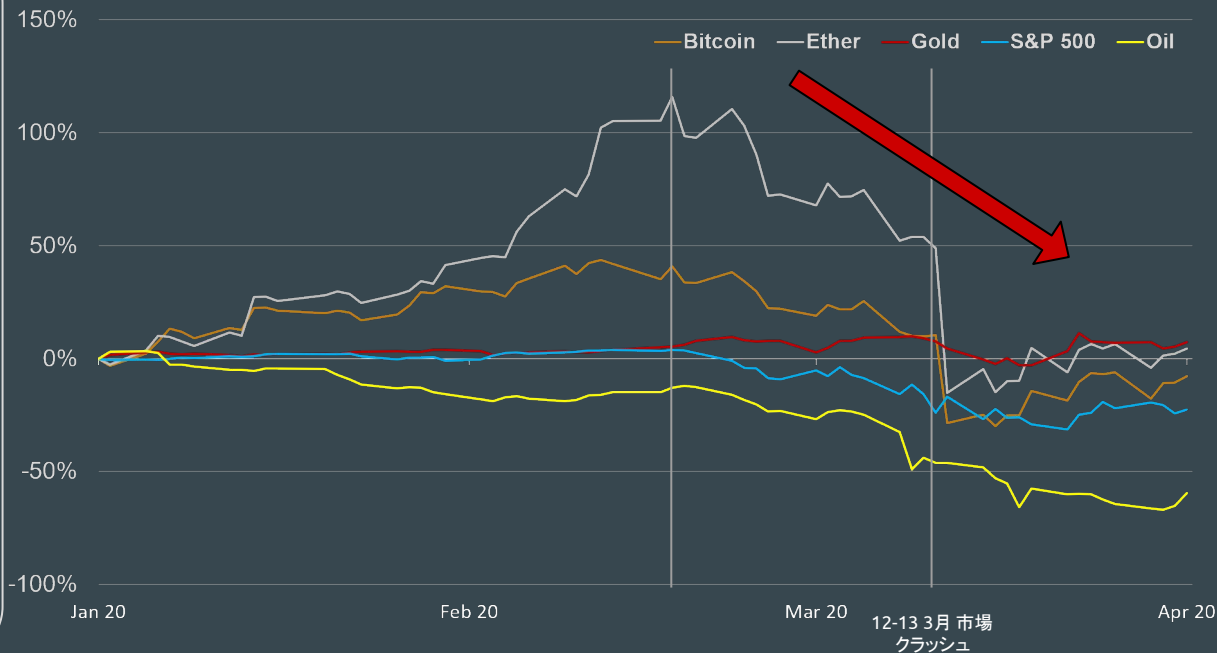
Q1 2020 価格変動(%)

2020Q1には全てのアセットクラスは2月途中まで大幅な上昇を見せていました。

- S&P 500: **+4%**, BTC: **+41%**, イーサリアム: **+116%**, ゴールド: **+5%**. 唯一の例外は原油: **-13%**

市場は2月19日に下落を開始し、これは3月9日のサウジアラビアとロシアの係争による原油の**25%**以上の価格下落によりさらに悪化しました。

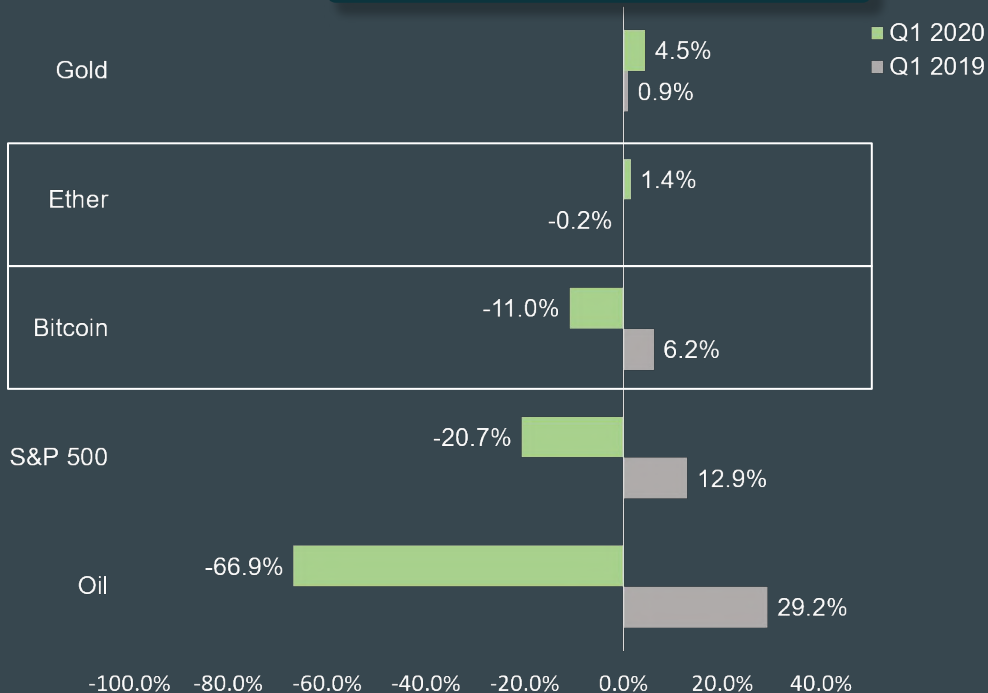
3月12日には、COVID-19への不安がアメリカの株式市場を襲い、S&P 500は3月12日に**10%**下落。しかし翌日には**9%**のリバウンドを見せました。ビットコインとEtherへの影響はさらに大きく、それぞれ**40%**と**45%**1日で下落しました。



既存市場のダイナミクス

ビットコインは3月12、13日に40%以上下落。
Q1全体では11%の下落に留まる。

BTC vs. 伝統的なアセットの年価格変動(%)



2020年Q1に唯一価格を上げたのは、ゴールド(+4.5%)とEther(+1.4%)でした。それぞれ19年Q1と比較して高いパフォーマンスを見せています。

Q1の最大の敗者は原油でした(-66.9%)

一方、ビットコインは3月12日に40%の下落を記録しましたが、Q1全体で見ると11.0%の下落に留まっており、S&P 500(-20.7%)より下落幅は小さいです。

既存市場のダイナミクス

ゴールドは危機時の安全資産として知られているが、価格相関を調べると違う姿が見えてくる。

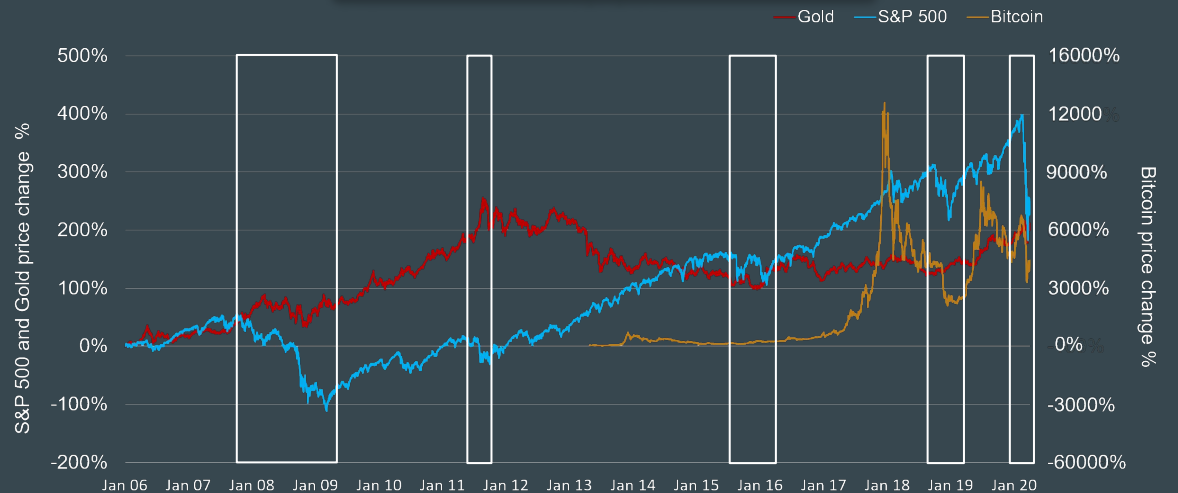
長い間、ゴールドは経済危機が起きた時の「安全資産」として知られています。

歴史的なゴールドとS&P 500の相関を見てみると、2006年1月から、30日間の相関は、大規模な金融危機の時には**短期的な負の相関性**が見取れます。

COVID-19発生時の、ゴールドとS&P 500間の30日間の静的な相関は唯一**正の相関**になりました。これはその他のレバレッジポジションの清算の為にゴールドも売りに出されたためと考えられます。

また、ゴールドは全体的にはS&P 500と長期的には正の相関を持っていることも理解する必要があります。

ゴールド、S&P 500、ビットコイン価格の推移 (%)



GFC (9 Oct 2007)
ゴールド - S&P 500 相関 =
-0.6
Peak-to-trough: 350 日
Recovery: 1,014 日

Debt Crisis (22 July 2011)
ゴールド - S&P 500 相関 =
-0.8
Peak-to-trough: 51 日
Recovery: 86 日

市場 Sell-Off (20 July 2015)
ゴールド - S&P 500 相関 =
-0.7
Peak-to-trough: 144 日
Recovery: 102 日

Economic Uncertainty (3 Oct 2018)
ゴールド - S&P 500 相関 =
-0.6
Peak-to-trough: 55 日
Recovery: 81 日

COVID-19 (19 Feb 2020)
ゴールド - S&P 500 相関 =
+0.5
Peak to trough: N/A
Recovery: N/A

¹ 相関ゴールド-S&P 500: 5 years = 0.7; 2 years = 0.5, 1 year = 0.5
Source: CoinGecko, Yahoo 金融

ビットコインはゴールドとの正の相関を維持

もしゴールドが安全資産だとしたら、ビットコインはゴールドとの強い正の相関を持っています。そうだとしたら、ビットコインを安全資産と呼べるでしょうか？

63%

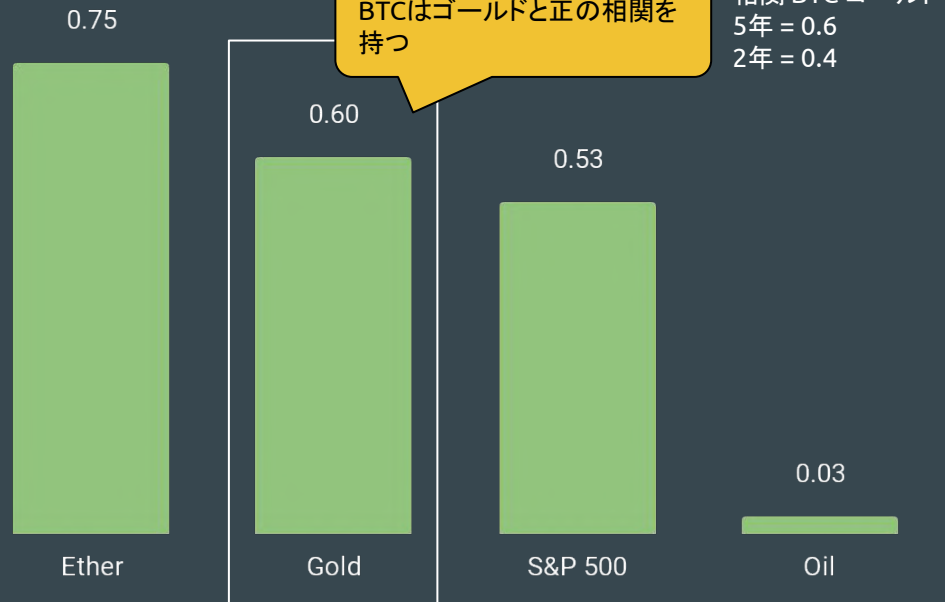


n=500



CoinGecko Twitterアンケート では63%の回答者がビットコインは安全資産だと思う、と回答しています。

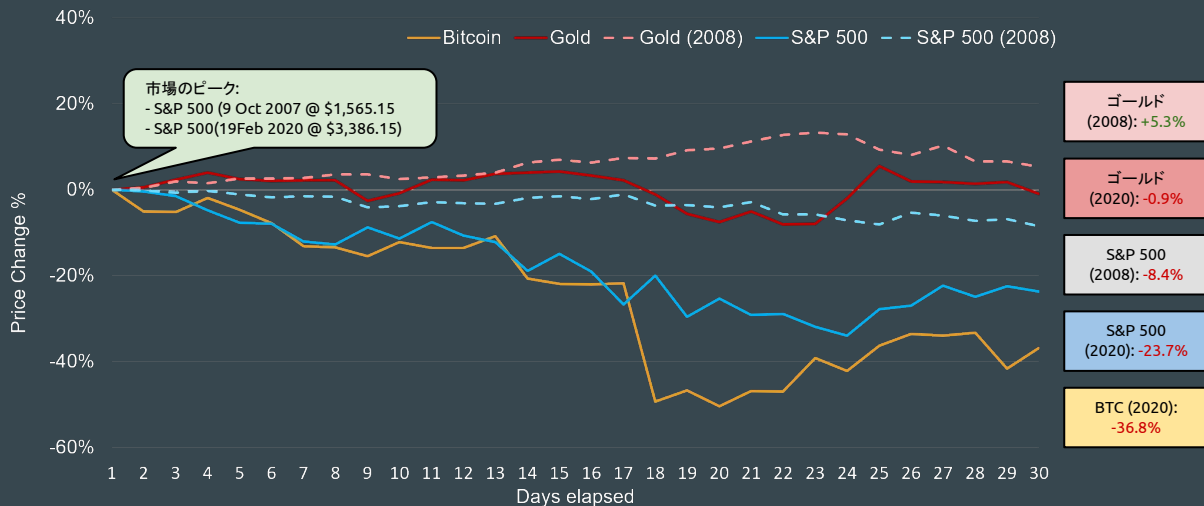
BTC 1年間の相関



既存市場のダイナミクス

ビットコインは37%の下落。一方、ゴールドは安全資産としてのポジションを維持し、1%の下落に留まる。

COVID-19 vs GFC 2008のピークからの30日比較



ゴールドはCOVID-19の市場パニックの30日後には、**1%**の微減となりました。一方、リーマンショック時のゴールドのパフォーマンスは**5.3%**の上昇。

S&P500は2008年のリーマンショックと比較して、COVID-19パニック時には**3倍のスピード**で下落。これはソーシャルディスタンスによる経済活動の停止という構造的な要因と考えられています。



ビットコインとS&P 500との30日間の正の相関は非常に高く0.9となっている。これはBTCとゴールドの0.6の相関より遥かに高い。株式市場が下落する中(-23.7%)、ビットコインはさらに大きな下落に見舞われた(-36.8%)。

	ゴールド	S&P 500
30日間のビットコインとの相関	0.59	0.90

原油、ビットコイン価格は短期では高い相関が見られるが、長期では相関は特に認められない

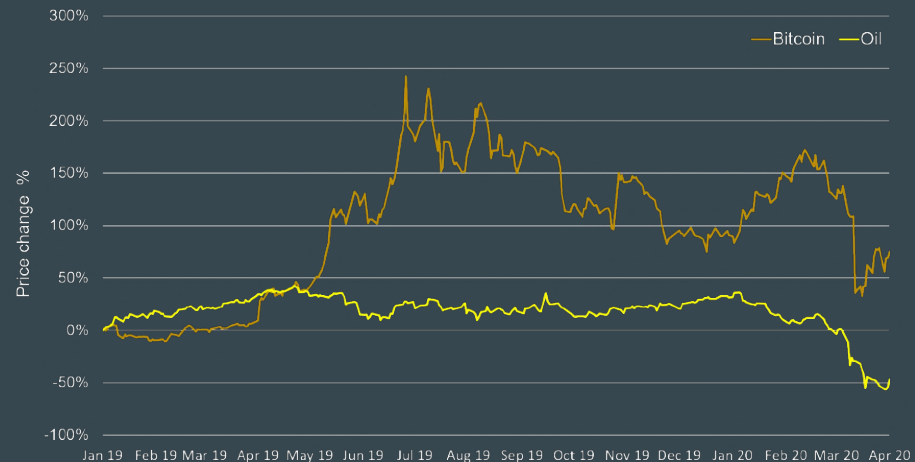
ビットコイン価格は5年単位では原油価格との正の相関が見られました。しかし、私たちはこれは2017年～18年のICOバブルと原油の拡大時期が一致した偶然であると考えています。

ICOバブルを取り除いた過去の1年と二年の間では、二つのアセット間では相関は確認できませんでした。

原油価格は2020年の始めから下落を始め、株式市場は月の中旬から落ち始めました。3月9日のOPECとロシアのいざこざとCOVID-19パニックは石油とビットコイン含む全ての資産の相関性を高めました。

私たちは原油価格の変動はビットコイン価格に長期的に影響を与える可能性は低いと考えています。

原油 vs ビットコイン 価格変動 (%)



期間	5Y	2 Y	1Y	YTD
相関 BTC-原油	0.6	0.06	0.04	0.9

既存市場のダイナミクス

年率1.4%の上昇となったイーサリアムを除き、 全ての市場が後退

世界の株式市場価格変動% Q1 2020 vs Q1 2019

2020年Q1には**1.4%**の価格上昇を見せたイーサリアムを覗き、全ての市場が後退しました。

ビットコインは**11%**の下落でしたが、既存市場のパフォーマンスは上回りました。ただし、ビットコインとイーサリアムの四半期単位の結果とは別に、3月12日と13日のそれぞれ**40%、45%**の一日での大きな下落幅は特筆すべきです。

ヨーロッパやアメリカの市場と比較して、**アジアの市場への影響は比較的小さい**です。これはコロナウイルスのパンデミックが先に広がったことで、COVID-19への対策準備がより整っていたからかもしれません。

私たちはCOVID-19の影響はまだ初期であり、アメリカのマーケットはさらに沈んでいくと予測します。

U.S. DJIA
Q1 2020: **-21%**
Q1 2019: **+13%**

U.K. FTSE
Q1 2020: **-25%**
Q1 2019: **+8%**

Russia RTSI
Q1 2020: **-35%**
Q1 2019: **+10%**

ビットコイン (BTC)
Q1 2020: **-11%**
Q1 2019: **+6%**

イーサリアム (ETH)
Q1 2020: **+1.4%**
Q1 2019: **-0.2%**

China SHANGHAI COMPOSITE
Q1 2020: **-11%**
Q1 2019: **+25%**

Japan NIKKEI
Q1 2020: **-18%**
Q1 2019: **+8%**

Germany DAX
Q1 2020: **-26%**
Q1 2019: **+9%**








France CAC 40
Q1 2020: **-27%**
Q1 2019: **+14%**

Hong Kong HANG SENG
Q1 2020: **-17%**
Q1 2019: **+16%**

South Korea KOSPI
Q1 2020: **-19%**
Q1 2019: **+7%**

Brazil BOVESPA
Q1 2020: **-38%**
Q1 2019: **+5%**

SARS (2002)と GFC (2008)より経済へのダメージは深刻？

	SARS 	世界金融危機(2008) 	COVID-19 
期間	2002/11 - 2003/07	2007/10 - 2013/03	2019/12 - N/A*
S&P 500 Peak-Bottom	ピーク: 2002/11/27 ボトム: 2003/03/11 104日 (-15%)	ピーク: 2007/10/09 ボトム: 2009/03/09 517日 (-57%)	ピーク: 2020/02/19 ボトム: 2020/03/23* 33日* (-34%)
S&P 500リバウンド	43日	1,014日	N/A*
既知の事実	 SARSパンデミック発生後、S&P 500は15%下落。  しかし、SARSは下落の主要因ではない可能性が高い。 <u>イラク戦争</u> が同時に進行。  アメリカでは <u>≤30以下のケース</u> にとどまり92%はアジアで発生。	 GFCは金融システム全体を脅かすシステムリスクで、報道も遅すぎた。 GFCはドミノ効果を引き起こし、グローバル経済全体に影響を与え、SARSと比較して回復には時間がかかった。	COVID-19は収束にSARSより長い時間がかかると予想される。高い感染力を持ち、2か月以内にSARSのケース数を上回ってしまった。 世界中の国々は現金支給、失業手当、税金軽減などの救済策を相次いで発表しているが、これらの対策が経済に十分な救済をもたらせるかはまだわかっていない。 現在進行形で苦しい戦いが強いられている。アメリカではコロナウイルスの爆発から一か月ですでに <u>失業率が記録レベルまで増加</u> しており、状況はさらに悪化する可能性がある。

*While the 市場 may appear to be cooling off after a rapid drop, we do not know if 23rd 3月 2020 is truly the bottom. Figure shown based on data available as of 1st April 2020.

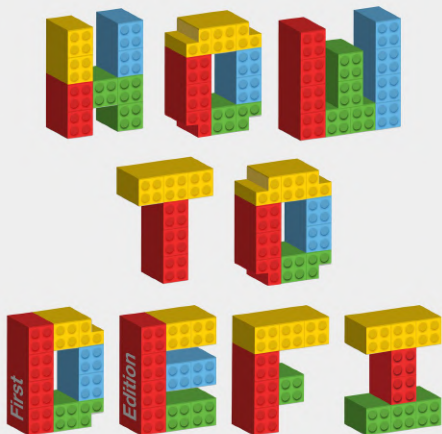
Source: CoinGecko, Yahoo 金融

DeFinitely don't miss this section

分散金融 (DeFi)

分散金融 (DeFi) “How to DeFi” Book

"This is an excellent resource for anyone who wants a comprehensive introduction to DeFi."
- Kain Warwick, Founder of Synthetix



Decentralized Finance is taking over the world.
Learn how to get started and join the revolution.



“How to DeFi” Book

2020年3月に、私たちは世界発となる分散金融 (DeFi)ブックを発表しました。この本は約26,000ワードを含み、DeFiエコシステムの概観と人気のDeFiアプリの利用方法をステップバイステップで紹介しています。

Retail: \$14.99 **今すぐに確認しよう!**

気軽にご利用ください！こちらの資料がDeFiシーンの探索に役に立てば嬉しいです、



この本はDeFiへの紹介が必要な全ての人にとって素晴らしいリソースです。

Kain Warwick, Founder of Synthetix



この本は銀行に依存しないパイオニアたちの新しい経済圏について説明しています。最高の導入教材と言えます。

Mariano Conti,

Head of Smart Contracts at Maker Foundation



もし私がDeFiについて何も知らなかったとしたら、このガイドからスタートすると思います。

Felix Feng, CEO of トークンSets



分散金融に関してはたくさんのリソースが存在しますが、こちらのガイドの深さと分かりやすさに勝るものはありません。

Leighton Cusack, CEO of PoolTogether

DeFiを聞いたことのある89%は男性、大部分は20-39歳の年齢層

CoinGecko Q1 2020 DeFiアンケート



CoinGeckoは3月19日から29日の間に、仮想通貨コミュニティに対して分散金融 (DeFi) に関するアンケートを実施しました。

コミュニティメンバー内でのDeFiの認知についてインサイトを得ることが目的です。

キャンペーン: 2020年3月19~29日

総回答者: 694人

アンケート場所: CoinGeckoのニュースレター、Twitter、Telegram、Instagram、Facebook & LinkedIn.

何人の人が分散金融(DeFi)について認知している?

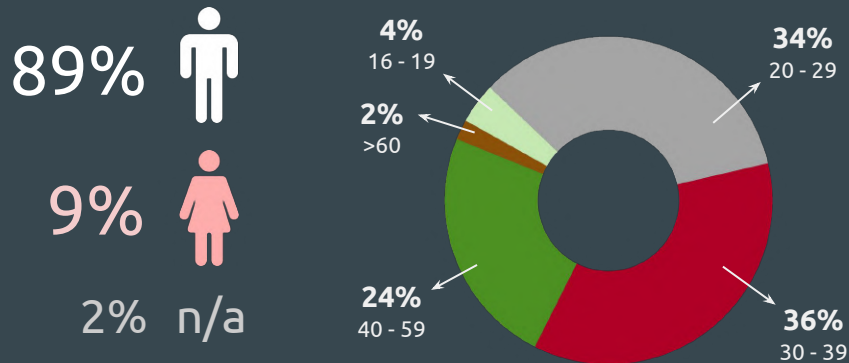
回答者の89% (619/684)が分散金融(DeFi)を最低でも過去3か月に一回は聞いたことがある、と回答

DeFiのリーチ - DeFiについて聞いたことがある回答者の人口統計

n=619

性別

年齢

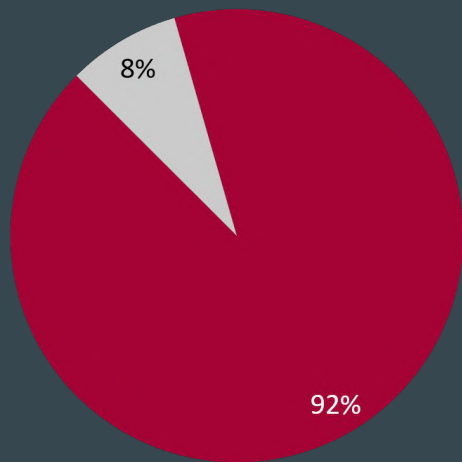


20-39歳の男性以外に、大きな未達の市場があるように見える。

仮想通貨を最近トレードした90%はDeFiを認知

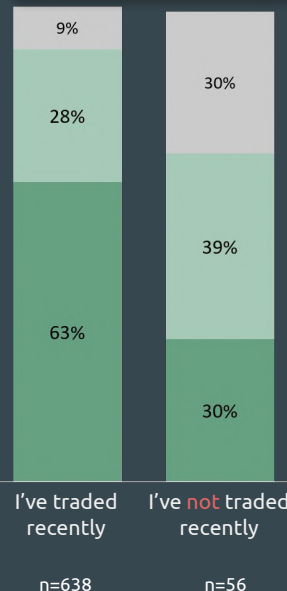
過去三か月に取引をしましたか？

■ Yes ■ No



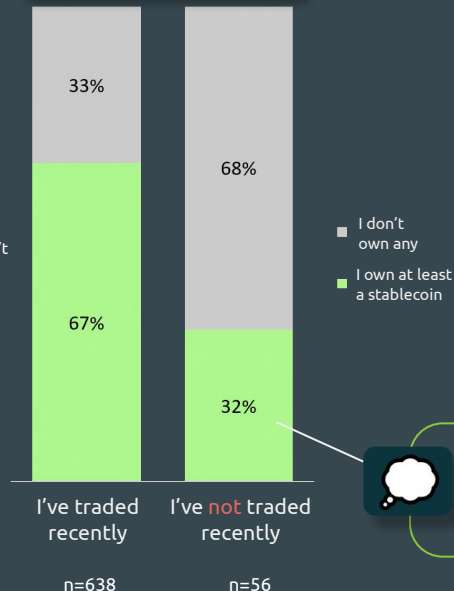
n=694

DeFiを聞いたことはありますか？



■ Never heard of it
■ Heard of it but don't know what is it
■ Know about it

ステーブルコインを保有していますか？



■ I don't own any
■ I own at least a stablecoin








これはステーブルコインを価格変動のヘッジとして保有したり、DeFiの外の世界で利用している可能性があります。

取引をした90%以上の意回答者が3か月以内に取引をしており、その内半数以上がDeFiについて理解していると回答しています。

ステーブルコインは大部分の取引所の取引ペアとして利用されており、半数以上のユーザーに利用されているようです。

トップ5のステーブルコインの保有状況は市場規模と近似。
しかし、DAI、USDCとPAXの順位は規模と乖離。

トップ5 ステーブルコインの保有vs ステーブルコイン市場規模

ステーブルコイン		保有	市場規模ランク
	Tether (USDT)	68%	1
	DAI (DAI)	50%	5
	USD コイン (USDC)	32%	2
	True USD (TUSD)	13%	3
	Paxos Standard (PAX)	10%	4

n=446

Tetherの保有はアンケート回答者の中で最も人気でした。これはTetherのステーブルコイン最大の市場規模を反映した形になっています。

市場規模においては5位であるにも関わらず、DAIの保有は二番目に高い水準となっています。

これはDAIが取引ペアとしてだけでなく、DeFiプロトコルでの利用が進んでいることを示していると言えます。(DAIはDeFiにロックアップされている約00億円の価値の内、4%のシェアを持つ¹⁾)

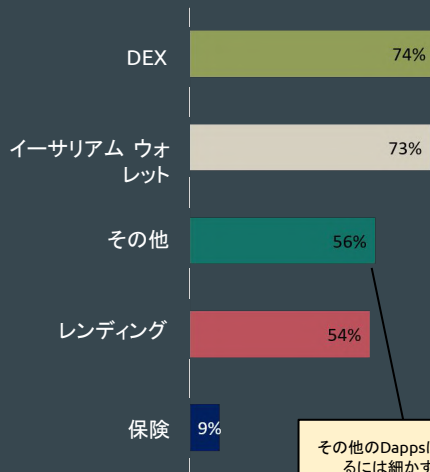
¹ Source: DeFiPulse

² Source: CoinGecko

MetamaskとKyber Networkがブランド認知で圧倒的

過去3か月にどれを聞いたことがありますか？

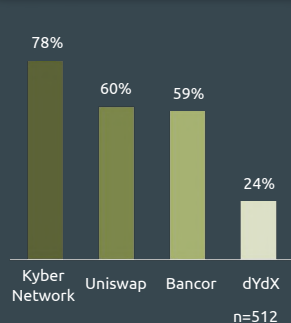
カテゴリ別の認知度



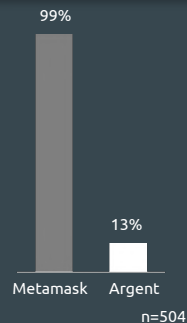
その他のDappsは分類するには細かすぎる

n=694

分散取引所 (DEX)



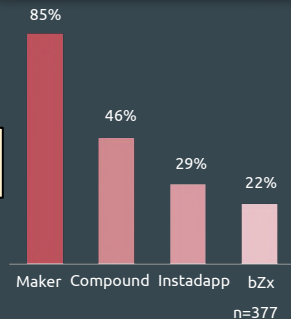
イーサリアムウォレット



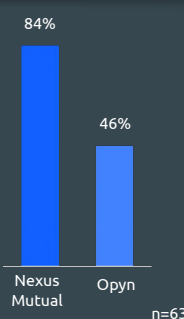
70%の回答者はDexの内少なくとも一つのDappは知っており、Kyber Networkが最も広く認知されていました。KyberはDeFiエコシステムの中の最も実績のあるプレイヤーの一つで、様々なDappsに流動性を提供しています。また、近く新しいアップデート「Katalyst」をリリース予定で、KNCTトークンのステーキングが可能になります。

イーサリアムウォレットの内、ほぼ全員がメタマスクを認知していますが、これはメタマスクがDeFiエコシステムへのブリッジとして機能していることを考えれば当然と言えます。

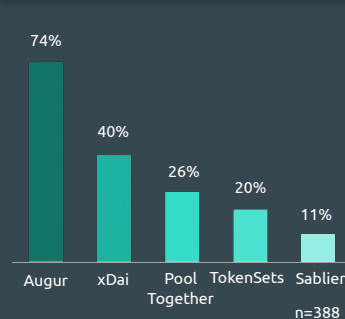
分散レンディング



分散保険

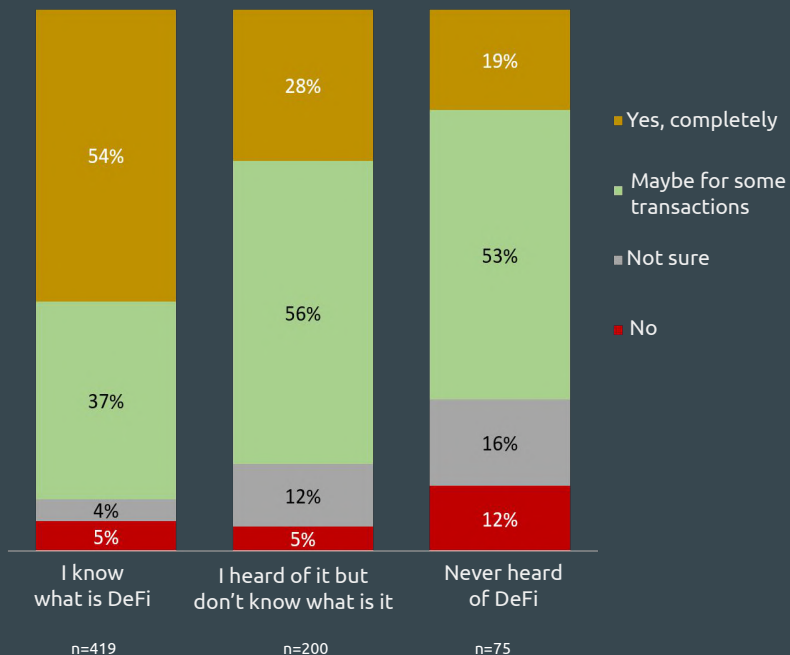


その他

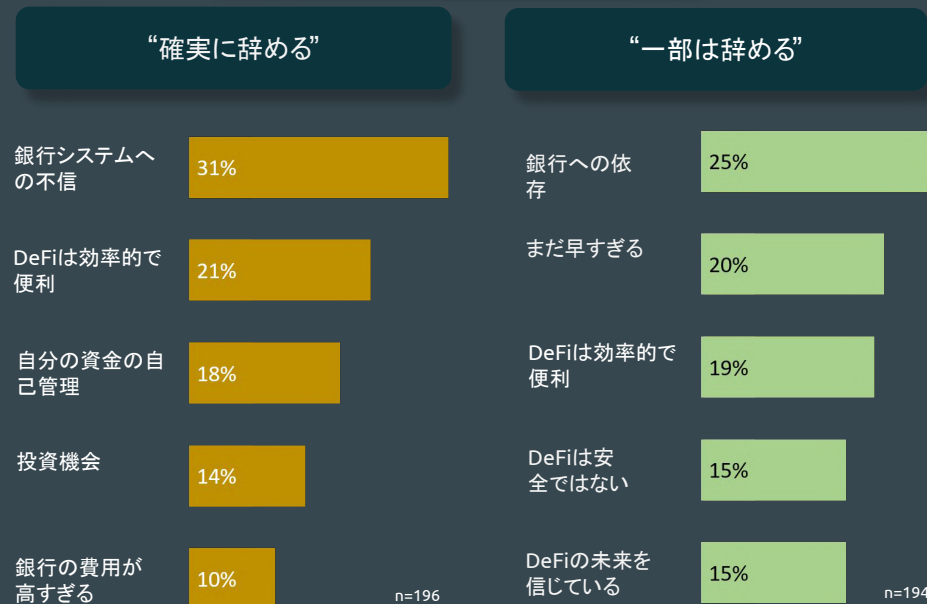


DeFiに精通した仮想通貨ユーザーの54%は、銀行への不信を主な理由に銀行の利用を完全に辞めることも検討

もし可能なら、銀行の利用を完全に辞めますか？



なぜ?¹



(¹ Question is optional and sample size is small for the DeFi nay-sayers)

グローバル経済の暗い見通しに関わらず、トレーダーは仮想通貨市場の未来に楽観的

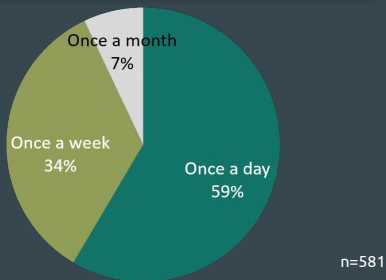
694の回答者の内、**638**が最近仮想通貨をトレードしたと回答



91%がトレード前にリサーチをすると回答



どれくらいの頻度で調べる？



どれくらい時間をかける？



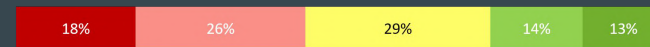
n=638

59%がCOVID-19はトレード戦略には影響がないと回答

次の12か月についてどう考えている？

グローバル経済

Extremely bad (Score 1-2) | Bad (3-4) | Neutral (5-6) | Good (7-8) | Extremely good (9-10)



仮想通貨市場



n=638

bZxはQ1に二度攻撃され、1億円が流出



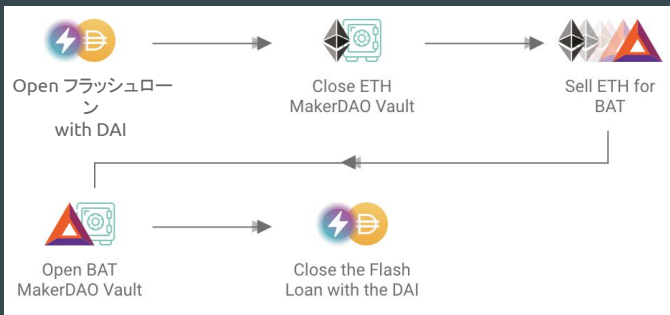
2020年Q1に、分散レンディングプロトコルのbZxが5日以内に二度にわたり攻撃され、約1億円を失いました。これらの攻撃はフラッシュローンを使用し、複数のDeFiアプリケーションをまたがる非常に複雑なトランザクションです。DeFiへの攻撃は今後も継続するテーマであり、DeFi開発チームのより良いコード監査やセキュリティ体制が求められるようになります。



フラッシュローン

DeFiローンは一般的に過大担保ベースです。例えば、ユーザーは5 ETH (\$750の価値があるとしましょ)をスマートコントラクトにロックし、150 DAIを借入することが出来ます。(500%の過大担保)

フラッシュローンは一つのトランザクションで返済することを前提に、担保なしでの借入を可能にします。フラッシュローンの仕組みでは、デフォルトリスクや流動性リスクがないため、担保なし借入が実現します。これらのトランザクションは非常に複雑で、基本的には開発者にのみ利用されていました。フラッシュローンは同じトランザクション内で全額返金する条件のみで認められます。



こちらはAaveによるフラッシュローンの解説です。ユーザーはDAIを借りる為、MakerDAOのVaultにETHをロックインしているとします。彼は借金の支払いの為にDAIを利用し、これ以上DAIを持っていません。

彼はETHを売却しBATを購入します。ETH価格が割高で、BAT価格が低く、近い将来価格が上昇していくと予想しています。彼はフラッシュローンを通じDAIを借り、MakerDAOに送ることで彼のDAIの借金を返済し、Vaultを閉じます。

手に入れたETHを売却しBATを購入、そしてBATのMakerDAO Vaultを作成し、DAIを生成し、Aaveのフラッシュローンの返済に使用します。

bZx攻撃 #1: スリッページ攻撃により \$355,000 損失

日時: 2020年2月14日

損失額: 1,271 ETH (約\$355,000相当)

利用DeFiアプリ: dYdX, Compound, bZx, Kyber Network, Uniswap

1. dYdXでフラッシュローン

$\Delta Y / \Delta X$

攻撃者はdYdXから10,000 ETHをフラッシュローンで借入



攻撃者のバランス:
ETH: 10,000 ETH (フラッシュローン)
wBTC: 0 wBTC

2. CompoundからwBTCを借入



攻撃者は5,500 ETHをCompoundへコラテラルに入れ、112 wBTCを借入。



攻撃者のバランス:
ETH: 10,000 - 5,500 = 4,500 ETH
wBTC: 112 wBTC

3. bZxでETHをショート



1,300 ETHをコラテラルとして使用し、攻撃者はETH/BTCペア上で計5,638 ETH分の5x ETHショートポジションをとる。



攻撃者のバランス:
ETH: 4,500 - 1,300 = 3,200 ETH
wBTC: 112 wBTC

6. フラッシュローン返済



攻撃者は4,300 ETHを使い、112wBTCを入手。112wBTCはCompoundの5,500 ETHのコラテラルを解放するのに利用され、bZxの1,300 ETHのコラテラルはデフォルト



攻撃者のバランス:
ETH: 71 - 4,300 + 5,500 = 1,271 ETH
wBTC: 0 wBTC

5. UniswapでwBTCを売却し、wETHを入手



有利な交換レートで、攻撃者はUniswap上で112wBTCをwETHとスワップ。攻撃者は6,871 ETHを入手し、これをdYdXのフラッシュローン返却に利用。



攻撃者のバランス:
ETH: 3,200 + 6,871 - 10,000 = 71 ETH
wBTC: 112 - 112 = 0 wBTC

4. Kyber/Uniswap上でwBTC価格を吊り上げる



KyberのUniswap reserve上で5,638 ETHを51 wBTCに交換。これは交換レートを約3倍の1 wBTC = 110 wETHまで引き上げ



攻撃者のバランス:
ETH: 3,200 ETH
wBTC: 112 wBTC

bZx攻撃 #2: オラクルへの攻撃により\$665,000の損失

日時: 2020年2月18日

損失: 2,378 ETH (約\$665,000相当)

利用DeFiアプリ: bZx, Kyber Network, Synthetix, Uniswap

1. bZxでフラッシュローン



攻撃者はbZxにおいて、7,500 ETHのフラッシュローンを作成



攻撃者のバランス:

ETH : 7,500 ETH (フラッシュローン)
sUSD : 0

2. KyberでETHをsUSDに変換



攻撃者は900 ETHをKyberとKyberUniswap reserveで変換。これによりUSDの価格が約2.5倍まで上昇。



攻撃者のバランス:

ETH : 7,500 - 900 = 6,600 ETH
sUSD : 156,003 sUSD

3. SynthetixでさらにsUSDを買い増し



攻撃者は3518ETHをSynthetic Depotに送り、市場価格で943,838 sUSDを購入。



攻撃者のバランス:

ETH : 6,600 - 3,518 = 3,082 ETH
sUSD : 156,003 + 943,838 = 1,099,841

4. bZxからETHを回収



攻撃者は1,099,841sUSDを使い、6796ETHをbZxから高いsUSD/ETH率で借入。これはbZxがKyberの交換レートに依存している為。



攻撃者のバランス:

ETH : 3,082 + 6,796 = 9,878 ETH
sUSD : 1,099,831 - 1,099,831 = 0 sUSD

6. フラッシュローン返済完了



攻撃者は差額の2378ETHの利益を獲得。



攻撃者のバランス:

ETH : 2,378 ETH
sUSD : 0

5. フラッシュローン返済



攻撃者は7,500 ETHは移動し、最初のフラッシュローンへ返済。残りのローンはデフォルトすることに。



攻撃者のバランス:

ETH : 9,878 - 7,500 = 2,378 ETH
sUSD : 0

DeFiの暗黒の木曜日

3月12日-13日 BitcoinとEtherはそれぞれ40%以上下落。
ポジションの清算を回避するために、DAIの需要が急増。

+20%

DAI価格の上昇 on Mar 13

3月12-13日、COVID-19への不安が既存市場を覆うと共に、仮想通貨市場全体は**急激な売り圧**に見舞われます。

ビットコイン(BTC)価格は**40%**、一方イーサリアム(ETH)価格は**45%**もこの2日以内に急落します。

これにより実質的に大部分のコラテラルの清算ラインを割り、清算の連鎖が起きます。

自分たち自身を清算から守るため、Daiへの需要が上昇し、**20%**の価格乖離が起きました。これは圧倒的なボラティリティにより引き起こされ、DeFi全体のストレステストとなりました。

ETHとDAIの価格 (12-13 Mar 2020)



Makerの脆弱性への攻撃。攻撃者は30,000 ETHを\$0で落札。



1. 市場の急落

ETH 価格は\$194.73から一時~\$80まで24時間以内に下落。(~60%の下落)



ETHはたくさんのDeFiアプリでコラテラルとして利用されている。3月12日時点で280万ETHがロックアップされていた。
(<http://defipulse.com/>)



2. 保管リスク清算

ETH価格の下落により、1200のMaker Vaultsがコラテラル不足に陥り、強制清算。



Maker Vaultに150ドル分のEthをコラテラルとしてロックすることで、100ドル分まで引き出せる。最低150%のコラテラル率が求められる。



3. DAIの需要が爆発

全ての貸し付けはDAIで支払われる必要がある。Vaultの清算者 (Keepers)はコラテラルへの競売にDAIを使用する必要がある。



Vaultsが大規模な清算の危機に = DAIへの大きな需要



6. \$0入札の勝利

オークションの参加が少ないことにより、幸運な落札者は30,000ETHを0ドルで手に入れられることに。



3月12-13の入札ゼロ事件は、5.4億円以上のコラテラル不足を引き起こした。



5. Keepersの失敗

KeepersはETHガス価格の急激な高騰時に上手く機能出来ず、入札を時間内に処理できなくなる。



Vaultオークションに参加できるのはKeepersだけ。Keepersは通常資金を入札するように設定されたBot。



4. ガス価格の高騰

Vaultsの救済、もしくは清算の為にトランザクションが急増し、ETHのガス価格が指数関数的に上昇。手数料は200Gweiまで高騰。



Kyberとその他の複数のDAppsは200Gweiまでというコントラクトの制限をもうけていた。

Makerは安定化のためMKRオークションとUSDC担保を導入

Makerオークション



3月12-13日のゼロ入札事件は、コラテラルのオークションで約**540万DAI**の資金不足を引き起こした。



選択肢として、**全てのDAIを凍結する緊急停止**も議論されたが、最終的に借金オークションの選択肢が採用された。



借金オークション時に、システムから**MKRが発行され**、DAIへの入札者に売られる。



MKRはオークションで50,000DAIのロットごとに売りに出された。220 - 300 DAI/MKRのレートで、合計**20,980 MKR**が売れる。

USDC担保



価格の安定性を守り、DAIの流動性の懸念を改善するため、USDCをコラテラルとして追加する提案がなされる。



USDCはDAIに流動性をもたらし、DAIの価格ペッグを\$1ドル近くまで再度引き上げる。メカニズムは以下のような形
USDCをロックアップ -> DAIを発行 -> DAIをUSDCの為に売却 -> 繰り返し



USDCは以下の初期パラメータと共に追加\$20Mの制限、20%の価格安定費用、125%のコラテラルレート、清算なし。



これは規制とブラックリストを持ち込むことになる。**Circleはアドレスを凍結することが可能**で、コラテラルの一部のUSDCはKYC/AMLに準拠している。



DAI Backs Top Syndicateがコミュニティにより結成され、100DAI/MKRでの最後の買い手として機能することに。

Through the Grapevine 🙌👂🍇

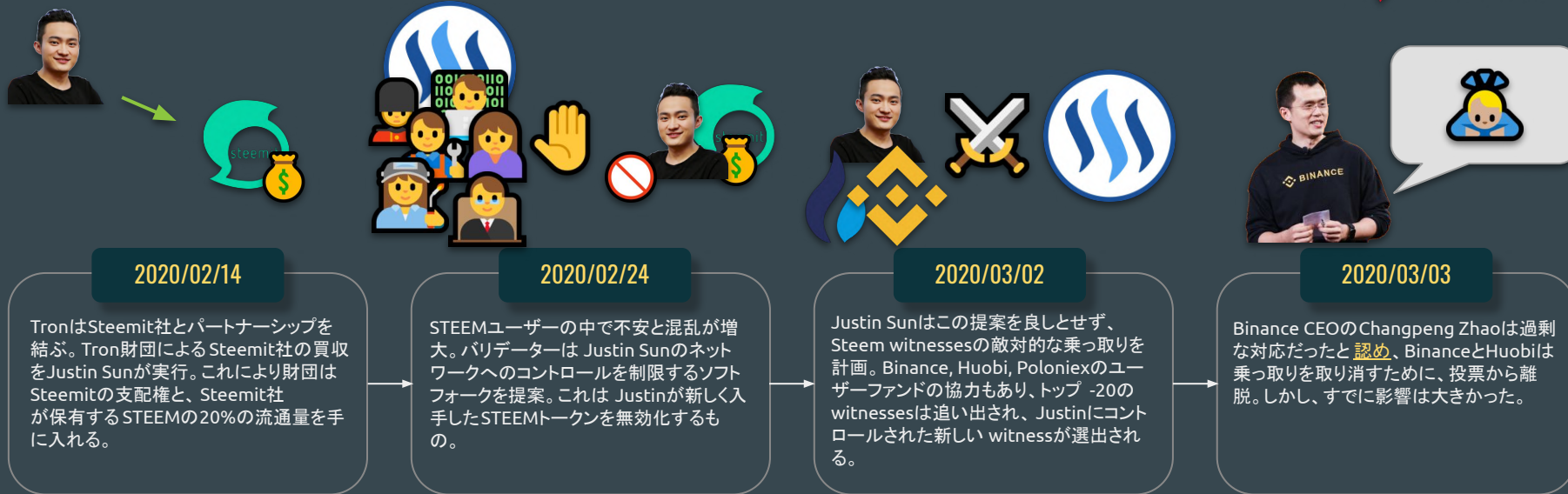
仮想通貨に何が起きた？

ブロックチェーンガバナンスの挑戦 on Steemブロックチェーン

2020Q1に、Tron財団はSteemブロックチェーン上の最大のサービスSteemit.comを運営するSteemit社を買収。買収後、多くの議論や批判が巻き起こりました。こちらの事件について具体的に起きたことをもう少し詳細に見てみましょう。



+





¹ These ninja-mined STEEM has historically been owned by Steemit Inc. and currently comprises of 62 million STEEM (approximately 20% of STEEM's total 流通量). The Steemit Inc. team previously made a pledge to never use these トークン for ガバナンス and is supposed to be used only for the advancement of the Steem ブロックチェーン. However, Steemit Inc. has never made any legally binding agreement to the said pledge.

Steemの分裂: Hiveコミュニティの離脱と独自ブロックチェーン化



 **vitalik.eth** 
@VitalikButerin

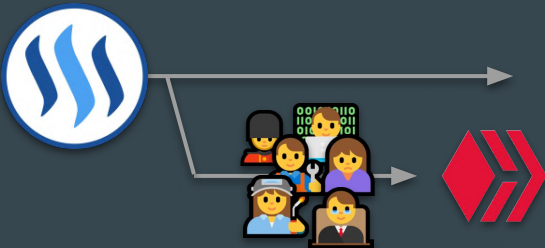
This seems like a potential positive watershed moment in the history of blockchain governance. If Hive (the fork) overtakes Steem it would be a strong demonstration that the community is in charge and cannot be bought.

 **Andreas** 
@aantonop

The whole Steem/Hive saga is fascinating:

- * Attempted buy out
- * Attempted staking takeover
- * User rebellion
- * Fork (Hive)
- * Fork worth more than original

O_o



2020/03/17

Sunの攻撃的な買収行動へ反発し、コミュニティはチェーンの分裂を **アナウンス**。一部ひそかに発行されていた STEEMを除き、ユーザーは 1対1の割合で新しいトークンを受取り。

BinanceとHuobilは分裂へのサポートを発表。

2020/03/20

Hiveブロックチェーンは 14:00 UTCに無事に**ローンチ**。BittrexとProbi取引所は HIVEのトレードを開始。

Hiveの 価格と市場規模は一時期 STEEMの **倍**ほどまで上昇。

2020/04/04

Hiveに関連したユーザーに対して 1700万以上の STEEMが凍結される。

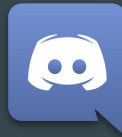
これはJustinのユーザーの資金を凍結することはない、という **約束**を破る形となった。

Copyright © 2020 CoinGecko. All Rights Reserved. No part of this report is to be reproduced, copied, leased or howsoever used by the reader to provide advice to any other person or entity.

All figures, charts and graphs are based on data extracted from www.CoinGecko.com (which are derived from third party sources) unless otherwise stated.

Important Notice: While we have made every attempt to ensure our data and information are gleaned from reliable sources and presented in the most accurate manner, CoinGecko takes no responsibility for any errors or omissions, or for the analysis, reports and results as stated herein. All information in this report is provided "as is", with no guarantees of any kind, including without limitation, completeness, accuracy, and timeliness. All information stated herein reflects solely the opinion of CoinGecko as an aggregator of publicly available information, and does not in any manner constitute financial advice or other professional advice for which a licence is required. Nothing implied within this report should substitute the sound technical and business judgement of the reader who is advised to use discretion, conduct his/her own further checks, and seek professional advice before relying on any information herein. The presence of third party trademarks and brands herein does not indicate any association with or endorsement by CoinGecko of such third parties.

Follow Us



以上です。
読んでくれてありがとうございます！



短いアンケートに答えて、
感想を教えてください

