

代替的資金調達手段としての  
ICOの状況について

京都大学 公共政策大学院 教授  
PwCあらた有限責任監査法人スペシャルアドバイザー  
岩下 直行

# 目次

1. ICOとは何か
2. 仮想通貨価格の乱高下とその原因
3. 海外におけるICOの増加とその実態
4. 日本におけるICOの事例
5. ICOへの規制を巡る世界の動向
6. ベネズエラのPetroを巡る動き

# 1. ICOとは何か

# ICO (Initial Coin Offering) とは

「一般に、ICOとは、企業等が電子的にトークン(証券)を発行して、公衆から資金調達を行う行為の総称です。トークンセールスと呼ばれることもあります。」

(金融庁、「ICO(Initial Coin Offering)について～利用者及び事業者に対する注意喚起～」、29.10.27)

技術的には、イーサリアムのスマートコントラクトを利用したトークンで、**ERC-20** Token Standard (EIP20) に準拠したものが用いられることが多い。

EIP: 20 (2017-9-11)  
Title: **ERC-20** Token Standard  
Created: 2015-11-19

Simple Summary  
A standard interface for tokens.

Abstract

The following standard allows for the implementation of a standard API for tokens within smart contracts. This standard provides basic functionality to transfer tokens, as well as allow tokens to be approved so they can be spent by another on-chain third party.

# ICOトークンの発行銘柄

	Name	Symbol	Status	USD Raised	Month	Sale Price	Current Price	Return
	EOS		Active	\$3,272,911,705.00	Jun 2018			
	Telegram Open Network		Completed	\$1,700,000,000.00	Apr 2018			
	Tezos		Completed	\$230,498,884.00	Jul 2017			
	Filecoin		Completed	\$200,000,000.00	Sep 2017			
	Sirin Labs	SRN	Completed	\$157,885,825.00	Dec 2017	\$0.470	\$0.430	0.92x
	The Bancor Protocol	BNT	Completed	\$153,000,000.00	Jun 2017	\$3.857	\$4.716	1.22x
	The Dao		Failed	\$150,000,000.00	May 2016			
	Bankera		Completed	\$150,000,000.00	Feb 2018			
	Polkadot		Completed	\$144,347,146.00	Oct 2017			

(出典) <https://www.tokendata.io>

# ICOトークンの価格と収益率

Name	USD Raised	Month	Token Sale Price	2018-05-15	
				トークン価格	収益率
 Sirin Labs	\$157,885,825.00	Dec 2017	\$0.470	\$0.428	0.91x
 The Bancor Protocol	\$153,000,000.00	Jun 2017	\$3.857	\$4.721	1.22x
 QASH	\$108,174,500.00	Nov 2017	\$0.309	\$0.618	2.00x
 Status	\$107,664,904.20	Jun 2017	\$0.036	\$0.123	3.42x
 Envion	\$100,012,279.00	Jan 2018	\$0.803	\$0.285	0.35x
 Kin	\$98,500,326.08	Sep 2017	\$0.000	\$0.000	2.94x
 COMSA	\$95,614,242.43	Nov 2017	\$1.000	\$0.507	0.51x
 TenX	\$83,110,818.40	Jun 2017	\$0.805	\$1.226	1.52x

(出典) <https://www.tokendata.io/advanced>

# 発行時期別のICOトークン収益率

2017年ICOが行われたTokenのうち、スキーム(詐欺)を除外し、取引所に上場され、100万ドル以上資金調達に成功したもの(115件)について、発行時期(Q1~Q4)別に、上場初日に売却した場合(Day-1)と調査時点まで保有した場合(Current)の収益率の平均値、中央値を計算したもの。年前半発行のものは大きく値上がりしたが、年後半に発行したものの収益率は必ずしも高いとは言えないレベルであることがわかる。

## ☒ Day One ICO Trading Results

	Day-1 Return				Current Return	
	USD	Nr	Average	Median	Average	Median
Q1 17	\$16M	6	5.1x	3.9x	18.3x	13.3x
Q2 17	\$892M	43	3.5x	1.9x	3.5x	1.8x
Q3 17	\$812M	52	1.6x	1.1x	1.9x	0.8x
Q4 17	\$341M	14	1.6x	1.1x	1.3x	1.1x
	<b>\$2,061M</b>	<b>115</b>	<b>2.5x</b>	<b>1.4x</b>	<b>3.2x</b>	<b>1.2x</b>

Source: TokenData.io

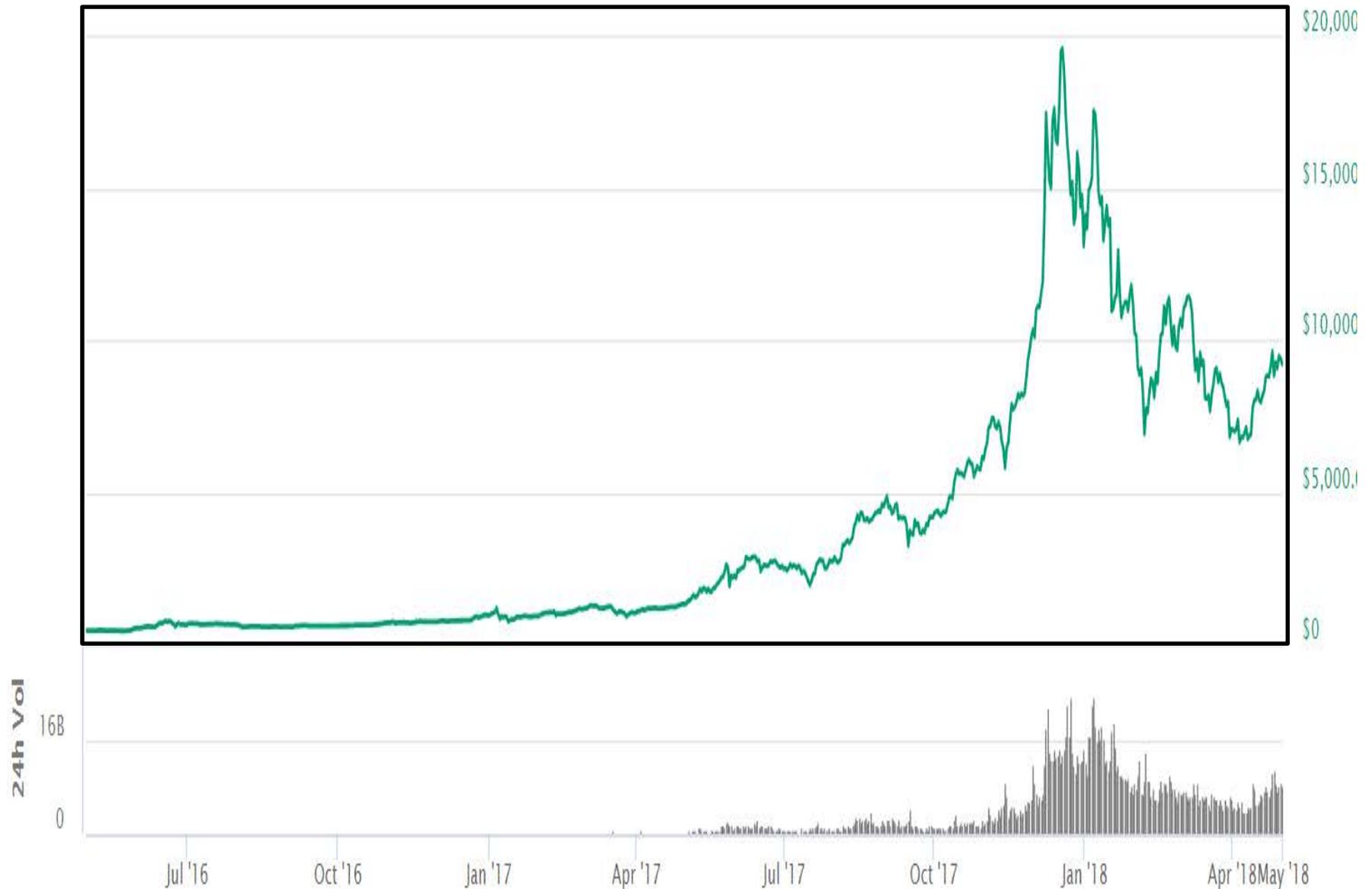
## **2. 仮想通貨価格の乱高下とその原因**

# (1年前の) Bitcoinの価格と利用者数の推移

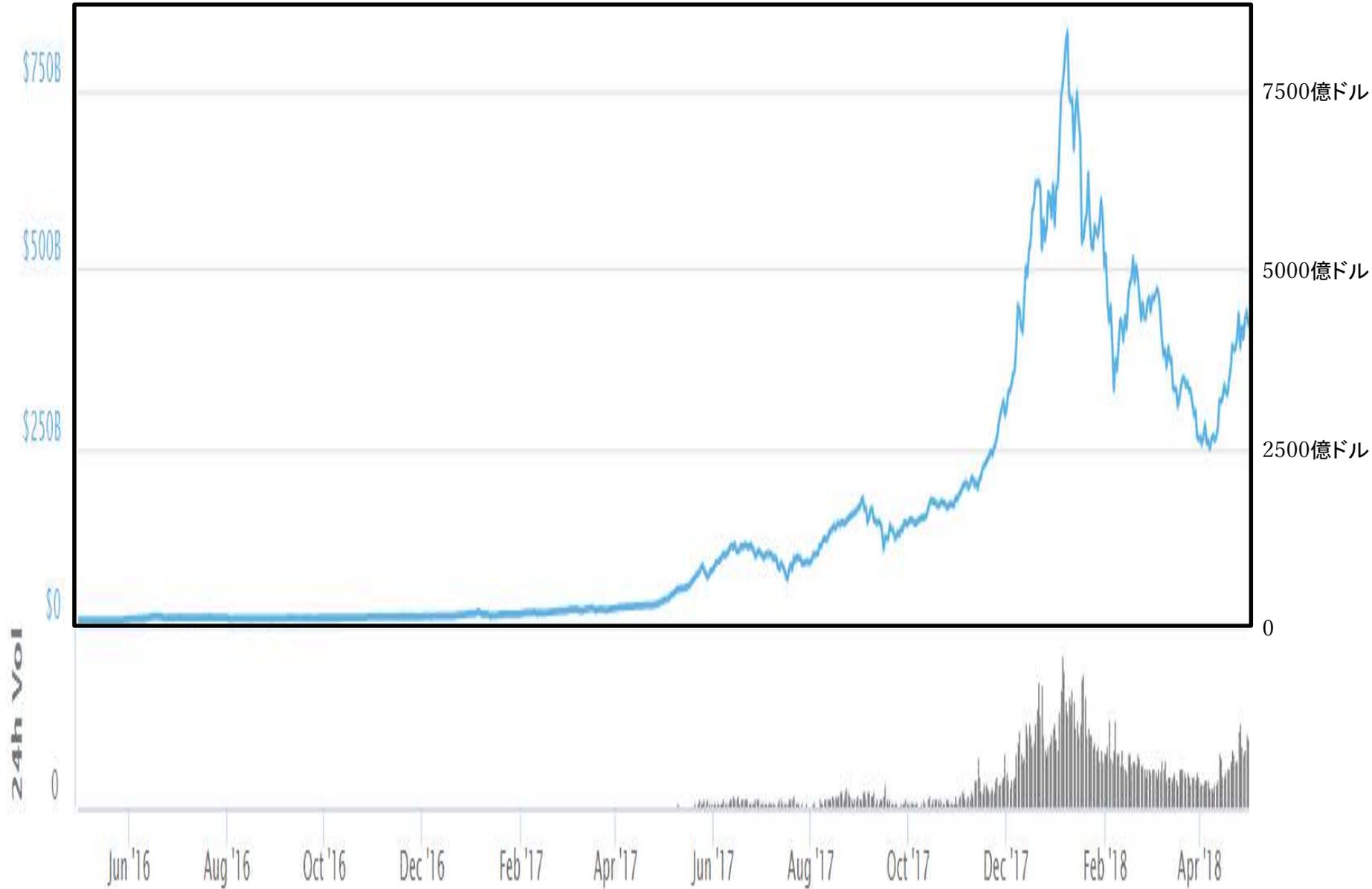


(出所) blockchain.info

# ビットコインの価格の推移(直近2年間)



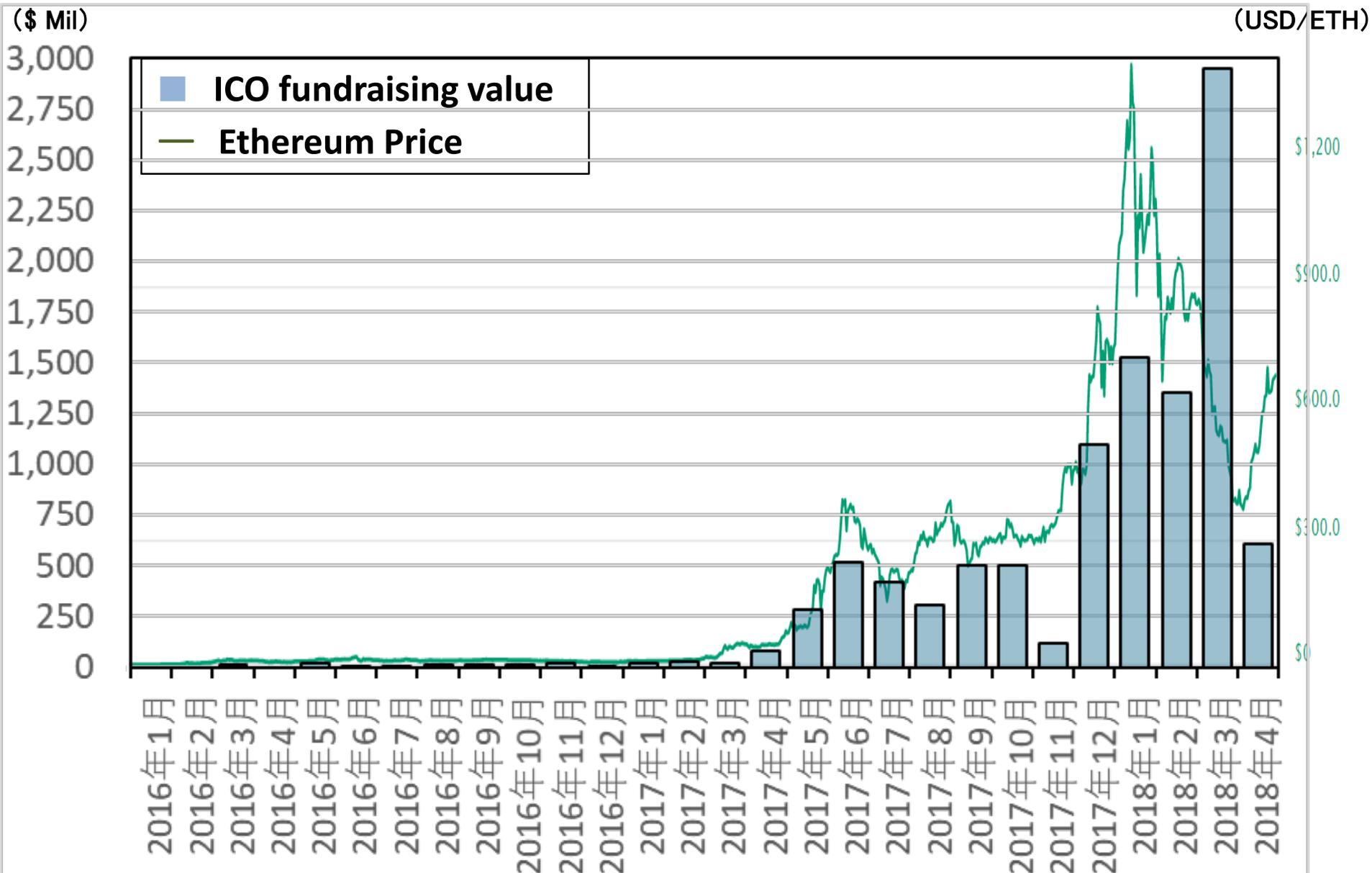
# 全仮想通貨の時価総額の推移(直近2年間)



# 仮想通貨の通貨別流通総額の構成比の推移(過去5年間)



# ICOによる資金調達額とイーサリアム価格の推移

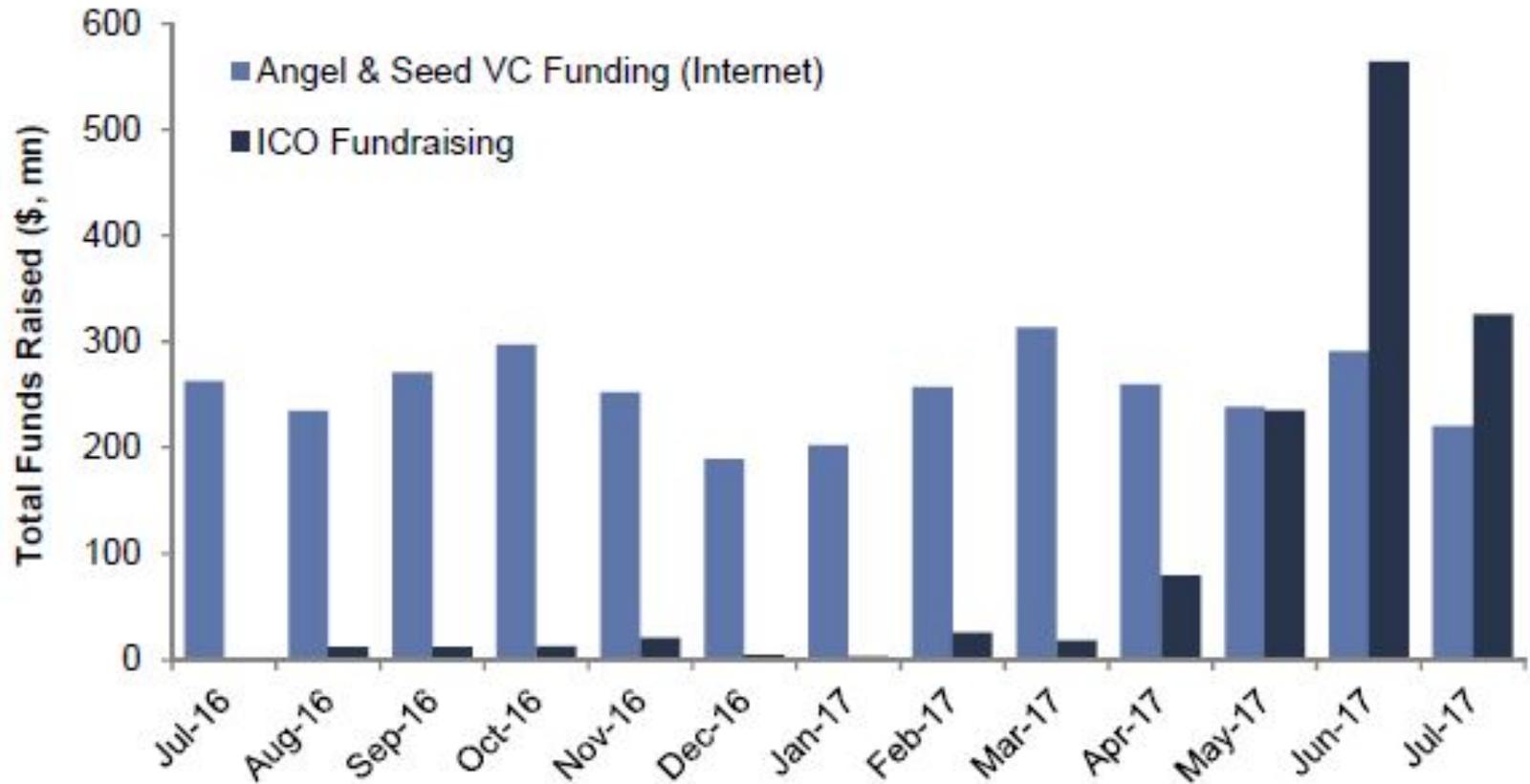


### **3. 海外におけるICOの増加とその実態**

# ICO資金調達額とエンジェル&シード段階のVC投資(ネット業界)

Exhibit 8: The pace of ICO fundraising has now surpassed Angel & Seed stage Internet VC funding globally

Total Funds Raised by month (\$, millions)



Note: ICO fundraising as of July 18<sup>th</sup>, 2017, per Coin Schedule. Angel & Seed VC funding data as of July 31<sup>st</sup>, 2017 and does not include "crowdfunding" rounds.

Source: CoinSchedule, CB Insights, Goldman Sachs Global Investment Research.

# ICOはヘッジファンドの最も確実な金儲け法

## Hedge Funds Flip ICOs, Leaving Other Investors Holding the Bag

By Olga Kharif (Bloomberg.com, 2017年10月4日 0:21 JST)

..one of the surest ways to get rich quickly with cryptocurrencies is to be in early on initial coin offerings.

Hedge funds are proving to be first among equals when it comes to digital token sales by technology startups, receiving preferential discounts and terms and then often cashing out.

“It’s not healthy for the ecosystem, and it’s pretty abusive,” said Kyle Samani, a managing partner at Austin, Texas-based Multicoin Capital, which invests in ICOs. “They are getting a discount because they are a big name, and they think it’s going to draw the retail investor. It’s the greater fools theory -- I’ll buy it if there’s someone who’s more of a fool than me.”

# Tezos(テゾス)ICO「持ち逃げ疑惑」で創業者、スイス基金らが米国の投資家から集団訴訟された 米証券法違反の可能性も ICOバブル崩壊?

2017年11月04日 19:54

今年最大のICO(イニシャル・コイン・オファリング)で2.32億ドルを調達した**Tezos(テゾス)**の創業者、キャスリーン・ブライトマンと夫のアーサー・ブライトマン、そしてICOの「受け皿」となったスイスの基金らが、米国の投資家から集団訴訟されました。



提訴したのはこのICOに応募した投資家、アンドリュー・ベーカーで、弁護士事務所はサンディエゴのテイラー・コーブランドです。訴状では被告が米国証券取引法に違反し、未登録の証券を販売したとしています。

今回の訴訟に先立ち、テゾスの創業者と、ICOの投資家のおカネの送金先であるスイスの基金との間で揉め事が起きている事は、以前、紹介しました。今回の訴訟は、スイスのズーク郡の法律を活用した「シュティットウング・モデル」と呼ばれるICOの手法が、米国の証券法に抵触するのではないか？ というテスト・ケースです。

今回訴訟を起こしたのが米国人なので、SECがExtraterritorial appropriationと呼ばれる権限を発動するかどうか注目されます。アメリカの証券法では、いくらICOがスイスで行われても、それがアメリカ人に販売されれば米国証券取引法が適用されるとされているからです。

テゾスには日本の投資家も多数応募していると思います。しかし皆さんが仮想通貨でスイスの基金に送金したおカネは、「寄付」という法的位置づけであり、それを取り返すことは出来ない仕組みになっています。だから内紛や訴訟で、いつまでたってもテゾス・トークンが貰えないということになると、投資家が送金したおカネは、最悪の場合、戻ってこないのです。

今回のケースの展開如何では、ICOバブルが崩壊する可能性もあるので、注意深く見守りたいと思います。

# ICOの半数以上(56%)は まだ何かしらのプロダクトすら存在しない

- Working product: 3 (6.25%)
- Beta product: 7 (14.58%)
- Alpha product: 11 (22.92%)
- No product: 27 (56.25%)



10億集めたICOが何もプロダクトをローンチできない理由 | ビットコインの最新情報 BTCN | ビットコインニュース

BTCNEWS.JP

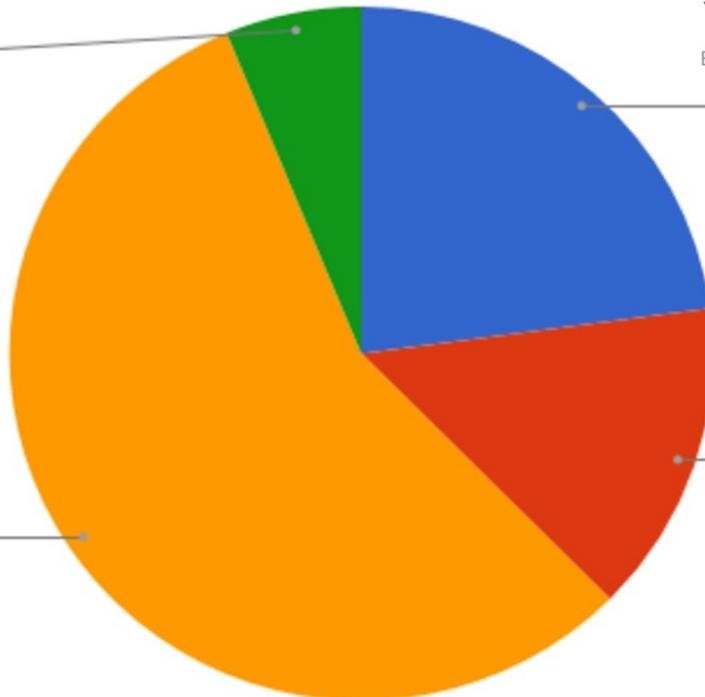
Product delivery

Working product  
6.3%

Alpha  
22.9%

Beta  
14.6%

No product  
56.3%



## **4. 日本におけるICOの事例**

# 国内初の大型ICOを実施したALIS

ALIS Public Roadmap

ALIS Free Public

Show Menu

### Info



welcome to ALIS Roadmap

Green is Large classification, Yellow is middle classification 緑は大分類、黄色は中分類に対応しています 緑色表示大分類、黄色表示中分類

[Main Theme at this moment] We're currently working hard to maximize our ICO succession. After we finishing ICO, we'll make more details about our milestones for releasing ALIS platform. We'll

### Next Releases & Milestones

you can check more detail works here↓  
<https://trello.com/b/BBhg390G/alis>  
(sorry, there are only tasks in japanese)

negotiate with exchanges to list ALIS tokens ALISトークンを上場させるために取引所と交渉する

Website renewal Websiteのリニューアル

### Next three months

ALIS platform closed β release アリスのクローズドβ版公開

Scout tem members 優秀な人材の採用

- Scout dev members(4members) 開発メンバーのスカウト

Marketing for overseas 海外のユーザーへのマーケティング

### Next six months

list ALIS on japanese exchange 日本国内取引所への上場

Marketing hevvy user of cryptocurrency and increase good contents about cryptocurrency. 仮想通貨のヘビーユーザーをターゲットとした集客・コンテンツ増加

Closed β Launch Event クローズドβローンチイベント

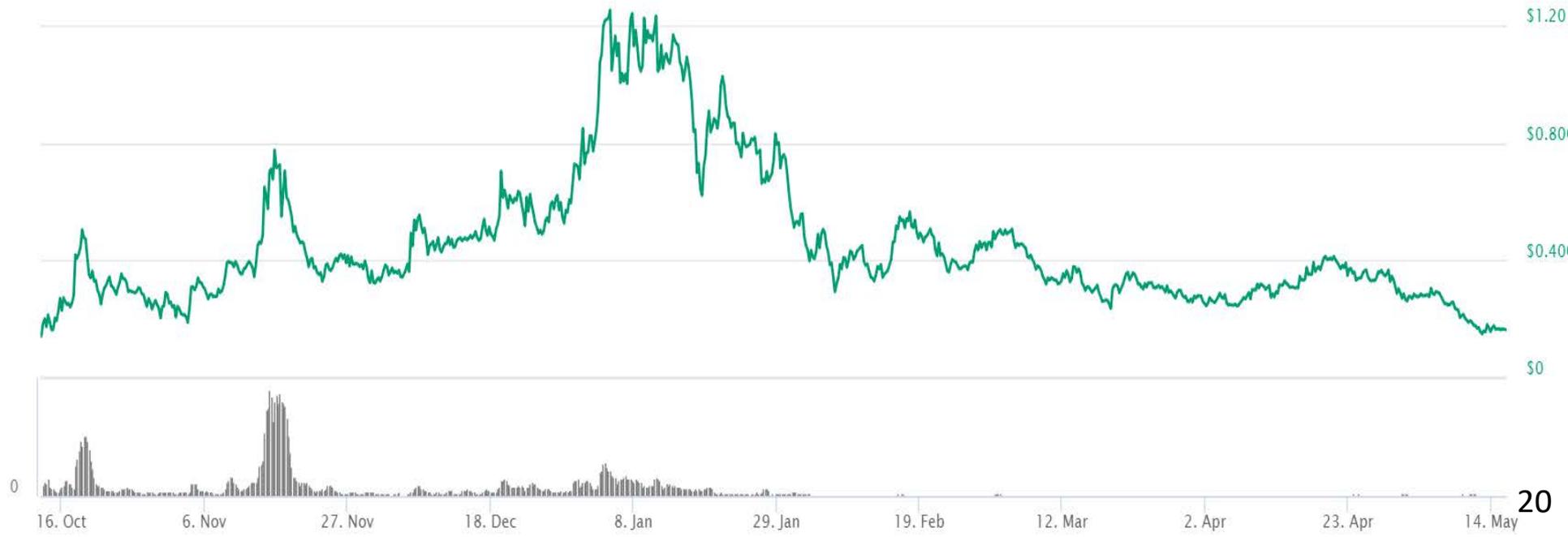
### Next year

list ALIS on major exchange the world

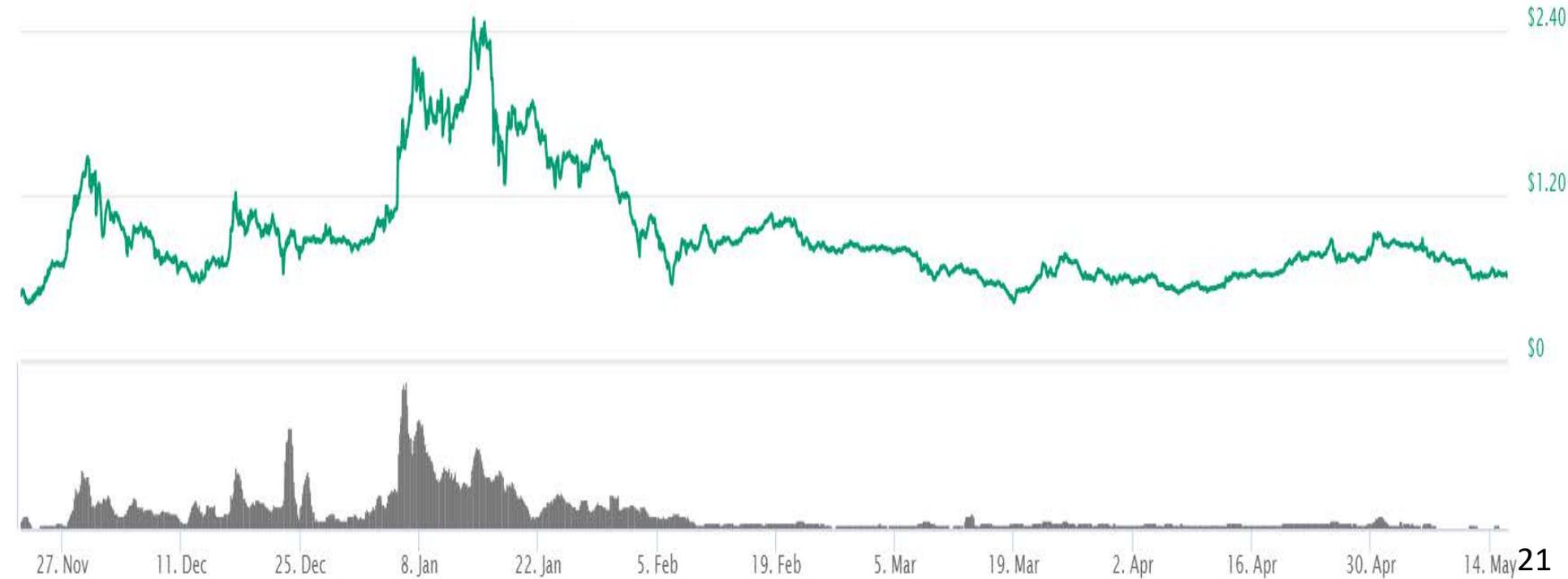
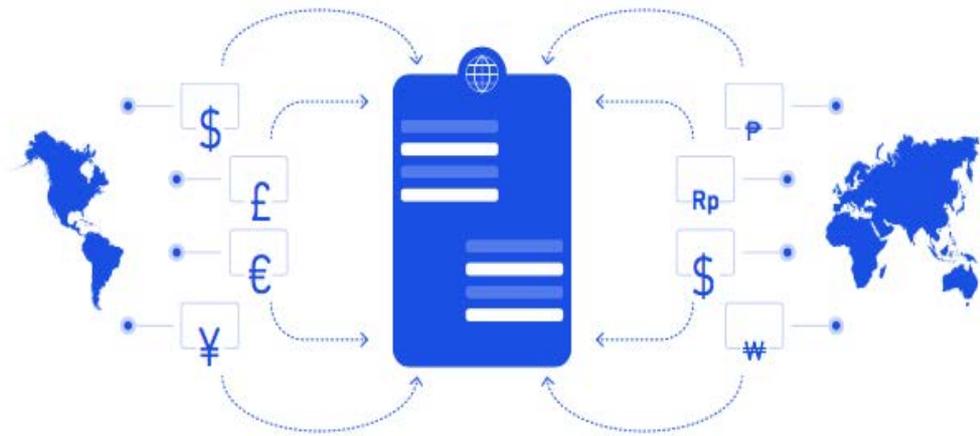
Launch Open β オープンβ版

expand the promotion シェア拡大

Expand the business to various fields 仮想通貨の様々な分野への展開



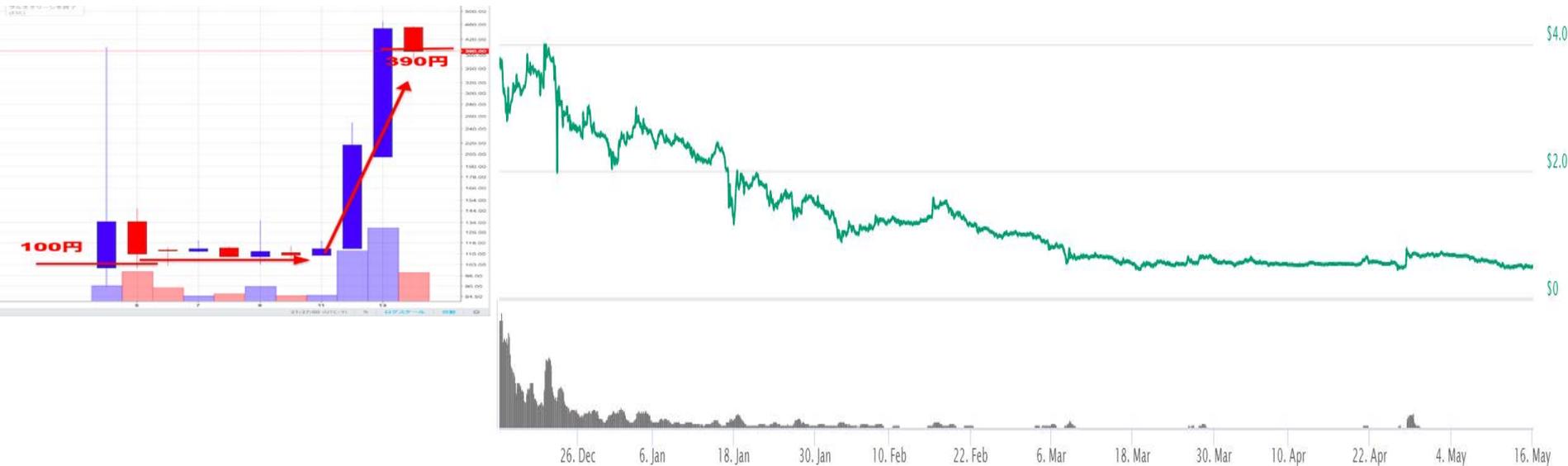
# QUOINE社の取引プラットフォームとQASH



# テックビューロ社のICOプラットフォーム **COMSA**



Companies issuing ICO Tokens using COMSA

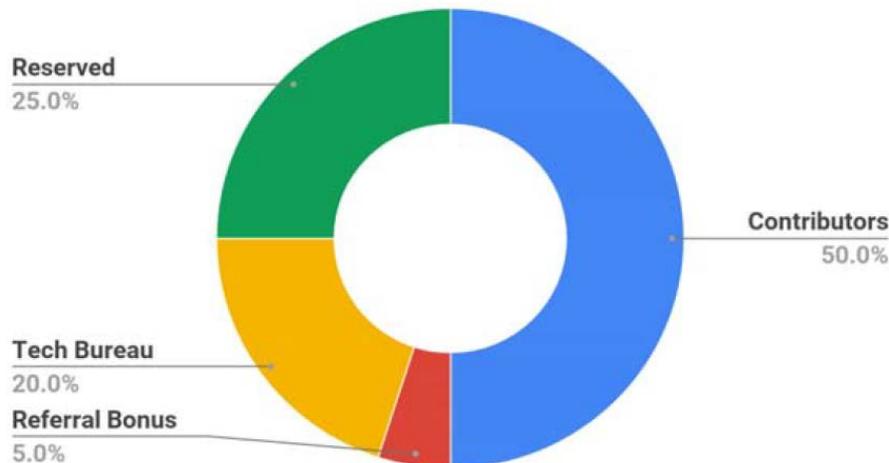


# COMSA・ICOの詳細

(COMSAホワイトペーパーより)

- トークンセールに参加者は、1USD 相当の購入に対して、1 COMSA(シンボル:CMS)トークンを取得する。セール時には発行数の上限は設定されない。
- トークンセール終了時、トークンセール参加者分と同数のトークンを足した数を以て、総発行数はそこでロックされる。言い換えれば、申し込み数を100とした場合、もう100が追加発行されることとなる。
- この追加発された100を分母として、そのうち10%がトークンセールのリフェラルボーナスとして紹介者に配布され、40%は既存のテックビューロ経営陣、ステークホルダー、開発者、従業員、契約社員、そしてCOMSA ICO 協議会運営に配布される。50%はテックビューロが保持し、将来の開発、将来の配布、マーケティング、パートナーシップ、報酬、事業拡大などにあてがわれる。
- 結果として、総発行量全体の55%がトークンセールの貢献者に配布されることとなる。

CMS Token Distribution



# 5. ICOへの規制を巡る世界の動向

# 米国SEC(証券取引委員会)の検討結果の公表



U.S. SECURITIES AND  
EXCHANGE COMMISSION

Sea  
COMP

ABOUT | DIVISIONS | ENFORCEMENT | REGULATION | EDUCATION | FILINGS | NEWS

Newsroom

Press Releases

Public Statements

Speeches

Testimony

Spotlight Topics

Media Kit

Press Contacts

Events

Webcasts

## Press Release

### SEC Issues Investigative Report Concluding **DAO Tokens**, a Digital Asset, Were Securities

#### U.S. Securities Laws May Apply to Offers, Sales, and Trading of Interests in Virtual Organizations

**FOR IMMEDIATE RELEASE**

**2017-131**

Washington D.C., July 25, 2017— The Securities and Exchange Commission issued an investigative report today cautioning market participants that offers and sales of digital assets by "virtual" organizations are subject to the requirements of the federal securities laws. Such offers and sales, conducted by organizations using distributed ledger or blockchain technology, have been referred to, among other things, as "Initial Coin Offerings" and "Token Sales." With this report, the Commission cautions that

SECは2016年6月に発行されたthe DAOプロジェクトで利用されたトークン発行が、米国証券法上の有価証券の募集・売出しに該当し得るとの見解を表明。

# 米SEC、仮想通貨資金調達(ICO)2件を詐欺で告発

今日(米国時間10/01)証券取引委員会(SEC)は、ダイヤモンドおよび不動産の仮想通貨資金調達(ICO)を、投資家を欺いたとして告発した。

初の仮想通貨に基づく不動産会社であるREcoin、およびダイヤモンド会社のDRC

Worldは、いずれもMaksim Zaslavskiyという実業家が所有している。SECは声明文で、これらの会社が未登録証券および、実在しないコインを無防備な投資家に販売したとして、Zaslavskiyを告発した。

SECによると、Zaslavskiyは投資家らに、この取引で「膨大なリターン」が期待できると話し、集めた資金が投資される方法やすでに投資された金額を偽って伝えた疑いがある。その後米国政府は緊急裁判命令を発行し、Zaslavskiyと所有する会社の資産を凍結させた。これは、仮想通貨に基づく資金調達(ICO: Initial Coin Offering)が詐欺で告発された最初の事例ではなく、間違いなく最後でもない。

..

(出典)TechCrunch Japan 2017年10月02日



# MAS(シンガポール通貨庁)がICOの規制を表明



Email Subscription | FAQs | Contact Information | Feedback | Sign up

Search

## MAS clarifies regulatory position on the offer of digital tokens in Singapore

Singapore, 1 August 2017... The Monetary Authority of Singapore (MAS) clarified today that the offer or issue of digital tokens in Singapore will be regulated by MAS if the digital tokens constitute products regulated under the Securities and Futures Act (Cap. 289) (SFA). MAS' clarification comes in the wake of a recent increase in the number of initial coin (or token) offerings (ICOs) in Singapore as a means of raising funds.

2 A digital token is a cryptographically-secured representation of a token-holder's rights to receive a benefit or to perform specified functions. A virtual currency is one particular type of digital token, which typically functions as a medium of exchange, a unit of account or a store of value.

3 ICOs are vulnerable to money laundering and terrorist financing (ML/TF) risks due to the anonymous nature of the transactions, and the ease with which large sums of monies may be raised in a short period of time. MAS' media release of 13 March 2014 had communicated that while virtual currencies per se were not regulated, intermediaries in virtual currencies would be regulated for ML/TF risks. MAS is currently assessing how to regulate ML/TF risks associated with activities involving digital tokens that do not function solely as virtual currencies.

4 MAS' position of not regulating virtual currencies is similar to that of most jurisdictions. However, MAS has observed

ICOが匿名で、巨額の資金を短時間取引できることに起因するマネロン・テロ資金リスク(ML/TFリスク)に着目し、デジタル・トークンの規制を検討していることを公開。

money laundering and terrorist financing (ML/TF) risks

# 中国の通貨当局はICOを全面禁止



中国人民银行  
THE PEOPLE'S BANK OF CHINA

[About PBC](#) | [Management Team](#) | [Former Governors](#) | [News](#) | [Speeches](#) | [Monetary Policy](#) |

[Financial Market](#) | [Survey & Stat.](#) | [Regulations](#) | [Financial Stability](#) | [Publications](#) | [Working Paper](#) |

[Links](#) |

search

[Adv.Search](#)

Wed. 13 .9 2017 | You are here: [Home](#) > [News](#)

## Public Notice of the PBC, CAC, MIIT, SAIC, CBRC, CSRC and CIRC on Preventing Risks of Fundraising through Coin Offering

Font Size [Big](#) [Medium](#) [Small](#)

2017年09月08日

[print](#) [close](#)

Recently, a large number of fundraising activities through issuing tokens including Initial Coin Offering (ICO) have taken place in China, giving rise to speculation and inviting suspicion of illegal financial activities. These activities have disrupted the economic and financial order. To implement the spirit of the National Financial Work Conference, protect the legitimate rights and interests of investors and manage financial risks, and in accordance with Law of the People's Republic of China on the People's Bank of China, Law of the People's Republic of China on Commercial Banks, Law of the People's Republic of China on Securities, Law of the People's Republic of China on Cyber Security, Regulation of the People's Republic of China on Telecommunication, Measures for Banning Illegal Financial Institutions and Illegal Financial Business and Activities, and other laws and regulations, the relevant matters are hereby announced as follows:

### I. The Essential Attributes of Fundraising Through Coin Offering

Financing through coin offerings refer to financing bodies raising virtual currencies such as Bitcoin or Ethereum from investors through

# 中国はなぜ、ICOと仮想通貨を禁止したのか

Forbes<sup>JAPAN</sup> 2017/09/24 09:00

「仮想通貨を規制する中国、何が起きているのか」より

- 仮想通貨NEOの運営会社の共同創業者

「中国では週に10件ほどのICOが実施されていた。だが、多く的人是はビットコインを理解していない。ビットコインが何かは分からないが、ただそれで大もうけをしたいと考えていた。...高齢の女性たちが老後の蓄えを投資し始めたことから、政府は介入することにした。」

- 仮想通貨Qtumの運営会社の共同創業者

「ICOが人気を得るようになるにつれて、多くの人々が当初の目的を忘れ始めていたようだ。詐欺と見られるICOプロジェクトもあった。だが、中国人たちは詐欺かどうかを見分けることができない。ICOを理解していないのだ。中国にはICOプラットフォームが65あり、これらの数が増えたことで簡単に投資ができるようになったことも、こうした状況を加速させていた。」

# 日本の金融庁もICOに対する注意喚起を公表

ICO (Initial Coin Offering) について  
～利用者及び事業者に対する注意喚起～

29.10.27 金融庁

## 1. ICOとは

- 一般に、ICOとは、企業等が電子的にトークン（証券）を発行して、公衆から資金調達を行う行為の総称です。トークンセールと呼ばれることもあります。

## 2. 利用者の方へ（ICOのリスクについて）

- ICOで発行されるトークンを購入することには、次のような高いリスクがあります。

- ✓ 価格下落の可能性

トークンは、価格が急落したり、突然無価値になってしまう可能性があります。

- ✓ 詐欺の可能性

一般に、ICOでは、ホワイトペーパー（注）が作成されます。しかし、ホワイトペーパーに掲げたプロジェクトが実施されなかったり、約束されていた商品やサービスが実際には提供されないリスクがあります。また、ICOに便乗した詐欺の事例も報道されています。

（注）ICOにより調達した資金の使い道（実施するプロジェクトの内容等）やトークンの販売方法などをまとめた文書をいいます。

- トークンを購入するに当たっては、このようなリスクがあることや、プロジェクトの内容などをしっかり理解した上で、自己責任で取引を行う必要があります。

## 6. ベネズエラのPetroを巡る動き

# 南米における中央銀行デジタル通貨の実装

先進主要国における慎重な検討に比べ、いち早く、中央銀行がデジタル通貨を発行した地域がある。それは、南米である。

エクアドル、ウルグアイ、ベネズエラといった国々では、国が発行するデジタル通貨は、検討課題ではなく、現実である。これは、こうした国々が長い期間、インフレに悩んできたことと関係している。



# ベネズエラの奇妙なデジタル法定通貨

2018年1月、ベネズエラのマドゥロ大統領は、同国の生産する石油に裏付けられた中央銀行デジタル通貨「ペトロ(Petro)」の最初の1億ペトロ分の発行を命じた。同大統領によれば、1ペトロは1バーレルのベネゼエラ産石油の価値を持つとされている。マドゥロ大統領は今回、ペトロを支援するため、オリノコ重質油帯のアヤクーチョ油田1を引き当てることを約束した。同大統領はさらに、国内のダイヤモンド鉱床とともにアルコ・ミネロ金鉱も割り当てるといふ。

ペトロはビットコインと同様のブロックチェーン技術を用いて発行、流通するとされた。その実態は、**ERC-20**トークンである。つまり、「国家によるICO」なのだ。この通貨発行によって、ベネズエラは50億ドルを調達したと伝えられている。

ベネズエラは、長年続いた反米主義のチャペス大統領の没後、マドゥロ大統領が就任したばかりである。米国による経済制裁を受け、経済は疲弊し、実質的なインフレ率は極めて高い水準になっている。そうした数多くの課題を解決する「魔法の杖」として、中央銀行デジタル通貨の構想が実現してしまったことを危惧する報道も多い。