



仮想通貨とブロックチェーン ～ビットコインの未来像～

2017年4月19日

三井住友信託銀行株式会社

本資料は情報提供を目的として作成されたものであり、商品勧誘を目的としたものではありません。
記載されているデータは、各種情報源から入手、加工したものです。正確性と完全性を保証するものではありません。
本資料に記載されている内容については将来見解の変更もありえます。

Copyright © 2017 SUMITOMO MITSUI TRUST BANK, LIMITED All rights reserved.

三井住友信託銀行

目次

1. 仮想通貨の概要
2. 仮想通貨と電子マネー等との比較
3. 仮想通貨のメリット&デメリット
4. 仮想通貨に関する法整備
5. ブロックチェーンの仕組み
6. ブロックチェーン技術の応用
7. 仮想通貨の金融政策等に与える影響
8. まとめ

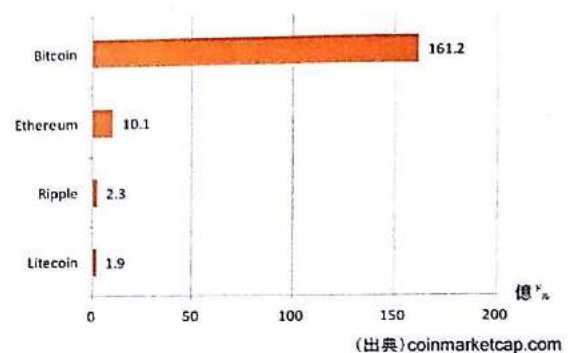
1. 仮想通貨の概要

(1)内外の利用状況等

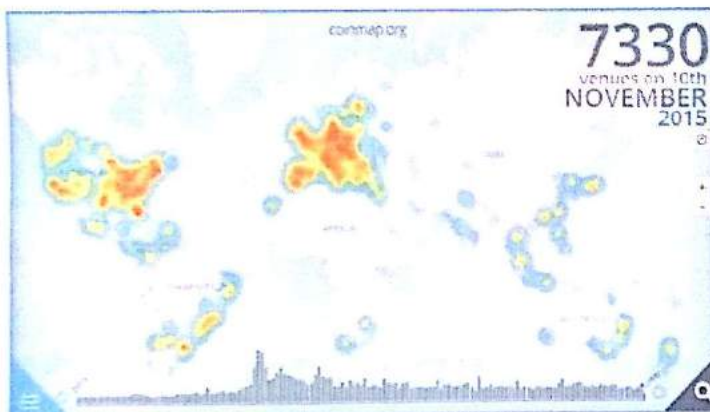
▼仮想通貨とは

- ✓ 仮想通貨とは「円」や「ドル」のように中央銀行が価値を担保する従来の通貨とは違い、ブロックチェーン技術を用いることで第三者機関が存在せずとも通貨機能を実現することができる電子的通貨。
- ✓ 仮想通貨には、Bitcoin、Ethereum、Ripple等、600種類以上。
- ✓ Bitcoinの時価総額は、2017年2月現在で161億ドル、仮想通貨全体では188億ドルに達し、1日取引件数は20万件を超える。

主要仮想通貨の時価総額(2017年2月10日現在)



世界に広がる仮想通貨の利用可能店舗



出典 coinmap.org

Copyright © 2017 SUMITOMO MITSUI TRUST BANK, LIMITED All rights reserved

▼海外での利用状況

- ✓ 利用できる店舗数は、全世界で10万店舗程度(2015年9月末時点、オンライン店舗を含む)。この内、リアル店舗は7300店程度。
- ✓ スウェーデン中銀が「法定デジタル通貨」の発行に向けて実証段階入り

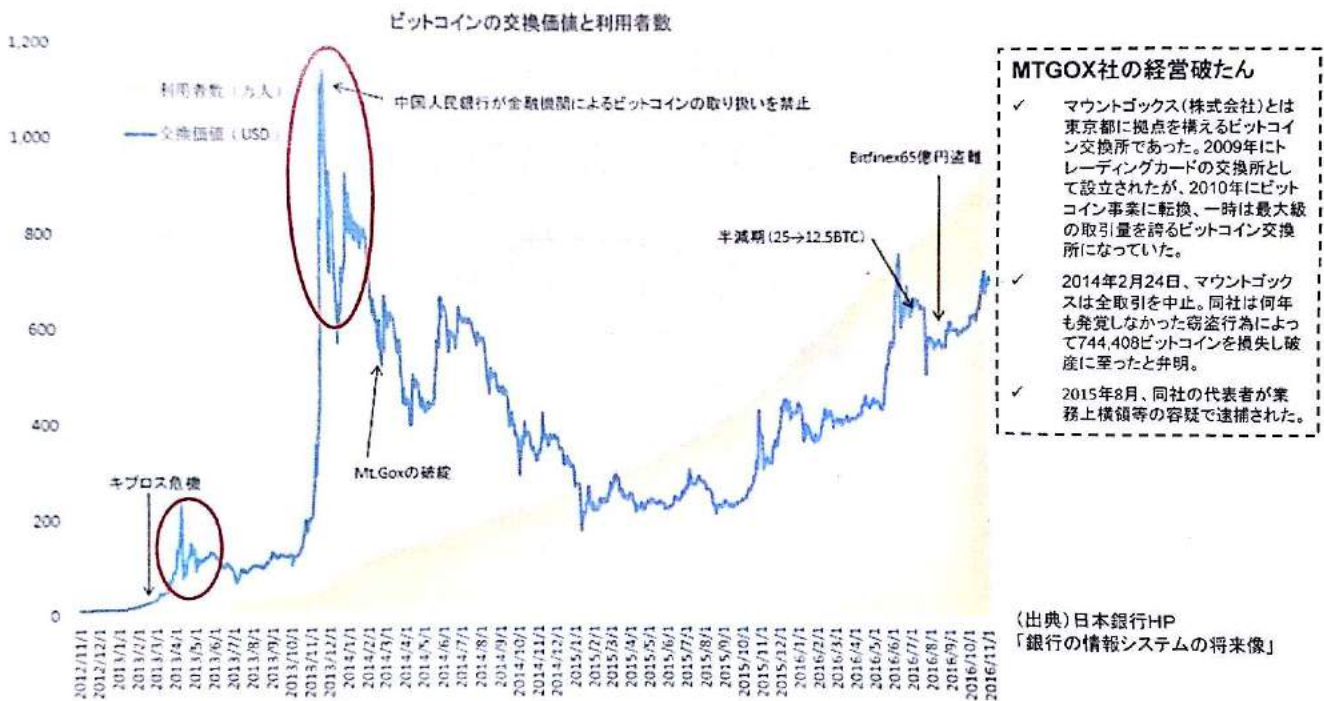
▼国内での利用状況

- ✓ 店舗数(オンライン店舗を含む)は4000店程度、この内、リアル店舗は数百店程度。
- ✓ 主要銀行が仮想通貨事業への参入を検討している。

 三井住友信託銀行

1. 仮想通貨の概要

(2) 仮想通貨の利用拡大



1. 仮想通貨の概要

(3) 仮想通貨(ビットコイン)と取引所

ビットコイン取引所一覧			
サイト	名前	所在地	初心者
bitFlyer	ビットフライヤー	東京都港区	✓
bitbank trade	ビットバンクトレード	東京都渋谷区	
BTCBOX	ビットボックス	東京都中央区	✓
coincheck	コインチェック	東京都渋谷区	✓
コイン	コイン	東京都千代田区	
Zaif	ザイフ	大阪府大阪市	
Lamaria	レムリア	東京都港区	
BITPOINT	ビットポイント	東京都目黒区	
JBits	ジェービット	東京都港区	
FISCO	フィスコ仮想通貨取引所	東京都港区	

アカウントクラス						
個人利用			法人利用			
スタンバイクラス	エコノミークラス	プレミアムエコノミー	エクゼクティブ1クラス	エグゼクティブ2クラス	ファーストクラス	
詳細を見る	詳細を見る	詳細を見る	詳細を見る	詳細を見る	詳細を見る	
振込振替	振込振替	振込振替	振込振替	振込振替	振込振替	振込振替
メール	メール	メール	メール	メール	メール	メール
仮想通貨の取引	仮想通貨の取引	仮想通貨の取引	仮想通貨の取引	仮想通貨の取引	仮想通貨の取引	仮想通貨の取引
Lightning	Lightning	Lightning	Lightning	Lightning	Lightning	Lightning
bitpay/Eコマース	bitpay/Eコマース	bitpay/Eコマース	bitpay/Eコマース	bitpay/Eコマース	bitpay/Eコマース	bitpay/Eコマース
最大取引額/日	5万円	50万円	500万円	500万円	500万円	500万円
最大取引額/月	50万円	500万円	500万円	500万円	500万円	500万円
その他の手数料						

(出典) bitFlyer.com

1. 仮想通貨の概要

(4)各国の規制導入状況

G7エルマウ・サミット首脳宣言 (H27.6.8)

「我々は、仮想通貨及びその他の新たな支払手段の適切な規制を含め、全ての金融の流れの透明性拡大を確保するために更なる行動をとる。」

▼日本では改正資金決済法が成立

- ✓ 2014年2月 Bitcoin交換所を運営するMTGOX社が経営破たん。
- ✓ 2015年6月のG7エルマウ・サミットにおける仮想通貨規制の合意などを経て、G7各国は仮想通貨と法定通貨を交換する交換所に対し、登録・免許制を課すとともに、顧客の本人確認義務等のマネロン・テロ資金供与規制を課すべきことを合意した。
- ✓ 日本でも、顧客保護やマネーロンダリング対策上、仮想通貨の監督の必要性が金融庁を中心に議論されてきた。
- ✓ 2016年5月25日、仮想通貨を規制する改正資金決済法が成立した。

▼仮想通貨の取引を禁止する国も

- ✓ ロシアように、仮想通貨の発行やその取引を禁止するような国もある。

G7各国の規制導入状況	
米国	○
ドイツ	○
フランス	○
カナダ	○
イタリア	○
英国	○
日本	2017年施行予定

(出典)金融庁「金融審議会・決済業務等の高度化に関するWG」資料

2. 仮想通貨と電子マネー等との比較

	ビットコイン(仮想通貨の一例)	法定通貨	電子マネー(Suica等)	ポイント
発行元、管理元	・電子マネーのような発行元、管理元は存在しない。 ・「miner」という特別なビットコイン採掘ソフトが流通量と発行時期に関する数理的問題を解決しビットコインを造り出す。 ・金(ゴールド)を掘り出すイメージに近い。 ・「P2Pネットワーク」上で「ブロックチェーン」という仕組みを利用することで成り立つ。	中央銀行	発行企業	発行企業
発行上限	2100万枚(仮想通貨により異なる)	無し	企業の信用力に依存	企業の信用力に依存
単位	発行上限が決まっているため、普及が進めば小さくなっていく。	円やドル	円	ポイント
価値の裏付け	・無い ・使う人が増えること=それ自体が価値となる。	発行国の信用力	未使用残高の1/2以上を発行保証金として供託する(資金決済法)	・供託義務なし。 ・明示的な根拠法なし(景品表示法等で対応) ・一方的な規約改定でポイント還元率が改悪されるケースが多い。
譲渡可否	世界中で自由に可能	国内では可能	不可	不可
払い戻し	第三者に売却することにより可能	払い戻しの概念がない	原則不可	不可
送金速度	数秒～数分と迅速	数日かかることも	迅速だが、送金先は限定される。	送金不可
送金手数料	非常に安い(数円～数十円)	外国送金は数千円	LINE Pay等の機能を使えば、LINE上で個人間の送金が可能。手数料は無料	送金不可

(出典)各種資料をもとに三井住友信託銀行調査部作成

Copyright © 2017 SUMITOMO MITSUI TRUST BANK, LIMITED All rights reserved

3. 仮想通貨のメリット&デメリット

<メリット>

▼国際送金

- ✓ 迅速かつ低コスト

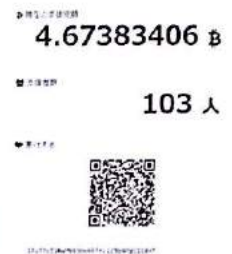
▼アンバンクド(銀行口座を持たない人に役立つ)

- ✓ 銀行システムにアクセスできない低所得層の人々に貯蔵し、送金する手段を提供する。

▼公共支払い(寄付・募金)

- ✓ 被災者に対し、迅速に寄付ができる。

熊本地震に対する緊急支援募金の受付～ビットコイン寄付



(出典)COINCHECKホームページ、2016年4月16日時点

<デメリット・問題点>

▼ハイリスク・ハイリターン

- ✓ 仮想通貨は参加者の数が少なく、取引量も少ないため、大口取引により大きく価格が変動してしまう。

▼税の徴収の問題

- ✓ 仮想通貨による取引は匿名性を有しているため、すべての取引を捕捉できない可能性がある。

▼資本逃避の問題

- ✓ 国民が自国の通貨の将来に自信が持てなくなると、仮想通貨を経由してドルなどの安定した通貨に乗り換える動きが生じる。

4. 仮想通貨に関する法整備

(1) 仮想通貨は「財産的価値」

- ✓ 「改正資金決済法」が2016年5月25日に可決成立。2017年4月1日に施行済。
- ✓ 仮想通貨とは、次の性質を持つ財産的価値をいう。
 - ① 不特定の者に対して、代金の支払い等に使用でき、かつ、法定通貨と相互に交換できる。
 - ② 電子的に記録され、移転できる。

(2) 仮想通貨交換業者に対して課せられる規制の概要

▼マネーロンダリング・テロ資金供与対策

- ✓ 口座開設時における本人確認
- ✓ 本人確認記録、取引記録の作成・保存
- ✓ 疑わしい取引にかかる当局への届出

▼利用者保護のためのルールの整備

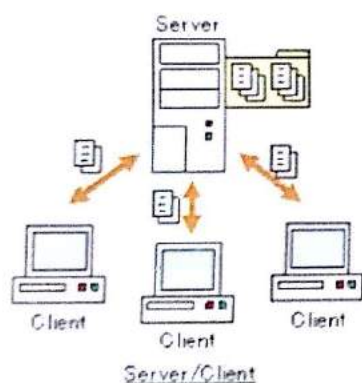
- ✓ 内閣総理大臣への登録を義務づけ
- ✓ 利用者に対する情報提供、システムの安全管理
- ✓ 利用者が預託した金銭・仮想通貨の分別管理
- ✓ 分別管理および財務諸表についての外部監査
- ✓ 指定仮想通貨交換業務紛争解決機関との契約締結義務等
- ✓ 当局による報告徴求・検査・業務改善命令、自主検査等

5. ブロックチェーンの仕組み

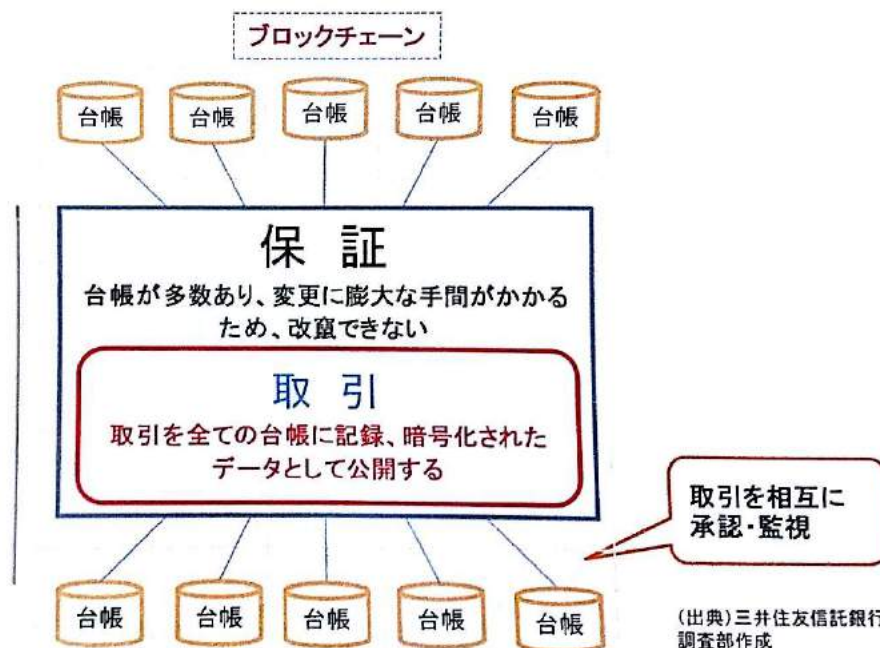
▼ブロックチェーンとは

- ✓ 仮想通貨システムは「ブロックチェーン」という仕組みを利用することで成り立っている。
- ✓ 巨大なサーバーで取引を一括管理するのではなく、ネット上の複数のコンピューターで分散してデータを管理し、参加者が取引を相互に承認・監視する仕組みのこと。巨大なサーバーを使わないためコストを低くできる。

従来の方式：
クライアント・サーバシステム
(第三者が取引データを管理)



(出典) bitcoin news



(出典) 三井住友信託銀行
調査部作成

 三井住友信託銀行

6. ブロックチェーン技術の応用

(1) 期待できる分野

▼ブロックチェーンの活用が期待できる分野

- ✓ 金融(銀行、資金移動、有価証券取引)
- ✓ 流通・小売(物流、デジタルコンテンツ流通)
- ✓ 資金回収リスクの回避手段として、エスクロー【注】が有効となる取引
(例: 貿易、業務委託契約、不動産売買、中古品売買など)
【注】: Escrow 売り手と買い手の間に第三者である金融機関を介して、
条件付で譲渡金額を決済する仕組みのこと。
- ✓ 予約を伴う各種サービス業(ホテル業、交通機関、医療関連、学習塾など)
- ✓ 時間利用・使用料など、従量課金を伴うサービス業
- ✓ センサーネットワーク、IoTなどを活用した自動取引を伴う産業(水道、ガス、
電気、通信など)
- ✓ 内容証明、商業登記、不動産登記などの事実事項証明に関する業務

▼具体的な活用例

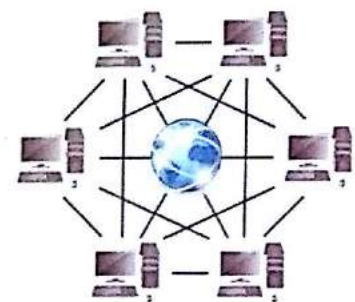
① 物流関連

・サプライチェーンにおいて、商品の原材料に至るまでトレーサビリティを確保し、業務の効率化を図る。

② 貿易関連

・貿易業務における売買契約のサイン、信用状の発行依頼から通知、支払いの執行などの一連の取引を自動化する。

ブロックチェーンの模式図



(出典)ビットコイン投資入門HP

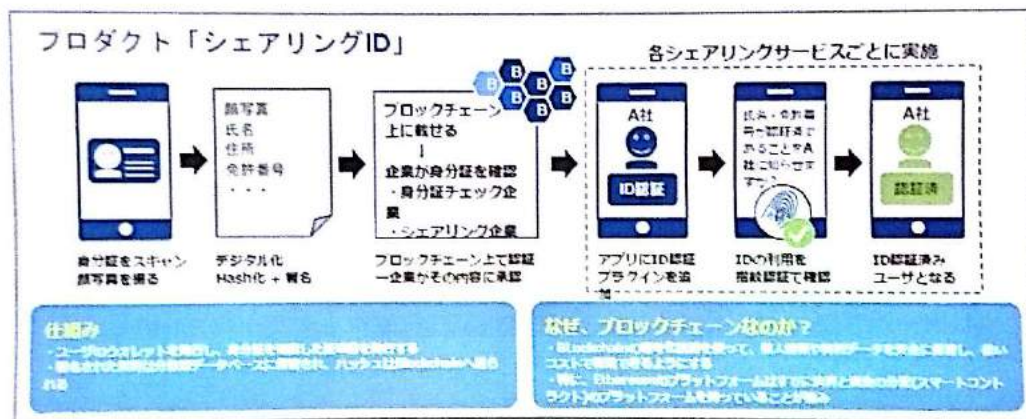
IoT (Internet of Things)

建物、電化製品、自動車、医療機器など、パソコンやサーバーといったコンピュータ以外の多種多様な「モノ」がインターネットに接続され、相互に情報をやり取りすること。

6. ブロックチェーン技術の応用

(2) シェアリングサービスへの応用

▼ Ethereumプラットフォームの活用例 ～シェアリングサービスへの応用



「シェアリングID」が導入されることで、複数の課題を同時に解決



結果として、シェアリングエコノミー市場の阻害要因を減らし、成長を促進

（出典）シェアリングエコノミー協会資料

7. 仮想通貨の金融政策等に与える影響

(1) 国際決済銀行(BIS)の仮想通貨報告書(2015年11月公表)から抜粋

- ✓ 仮想通貨が現金(銀行券)を代替する形で広範に使われるようになれば、中央銀行のバランスシートがその分縮小し、通貨発行益の減少に繋がる可能性がある。
- ✓ 加えて、仮想通貨が広範に利用されるようになった場合、マネーサプライの指標性や、金融政策の有効性に影響が及ぶ可能性がある。
- ✓ 仮想通貨が既存の預金通貨等を広く代替するほど、また、仮想通貨が法定通貨に交換されずにそのまま流通する度合いが強まるほど、金融政策の有効性が低下する可能性も大きくなる。
- ✓ 現在のところ、仮想通貨の利用は限定的であるため、金融政策などへの特段の影響は生じていない。

(2) 資産逃避の手段として

- ✓ インフレが予想されると、仮想通貨が資産逃避手段として用いられる。



ビットコインの価格の推移

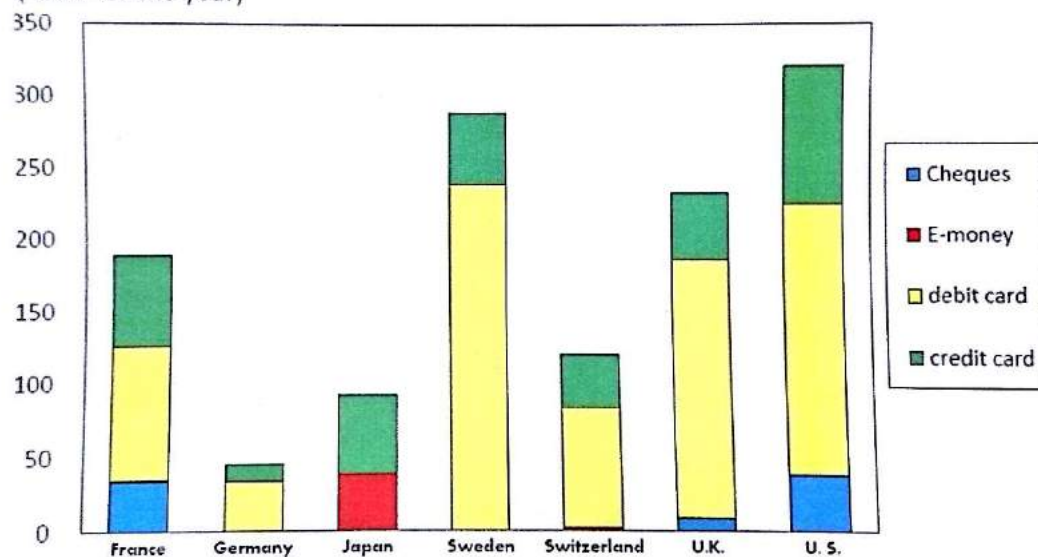
(出典) bitFlyer.com
2017年2月13日 13:48
1bitcoin=116,733円



カード・小切手・電子マネー決済の国際比較

1人当たりの年間決済件数

(total for the year)



(Source) Statistics on payment, clearing and settlement systems in the CPML countries - Figures for 2015, September 2016.

8. まとめ

(2) 仮想通貨の行方

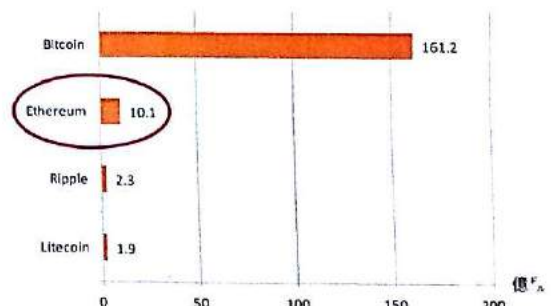
▼ 中央銀行が発行するデジタル通貨の登場

- ✓ 日本円や米ドルなどの法定通貨をデジタル化した通貨。日本円がそのまま「スイカ」などの電子マネーになるイメージ。
- ✓ デジタル化されても国の信用が裏付けであることに変わりはなく、ビットコインなど「無国籍」の仮想通貨とは性質が大きく異なる。
- ✓ 世界の中央銀行が「法定デジタル通貨」の発行に向けて実証段階に入り始めている。中銀もデジタル通貨の発行に踏み出せば、「金融の電子化」が急加速するだろう。
- ✓ デジタル通貨なら発行量を素早く精密に調整できるので、金融政策の柔軟度も高まる。
- ✓ 一方、仮に現金を全廃してデジタル通貨に一本化したとすると、「誰が何をいつ売買した」という決済情報をすべて中銀に知られてしまうといった問題点もある。

▼ 仮想通貨の行方

- ✓ オリンピック等の国際イベントを追い風に、仮想通貨は徐々に普及していく。
- ✓ Ethereumについては、決済と資金の分配(スマートコントラクト)のプラットフォームとしての需要が期待される。シェアリングサービス等の社会への浸透に伴い、急速に普及する可能性がある。

主要仮想通貨の時価総額(2017年2月10日現在)



(出典) coinmarketcap.com

ご清聴、ありがとうございました。

本資料は情報提供を目的として作成されたものであり、商品勧誘を目的としたものではありません。
記載されているデータは、各種情報源から入手、加工したものです。正確性と完全性を保証するものではありません。
本資料に記載されている内容については将来見解の変更もありえます。