

FIN/SUM WEEK 2017

仮想通貨の未来

[対談]

SBIホールディングス株式会社

代表取締役執行役員社長 北尾 吉孝



スタンフォード大学アジア太平洋研究所

研究員 櫛田 健児

2017年9月21日

KEY QUESTIONS

Q1. 仮想通貨のポテンシャルについてどのように考えているか？

Q2. 仮想通貨に対して、具体的にどのような役割を期待するか？

Q3. 最近、日本の金融グループがグループごとに仮想通貨を作っているが、これはどこまで発展し、どういう役割を果たすのか？

KEY QUESTION

Q1. 仮想通貨のポテンシャルについてどのように考えているか？

- (1) 世界共通通貨の構想と仮想通貨の誕生
- (2) 仮想通貨に内在する問題点と将来性

(1) 世界共通通貨の構想と仮想通貨の誕生

世界共通の通貨を目指したバンコール

➤ 経済学者ケインズが提唱した世界共通の決済通貨「バンコール」

世界経済のバランスをとって安定した国際社会をつくるべく、国際決済を行う通貨として「バンコール」という通貨を発行し、国際的貿易を決済する「中央銀行の上の中央銀行」を創設し、国際通貨としての「バンコール」を決済する構想

英国がブレトン・ウッズ会議でバンコールの導入を公式提案



アメリカ合衆国の合意をとりつけることができず、失敗

最終的に、世界銀行とIMFによって管理された制度において、
物理的な金(きん)と結び付けられる固定為替相場制(金本位制)が採用

金との兌換性を維持した米ドルを基軸通貨とするブレトン・ウッズ体制の構築

⇒1971年のニクソン・ショック時に崩壊し、変動相場制へ移行



2008年の金融危機を機に、
バンコールのような世界通貨に再び注目が集まる

ブロックチェーン技術を用いた「仮想通貨」の誕生

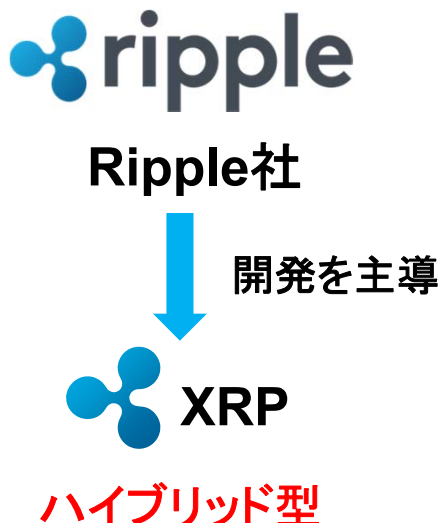
仮想通貨とは、特定の国家による価値の保証を持たない通貨
故に世界中で同一の仮想通貨を使用することが可能

➤ 代表的な仮想通貨であるビットコインの誕生

ビットコインの特徴

- 中央銀行などが発行する法定通貨と違い、特定の管理者がない
- 銀行を経由せずにスマートフォン等を用いた少額決済、国際送金が可能

“世界共通”の仮想通貨



基軸通貨・“米国”の通貨

米国連邦準備制度
理事会 (FRB)



急激に成長する仮想通貨市場

2017年の仮想通貨市場は、**1,000億ドル(約11兆円)**を突破
 ～直近では**約1,800億ドル(約20兆円)**を記録し、**年初の約10倍**まで高騰～

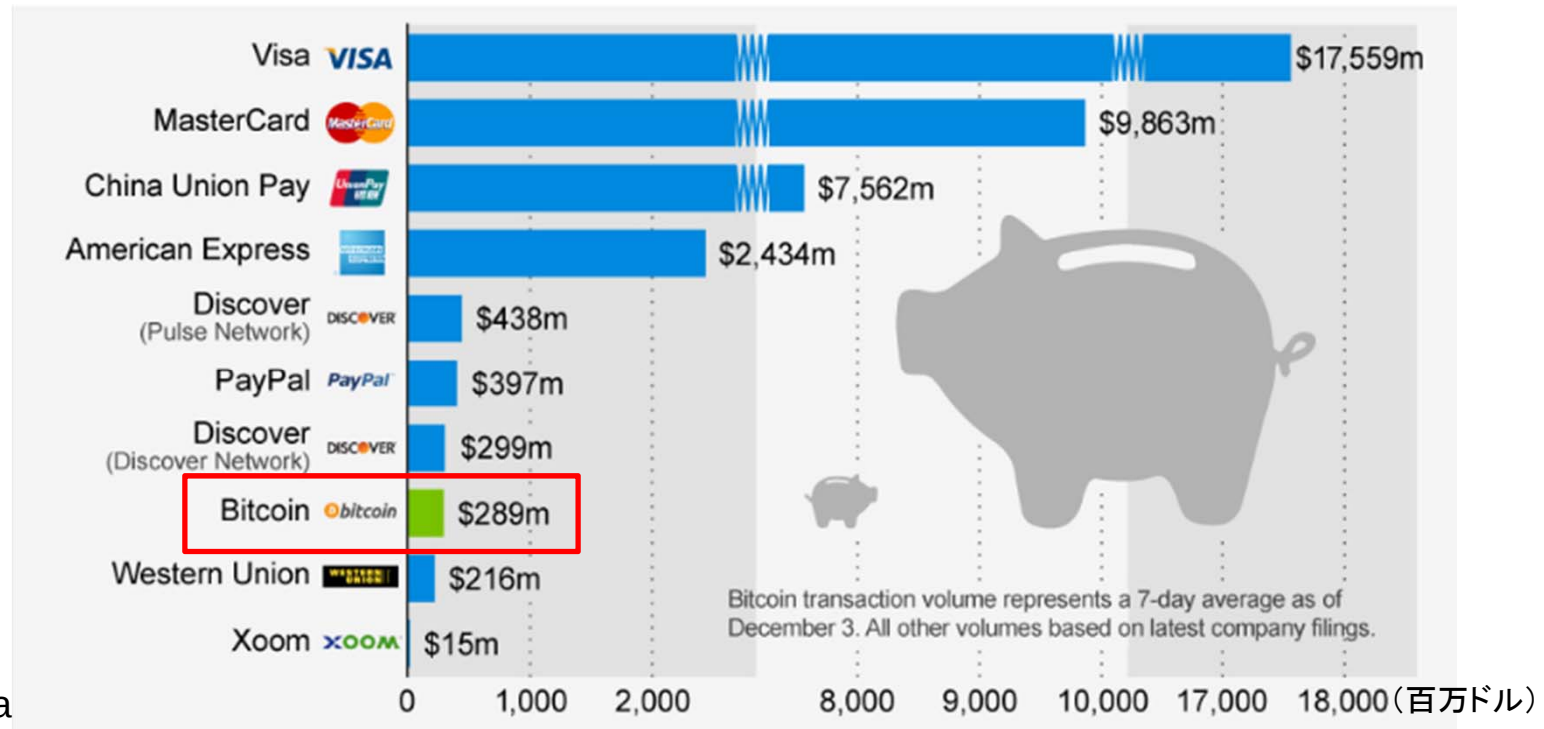
仮想通貨市場の時価総額推移(USDベース)



(2017年9月19日迄)

仮想通貨の取引量は急速に増加し 実際に使用できる場面も

各決済手段における日々の決済量の比較(2013年)



日本においても取り扱いが広がるビットコイン

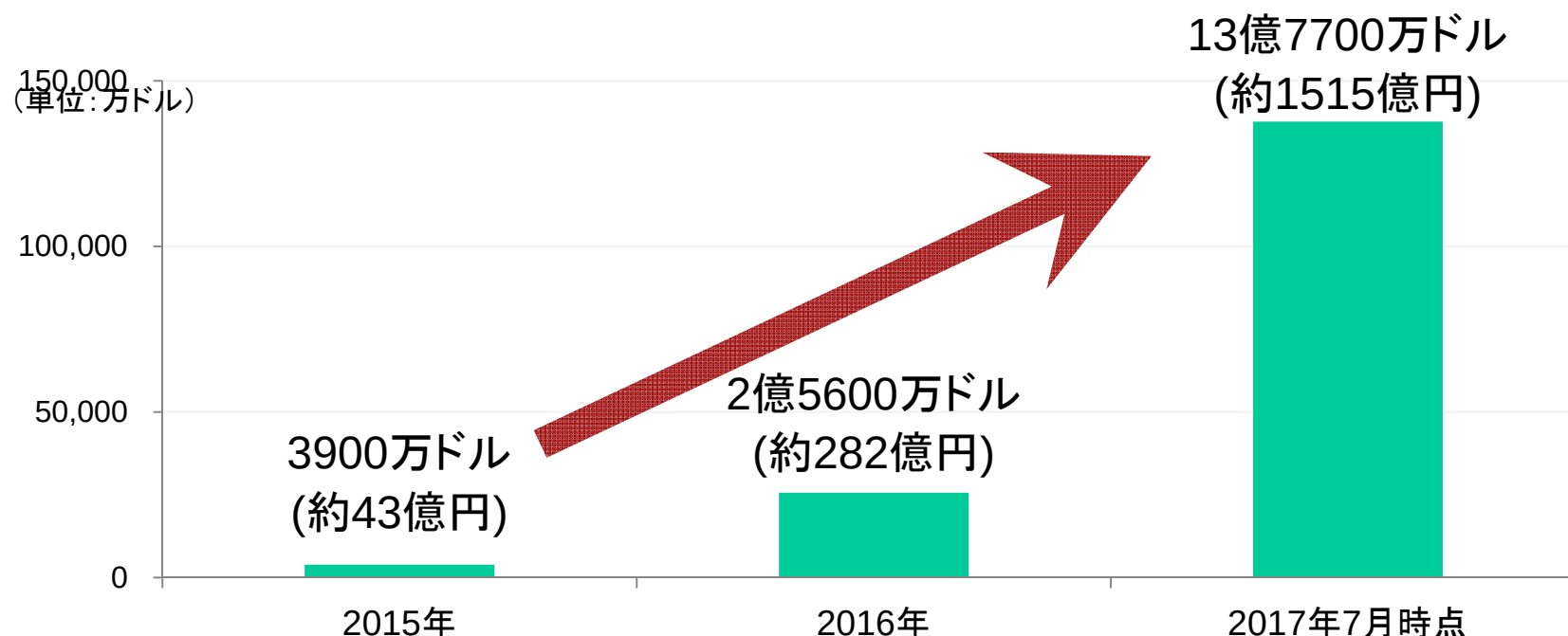
- 2016年3月 DMM.comがビットコイン支払を受け付け開始
- 7月から家電量販大手のビックカメラブランドの店舗の全店で導入
- 7月3日よりAirレジ(リクルート社)が本格導入、メガネスーパーでbtc払いが可能に
- 8月7日、丸井グループが「新宿マルイ アネックス」店での試験導入

新たな仮想通貨は常に発行され、 独自発行のコインによる企業の資金調達手段に

ICO(イニシャル・コイン・オファリング)の拡大

- 株式上場(IPO)と比較して短期間・低コストで資金調達が可能
- 6月、Omiseホールディングス(ファンドの投資先企業)は独自のコイン「OMG」を発行し(現在の時価総額は約1,000億円)、2,500万ドル(約28億円)相当の資金を調達

世界のICOによる資金調達額



(2) 仮想通貨に内在する問題点と将来性

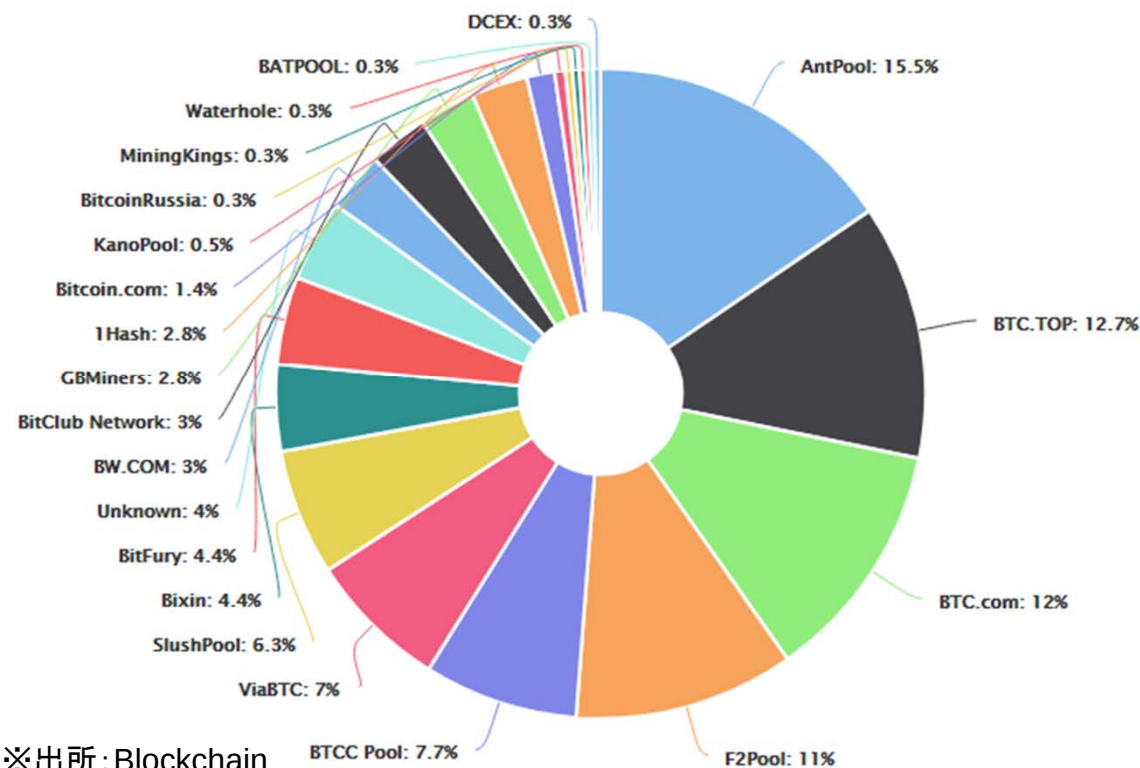
- ① マイニング活動の偏在
- ② 圧倒的な投機的需要による高いボラティリティ
- ③ 仮想通貨の取引増加による処理の遅延問題
- ④ 各国でバラバラな規制当局の方針

① マイニング活動の偏在

電気代の安い中国を中心に偏ったマイニング状況

上位5位までの中華系マイナーが全体の約60%を占め、
以降の順位にも中華系マイナーが数多く存在する

bitcoinマイニングプールのシェア



※出所: Blockchain

日本と中国の電気代比較

中国では、日本の電気代の
半額程度でマイニングが可能

	日本	中国
円 /kWh	10～	4～6

※当社調べ

特定の悪意を持った集団が膨大なマイニングパワーを持つと、
「51%攻撃」という信頼性が維持できなくなり取引が成立しにくくなる危険性も

② 圧倒的な投機的需要による高いボラティリティ

実需の伴わない投機的需要により ボラティリティが高い仮想通貨

ドル/円相場とドル/ビットコイン相場のボラティリティ比較



(2017年9月18日迄)

※出所: buybitcoinworldwide

ボラティリティの安定化には、仮想通貨の使用を普及し、
実需を満たす手段として確立することが必要

仮想通貨のボラティリティを安定させる 金融派生商品や多くの機関投資家の登場が待望される

仮想通貨取引をヘッジするオプション取引の導入

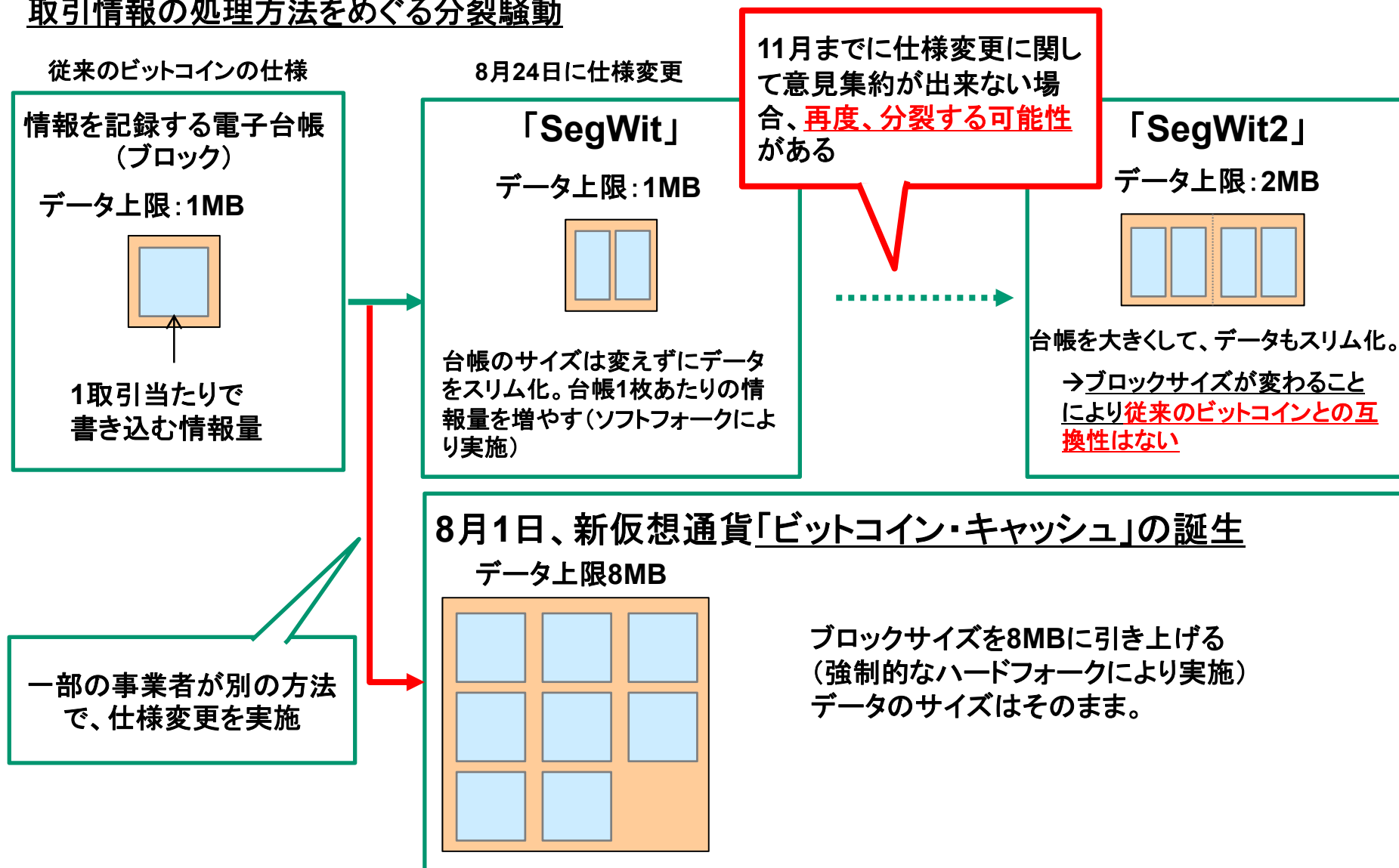
- レッジャーX社（仮想通貨取引プラットフォーム、本社：ニューヨーク）
⇒9月下旬～10月上旬、ビットコインの対ドルオプションの提供を計画
- 日本国内の動き
⇒8月、フィスコ仮想通貨取引所がビットコイン建て債券を試験的に発行
SBIでは、仮想通貨のデリバティブをB社と共同で開始予定

ロングタームで投資する機関投資家の存在

- VC投資家の参入
⇒ベンチャー企業への直接投資だけでなく、ICOでも分散して投資
- 仮想通貨ヘッジファンドの勃興
⇒仮想通貨に直接投資するヘッジファンドの設立・投資が活発化
SBIでは、米運用会社CoVenture社と共同で設立予定

ビットコインの取引情報を巡る分裂騒動

取引情報の処理方法をめぐる分裂騒動



③ 仮想通貨の取引増加による処理の遅延問題

ビットコイン相場は分裂騒動時に停滞するも 分裂後は投機的需要が急増し上昇を続けた

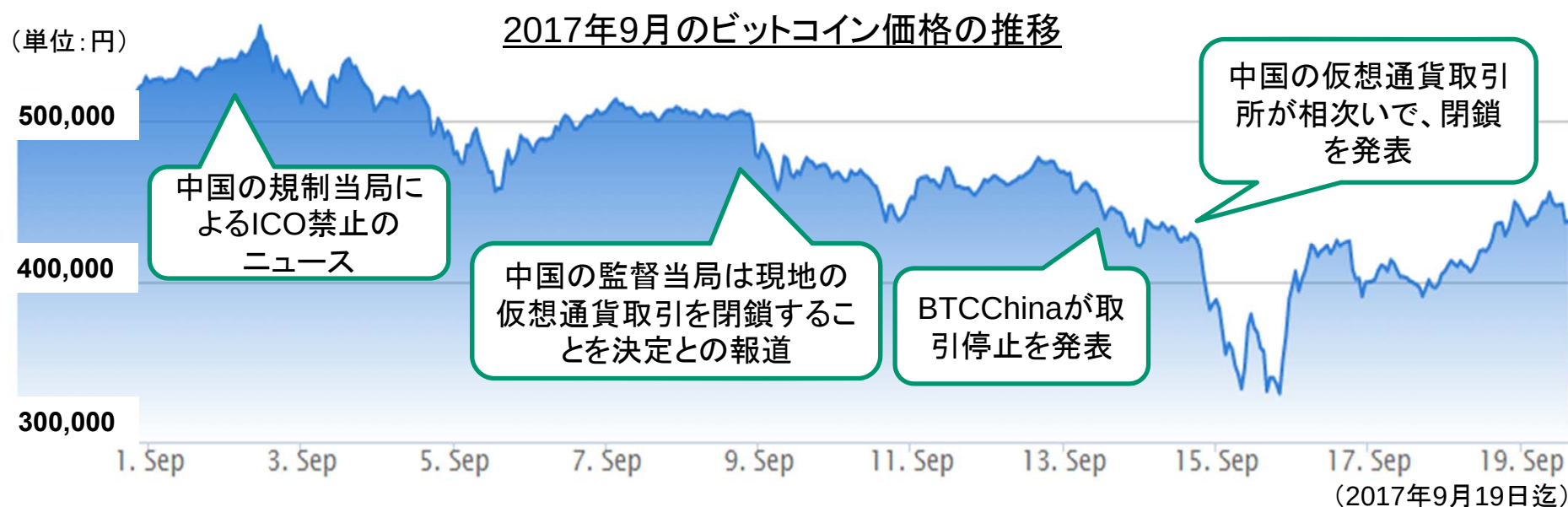
ビットコイン・ビットコインキャッシュの価格推移(2017年)



※出所: CoinMarketCap

中国の仮想通貨規制が 相場の変動に大きな影響を与える

- 9月の中国国内でのICO・取引所での仮想通貨取引の禁止を巡る情報によりビットコインは急落
- 9/4 規制当局が中国国内でのICOを禁止にすると発表
 - 9/8 中国の仮想通貨取引所が閉鎖されると報道
 - 9/14 BTCChinaが9月中にすべての取引を停止させると報告
 - 9/15- 中国の仮想通貨取引所が9月末で全取引停止・閉鎖へ



仮想通貨を巡る各国のスタンス



米国

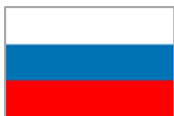
- IRS(アメリカ内国歳入庁)は課税処理の枠組みとしてBitcoinは通貨ではなく資産であると決定(2014年)
- ICOを念頭に、分散型投資ファンドであるDAOトークンが米国証券取引所法に違反する可能性があるとして、注意喚起(2017年7月)

アメリカの年金制度の一つIRA(個人退職金口座)を提供するBitcoin IRAでは、IRSの認可を受け、ビットコインやXRPなどの取り扱いを行う



シンガポール

- ビットコインに対する課税ガイドライン群を発行(2014年)
- シンガポール金融管理局(MAS)は、証券先物法の対象となる有価証券と見なせるトークンのICOを規制する考えを発表(2017年8月)



ロシア

- ロシア中央銀行が暗号通貨とICOのリスクについて声明を発表(2017年9月)

➡ 各国の金融政策に矛盾しない方向に仮想通貨は動いていく

日本における仮想通貨関連の整備状況



日本

改正資金決済法を施行(2017年4月)

- 消費税法上の支払手段として位置づけ
- 仮想通貨の譲渡について、消費税が非課税(2017年7月)
- ビットコイン売買で生じる利益に対する税務上の扱いを明確に(2017年9月上旬)

⇒原則として雑所得に区分(損益通算は不可)

＜今後の動向＞

企業会計基準審議会(ASBJ)にて、仮想通貨に関する会計処理の検討が開始

- 2017年11月頃- 仮想通貨に係る会計上の取扱いに関する指針
- 2017年12月迄- 税効果会計に関する指針の最終基準化
- 2018年3月迄- 収益認識に関する会計基準の最終基準化

今後、金融商品および公正価値測定に関する会計基準の検討開始を予定



仮想通貨の信託保全に関しては、取引所が自主的に実施する事例があるものの、統一的な整備が求められる分野である

国際通貨としての仮想通貨を支える

会計基準をはじめとした世界共通の枠組みを構築する必要がある

KEY QUESTION

Q2. 仮想通貨に対して、具体的にどのような役割を期待するか？

(1) 仮想通貨の実需を増大させるインフラの構築

(2) ブロックチェーンの活用

(1) 仮想通貨の実需を増大させるインフラの構築

- ① 送金手段としての活用
- ② トレードファイナンスの手段として活用
- ③ 決済・支払手段としての活用

多くの金融機関がネットワークに参加する 仮想通貨「XRP」



(SBIグループ出資比率: 11.05%)

事業内容:

- 送金等の次世代決済基盤の構築
 - 中継銀行を通さないため、手数料の大幅な削減および取引時間の短縮が可能
- Rippleのグローバル送金ネットワークにはSBIのほか **世界各国90以上の金融機関が参加**
- 仮想通貨「XRP」の開発を主導

XRPについて:

- XRP Ledger開始時に1000億XRPが発行されている
- XRPの流動性を促進させるために、Ripple社は自身が保有するXRPを活用
- 2017年5月に総供給量の確実性を確保するために550億XRPをエスクローに預託することを発表



ビットコインとRipple社の「XRP」の比較

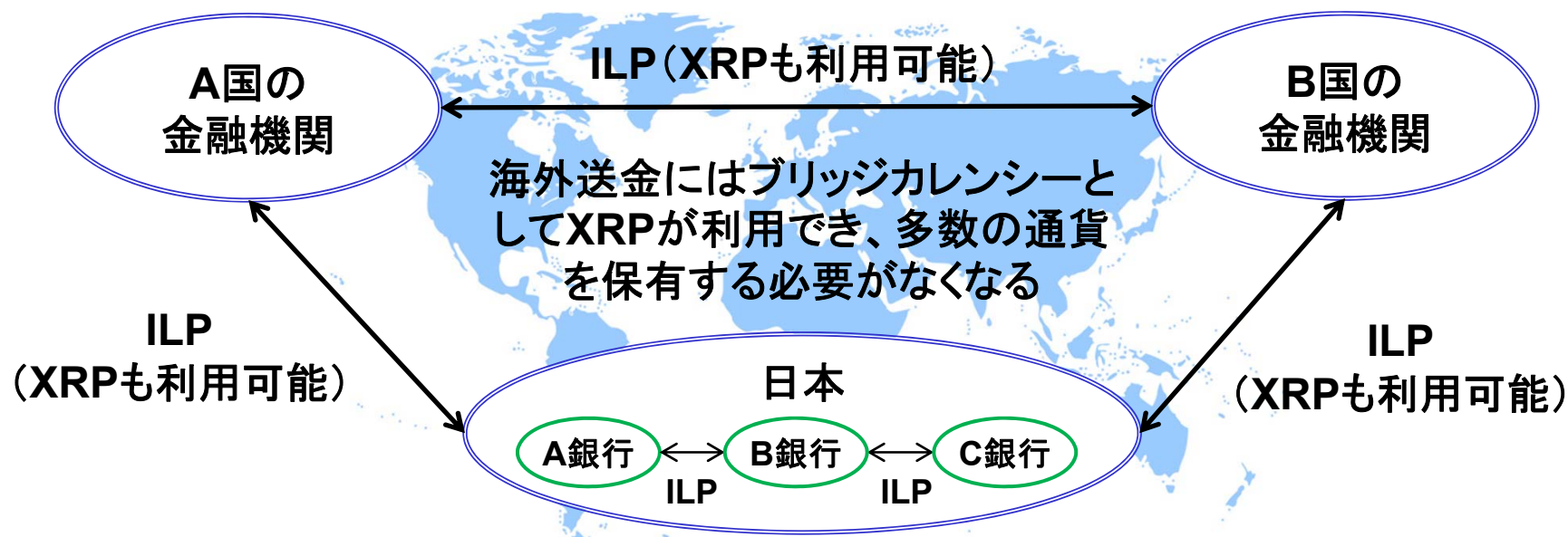
	ビットコイン	XRP	
決済までの時間	1時間以上	4秒	ビットコイン比: 900分の1
1秒あたりのトランザクション件数	6件	1,500件	250倍以上
平均取引コスト	0.48ドル	0.0003ドル	1600分の1

Ripple社はハイブリッド型の技術を提供

Ripple社の技術基盤

- XRP Ledger: ビットコインのようなマイニング (PoW: Proof of Work) の仕組みをとっておらず、分散台帳間のコンセンサス (取引承認) を特定のノードでのみ承認を行うため、金融取引にも利用可能なスピードで取引が確定
- ILP (インターレジャリー・プロトコル): 銀行間国際決済を更に高度に推し進めるためのレジャリー (台帳) 間を繋ぐ決済システム

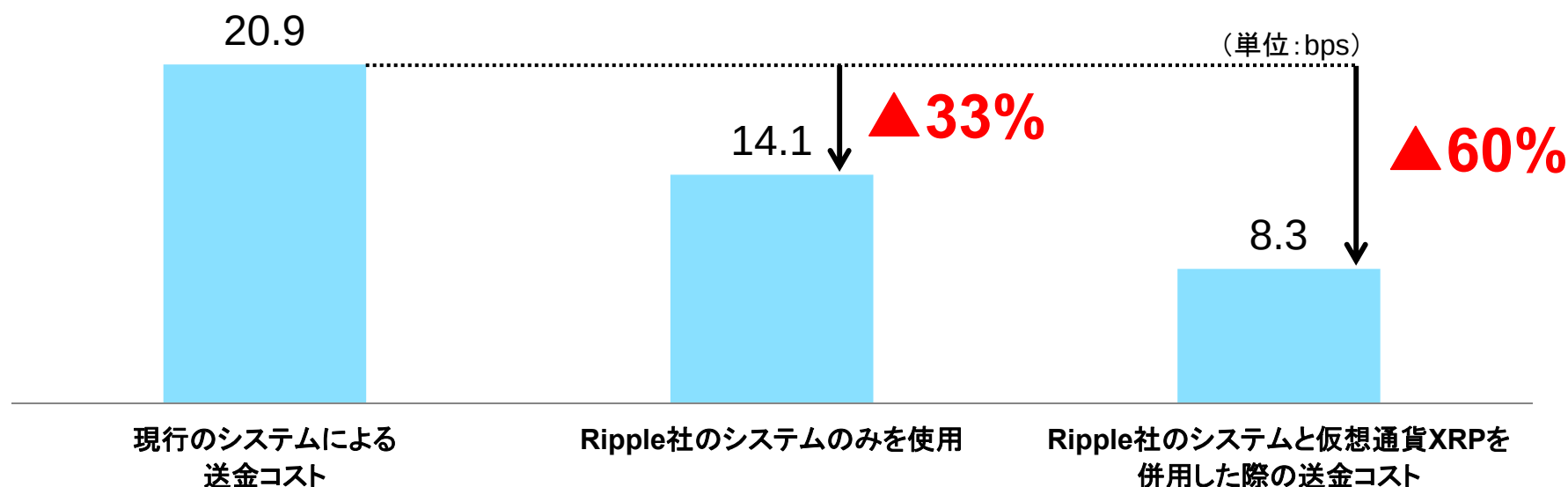
Ripple社はILPとXRP Ledgerを組み合わせた ハイブリッド型の送金システムの構築が可能 (イメージ)



Ripple社の決済基盤を活用した国際送金システムでは 仮想通貨「XRP」の活用により送金コストの大幅な削減が可能

一般的な国際送金では決済量に対し20.9 bpsであるのに対し、
Ripple社のシステムを通じ、同社の仮想通貨「XRP」を活用した
国際送金では8.3bpsとなり、60%のコスト削減が可能となる

Ripple社の国際送金システムによるコスト削減例(推計値)



※出典: Ripple Insight(2016年2月23日)

※送金コストには、スプレッド、為替ヘッジ、管理コスト、決済コストなどが含まれる

韓国市場での分散台帳技術を活用した 金融機関向けソリューションの拡販を本格的に開始



日本と韓国、韓国とその他の国々との
効率的な国際送金の実現を目指す

DAYLI Intelligence 実績

- ・ 韓国国内の証券会社等25社が参加している金融投資業界のブロックチェーン商用化コンソーシアムの**単独技術パートナー**
- ・ 未来創造科学部(日本の文部科学省に相当)等が選定する**ブロックチェーンのモデル事業へ同社が関与するプロジェクトが採用**
- ・ 韓国大手のウリ銀行とのデジタル通貨発行に関する業務協約の締結 等

トレードファイナンスにおける決済期間の短縮

トレードファイナンスでは、輸入者と輸出者、決済を仲介する銀行の3者間で10ステップ以上の段階を踏むため、書面の受け渡しなどで取引成立には数日間を要する

○金融機関向け分散台帳技術Cordaを活用したトレードファイナンスの簡素化

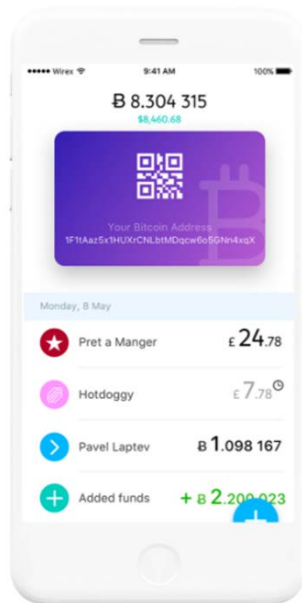


◆ 2016年11月にオープンソース化したR3社が開発を主導する金融機関向け分散台帳技術

- 分散台帳技術を活用し、輸出者の輸出書類を輸入者や銀行などの関係者間で電子的に共有することで、書類作成や郵送手続きを簡素化
- 輸出者、輸入者、輸送会社、保険会社、港湾関係者、金融機関といったさまざまな関係者間での書面によるやり取りを簡易化

UBSが行った別の実験実験では、トレードファイナンスにおける決済期間が1週間から**1時間にまで短縮し、従来の1/168となる時間短縮**が実現

仮想通貨を決済・支払手段として利用できる ビットコインのデビットカード



Wirex（ワイレックス、英ベンチャー）

※2017年3月に「FinTechファンド」より出資

- ワイレックス社のアプリ上で仮想通貨を米ドルやユーロ、英ポンドへと瞬時に交換でき、その法定通貨をプリペイドカードにチャージすることで世界中のVISA/MasterのATM、加盟店等のネットワークで利用が可能
- ビットコインをデビットカードとして利用できるサービスも展開
- 既に総額10億ドルの取引を達成し、世界130ヶ国、100万人以上のユーザーを有する

同様のデビットカードを提供するTenXやMonaco、TokenCardのほか
決済APIの提供を目指すKyber Networkなど
複数の決済プロジェクトが多くの資金を集めている

(2) ブロックチェーンの活用

- ① 金融業におけるブロックチェーンの重要性の高まり
- ② 他業界に広がるブロックチェーンの活用

① 金融業におけるブロックチェーンの重要性の高まり

分散台帳技術といわれる「ブロックチェーン」

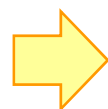
インターネット上に構築されたP2Pのネットワークを基盤とし、多数のノード(サーバ)にデータおよび処理が分散化されたシステムといえ、仮想通貨をはじめとする様々なデジタル資産の取引および貿易金融、仕組債組成など複数の関係者にまたがる取引を安全に処理できるプラットフォーム

ーブロックチェーンを導入する効果ー

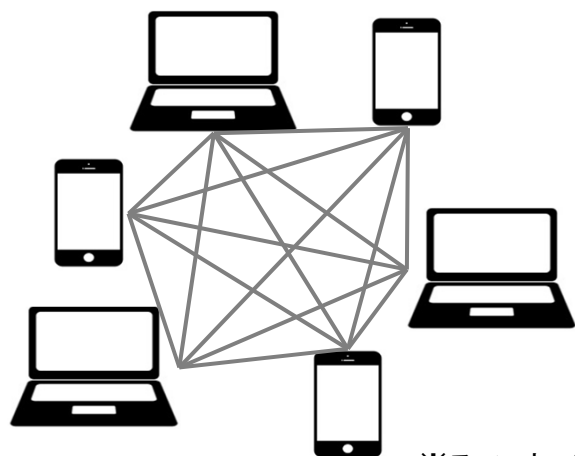
業務効率の向上: フレキシブルな業務フローをスマートコントラクト(※)により実現

コスト削減: インフラコストや取引付随業務での多重管理コストの削減など

高い信頼性: データの機密性、完全性、可用性の保証



金融業界で最大の進化と変革をもたらすと考えられる中核的技術



＜ブロックチェーンが有効的に活用できると想定される
金融サービス取引分野＞

- ✓ 債券取引
- ✓ デリバティブ取引
- ✓ 商品取引
- ✓ クロスボーダー取引
- ✓ レポ取引
- ✓ 仮想通貨取引 ... etc.

このほか、入出金や送金等の日常的な金融業務の効率化やスマートコントラクトによる保険支払いなども可能に

※スマートコントラクト: 当事者間の私的契約をプログラム化し、分散台帳に載せ、これをすべてのノード(サーバ)で同時に実行し整合性を保証する仕組み

② 他業界に広がるブロックチェーンの活用

不動産業界

積水ハウス

- ブロックチェーン技術を利用した不動産情報管理システムを構築
- bitFlyerと協業し、日本初の不動産業界での活用を目指す

LIFULL

- ブロックチェーンを不動産情報の管理に活用
- テックビューロなどと連携して9月から実証実験を始め、実用化を目指す

音楽業界

音楽配信サービス大手Sportify

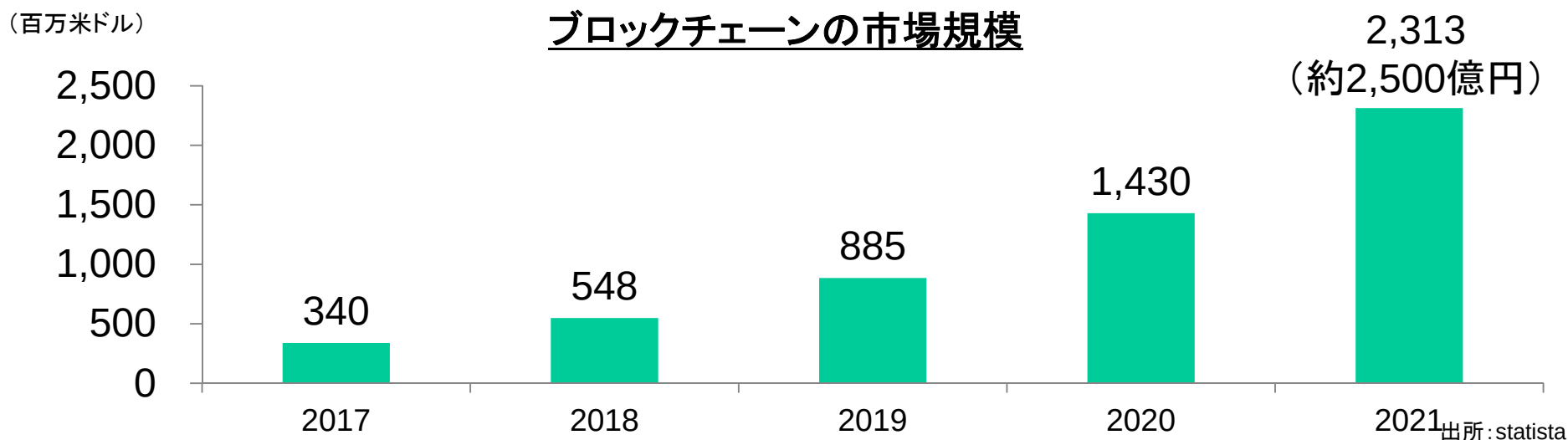
- ブロックチェーン関連のスタートアップ企業Mediachainを買収
- 今後、ブロックチェーン技術を用い、広範囲に渡る楽曲の権利者たちにロイヤリティ支払いを行う予定

医療業界

正確さと高度なセキュリティレベルに注目。情報を活用することで、患者それぞれに最適化された治療が可能になる。IBMの調査では、医療機関の9割が2018年中にブロックチェーン関連に何らかの投資をする予定との結果に。

SBIグループは、新たにSBI AI & Blockchain Fund(通称:SBI A&B Fund*)の設立を予定

- Fintechファンド等を通じて、AI、ブロックチェーン分野への豊富な投資経験を保有
- FinTech分野だけでなく、ヘルスケアやIoT等、幅広い分野においても活用が期待される**AI・ブロックチェーンへ集中投資を行う**
- 投資先企業と大手金融・事業会社との橋渡し役を担い、**先端技術の普及を目指す**



ベンチャーの飛躍・大手企業の参入を両側面から支援

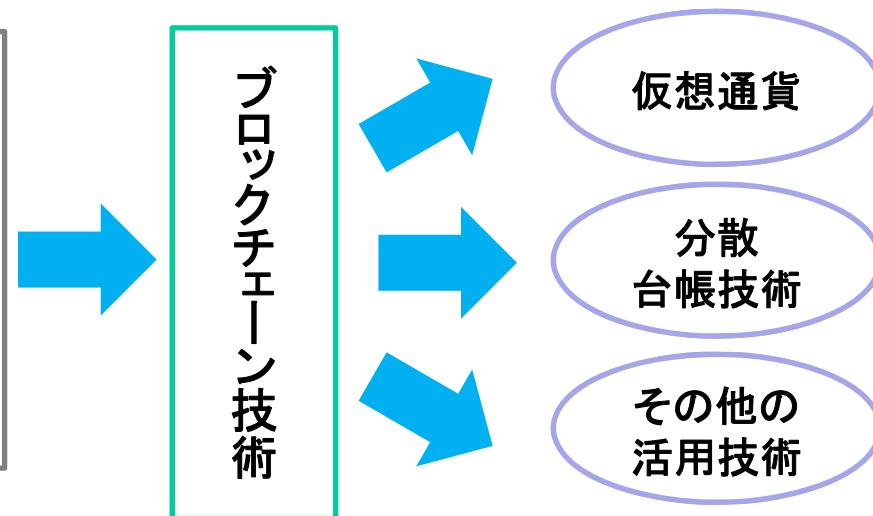
② 他業界に広がるブロックチェーンの活用

ブロックチェーン技術の応用と技術者養成に向けて Beyond Blockchain テクニカルプログラムを設立

参加企業との共同研究による、ブロックチェーン技術および仮想通貨に関する
体系的な知識の習得・技術者養成を目指す

(株)アット東京、(株)インターネットイニシアティブ、
SAPジャパン(株)、SCSK(株)、SBI Fintech
Incubation(株)、SBIトレードウィンテック(株)、NTT
データジェトロニクス(株)、FPTジャパン(株)、セコム
(株)、(株)ソルクシーズ、TIS (株)、凸版印刷(株)、日本
アイ・ビー・エム(株)、日本ATM(株)、日本オラクル
(株)、日本電気(株)、日本マイクロソフト(株)、(株)野村
総合研究所、三井情報(株)

9月12日リリース時点、順不同



■ 提供プログラム（予定）

- Ripple ソリューション等のBlockchain／DLT技術者養成ワークショップ
- Rippleソリューション等の検証環境の提供
- 仮想通貨XRP技術検証
- 外部講師招聘による勉強会
- ILP(Inter Ledger Protocol)ワークショップ
- カンファレンスへの参加
- その他

KEY QUESTION

Q3. 最近、日本の金融グループがグループごとに仮想通貨を作っているが、これはどこまで発展し、どういう役割を果たすのか？

- (1) 世界中で拡大する分散台帳技術を活用したプロジェクト**
- (2) 適切な仮想通貨市場の構築に向けたSBIグループの取組み**

(1) 世界中で拡大する分散台帳技術を活用したプロジェクト

金融機関を中心に続々と誕生する 独自トークンを活用した通貨圏の形成

Jコイン

- 2017年9月 構想発表、みずほフィナンシャルグループとゆうちょ銀行、地銀など70行が参加
- 円と等価交換できる仮想通貨、キャッシュレスの決済を目指す
- 国内銀行で規格をそろえることも狙い

MUFGコイン

- 2017年5月～実証実験開始、年内に国内の全行員約2万7千人が使えるよう発行、来春より一般向けに発行する計画
- 銀行口座のお金を「1円＝1MUFGコイン」に交換して、スマートフォンのアプリ経由で使用

GMOインターネット

- 2017年8月 「地域トークン」のオープンソースを公開
- 自治体や企業などが独自のトークン(ポイント)を発行することができるプログラム

テックビューロ(COMSA)

- ICOプラットフォームwp2017年10月開始予定
- 独自トークン「COMSA」はICOに用いられる独自トークン

グローバルスタンダードの構築こそ より本質的な課題

R3社が主導するブロックチェーンプロジェクト



- 世界各国の有力な金融機関等80社以上が参加
- ブロックチェーンを活用し、金融市場の効率化に取り組む世界最大級のワーキンググループ

R3のプロジェクトに参加する主な金融機関

UBS、KBC、US Bank、Wells Fargo、Mizuho Bank、Scotiabank、BNPP、SBI、Natixis、ING、Deutsche Bank、OP Financial、ITAU、SGX、MAS、MUFG、CTBC、CMB、Nomura、Western Asset Management、Intesa Sanpaolo、RBC※

Rippleのグローバル送金ネットワーク



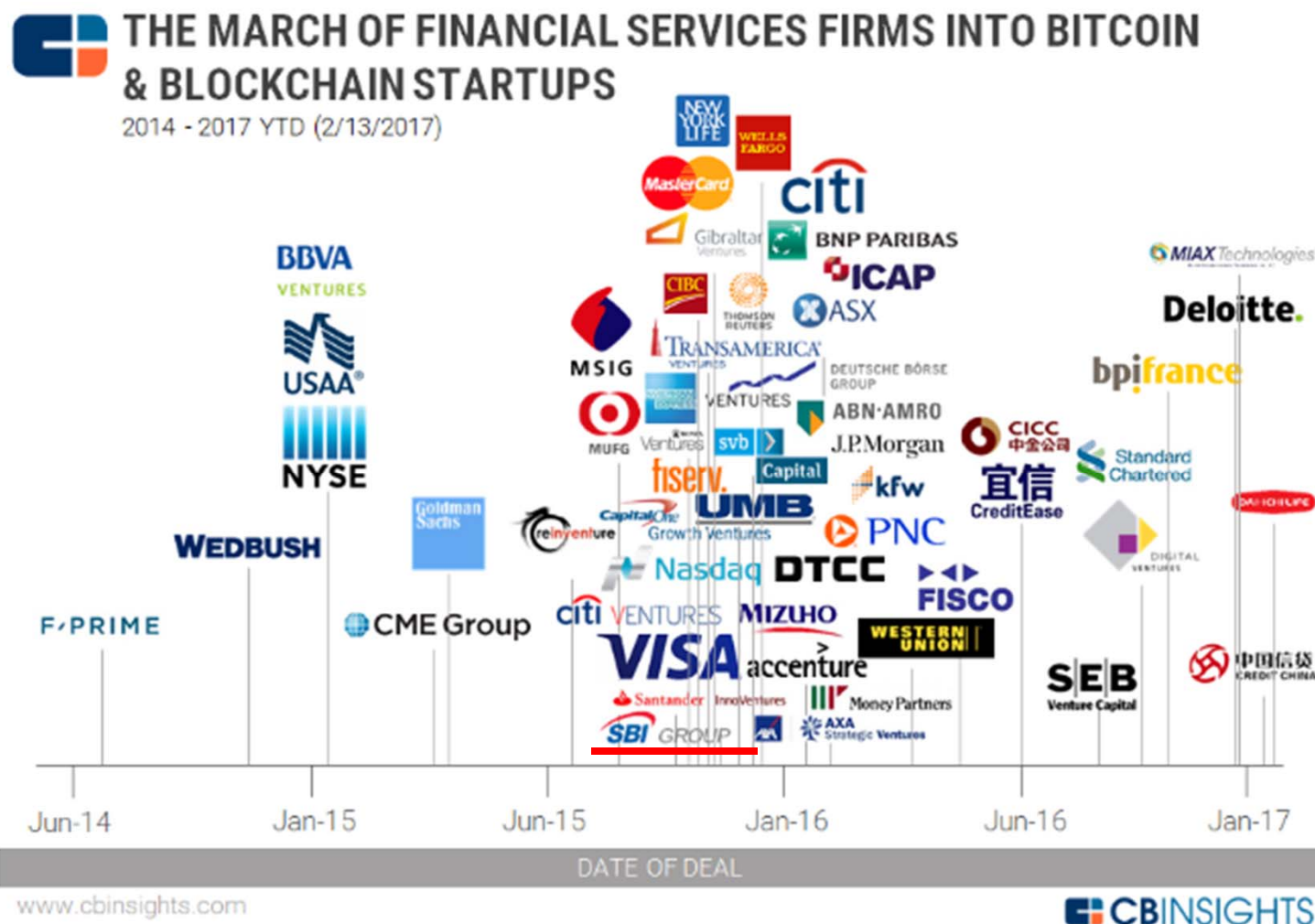
- Rippleを利用する金融機関のネットワーク
- Rippleの分散台帳技術の商用利用に向けた取り組み

世界の90社以上の金融機関が参加

(2) 適切な仮想通貨市場の構築に向けたSBIグループの取組み

SBIグループは比較的早期から FinTech分野への投資に参入

CB INSIGHTS(企業情報データベースを運営する調査会社)による調査結果



2015年、業界初の「FinTechファンド」を設立し FinTech関連企業へ積極的に投資



FinTechビジネスイノベーション投資事業有限責任組合

- 最終的な出資約束金総額は300億円
- 出資者：横浜銀行・足利銀行・山陰合同銀行・紀陽銀行等、28行の地域金融機関の他、みずほ銀行やソフトバンク等が出資
- 投資対象：FinTech事業領域の有望なベンチャー企業100社超への投資を予定

＜投資先FinTech企業の想定Exit時期＞

SBIグループではFinTechベンチャー企業**52社**への投資を決定済み

（出資金額：FinTechファンドより**約170億円**、SBIホールディングス等より**約110億円**）

2017年:2社 2018年:4社 2019年:13社 2020年以降:21社 未定:12社

＜日本経済新聞「発掘日本版ユニコーン」に掲載された SBI投資先FinTech関連企業の企業評価額（推定）＞

会社名	サービス	創業年	企業評価額
freee	会計ソフトの開発	2012年	315億円
マネーフォワード	家計簿アプリの提供	2012年	230億円
ビットフライヤー	ビットコイン売買サイトの運営	2014年	200億円

FinTech分野への投資ではSBIグループは 世界トップクラスの評価を受ける

 **CB INSIGHTS** (企業情報データベースを運営する調査会社)

BLOCKCHAIN MOST ACTIVE CORPORATE INVESTORS (2017年5月発表)

投資家	順位	投資先企業の例
SBI Investment	1	Orb, Veem, bitFlyer, Coinplug, Omise, Ripple, R3
Google Ventures	2	Storj Labs, Veem, LedgerX, Ripple, Bitcoin
Overstock.com	2	Settlemint, Factom, Ripio, Bitt, PeerNova
Goldman Sachs	2	CoolBitX, ChainLab, BitKan, RootStock, Simplex
Banco Santander	5	Digital Asset, Elliptic, Ripple, Cambridge Blockchain
CME Ventures	6	Digital Currency, Filament, Ripple
JP Morgan Chase	6	Digital Asset, R3, Axoni

出所: CB Insights, "CORPORATE TRENDS IN BLOCKCHAIN"

仮想通貨を基盤とした新たな金融生態系を構築

イメージ:

ICO(トークン)発行企業及び取引所の評価(格付け)

関連会社: モーニングスター

仮想通貨関連のポータルサイト

関連会社: モーニングスター



仮想通貨を使った送金

関連会社: SBI Ripple Asia



Global Max(仮称)

仮想通貨のデリバティブ市場の創設



仮想通貨取引所

関連会社:
SBI Virtual Currencies
(業登録 申請中)
Global Max(仮称)
(設立準備中)

...etc.

仮想通貨マイニング

関連会社: SBI Crypto(2017年8月設立)



仮想通貨ファイナンス専門の会社によるICO及び仮想通貨建て債券の発行等のプロモーション

仮想通貨ヘッジファンド

米CV社と共同で近々設立予定

関連会社: SBI CapitalSupport・SBI CapitalBase(仮称、新設予定)

【ご参考】

著書のご案内



昨今の金融業界における大きな環境変化がもたらす新しい金融ビジネスの台頭やその潮流について、SBIグループの投資先FinTechベンチャーの先端事例や成功事例を紹介しながら解説する1冊

2017年3月23日発売(日本経済新聞出版社)



年内に、米国・中国・韓国・ベトナムでも翻訳出版を予定

<http://www.sbigroup.co.jp>