



ブロックチェーンが引き起こす 劇的な変革のシナリオ：証券業務編

Blockchain rewires financial markets

IBM Institute for Business Value
調査：
The Economist Intelligence Unit

ブロックチェーンの先駆者に学ぶ

ブロックチェーンの本格普及にはまだ数年かかると一般的には言われる中、証券業界では一部の先駆者が早くもブロックチェーン・ソリューションの運用を始めている。このような先駆者は、ブロックチェーン導入のメリット（コスト削減、不変性の確保、透明性の向上、新たなビジネスモデルの実現）が特に期待できる業務領域を早期に見定めることで、先行者利益を手に入れようとしている。証券業界におけるブロックチェーン導入の特徴は、その目的が成長機会の獲得よりは、摩擦（市場の不完全性や非効率性の要因）の解消に重点が置かれていることであり、これには業界における規制の厳格化が背景としてある。本稿では、証券業にかかわる企業への調査結果をもとに、ブロックチェーンの導入効果や、先駆者として得られる標準化やエコシステム形成に関するメリットについて解説する。

要旨

世界中でブロックチェーンに関する理解が進み、過剰な期待や誤解が解消され始めた。このような中、証券業界はブロックチェーンによる分散（共有）台帳の運用をいち早く実現しようとしている。IBM は、16 カ国 200 社の証券業にかかわる企業に対して、ブロックチェーンへの取り組み状況と期待についての調査を実施した（IBM Institute for Business Value と Economist Intelligence Unit による共同調査）。本レポートでは、この調査結果をもとに、証券業界におけるブロックチェーン早期実用化の動機や採用しようとしている業務 / 分野から得られる示唆を提示する。なお、証券業界が予想以上に速いペースでブロックチェーンの導入を進めているという重要な点については、データを用いてより具体的に内容を紹介する。

本調査に参加した企業のうち 14% が、2017 年中にブロックチェーンの本格運用を予定していた。彼らは、現時点では少数派ながら、先見の明がある「先駆者」と言える。先駆者がブロックチェーンの導入を急ぐのは、新たな競争相手やビジネスモデルに対する対抗手段を必要としており、信頼できる情報基盤の獲得が今後の競争力の強化につながると考えているからである。

先駆者は、コスト削減、不変性の確保、透明性の向上の観点から、特に 4 つの事業分野を重要視している。それは (1) 清算・決済、(2) 大口決済、(3) 株式・債券発行、そして (4) データ参照の分野である。また、清算・決済、大口決済、株式・債券発行の 3 分野については、ブロックチェーンの採用によって新たなビジネスモデルが実現できる可能性もあると評価している。

しかし調査に参加した企業の大多数（先駆者を含む）は、ブロックチェーンの導入によって即座に業界に創造的破壊が起こるとまでは考えていない。なぜなら、証券業界は規制が多く、イノベーションを起こすには業界全体で取り組むことが前提となるためである。それでも多くの企業が、顧客確認（KYC）、清算・決済、担保管理、データ参照、コーポレート・アクションの業務領域におけるブロックチェーン導入に多くの投資を行っている。これらの分野では新たな規制強化が予定されているため、事業成長の促進ではなく、コスト削減効果への期待を背景に導入が進んでいる可能性がある。



調査対象となった**証券業にかかわる企業の14%**が、先駆者として、2017年中にブロックチェーンの本格運用を予定している。



先駆者の7割が、4つの業務分野におけるブロックチェーンの利用を考えている（清算・決済、大口決済、株式・債券発行、データ参照）。



証券業にかかわる企業は、成長、変革、あるいは新規顧客の獲得よりも、新たな規制によって生じる負担増加などの問題の解決に資金を配分している。

先行者利益を目指して

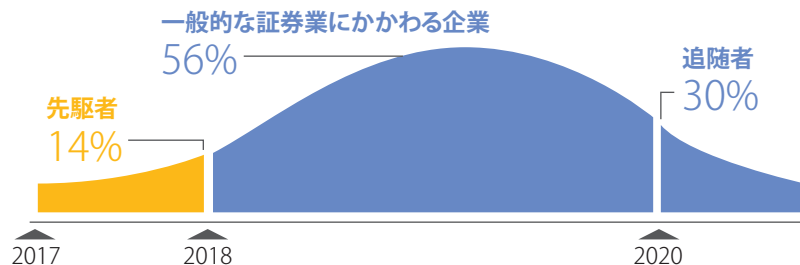
先駆者が、導入のスピードやルールを決める

証券業にかかわる企業はこの2年間で、一斉にブロックチェーンの実証実験に乗り出した。こうした企業はブロックチェーンの実用化に向け、開発組織を立ち上げ、プログラム開発プロジェクト（ハッカソン）に資金を投入、フィンテック企業と提携し、コンソーシアムに参加するなど、規制当局との連携を図ってきた。またナスダックのような大手機関も、ブロックチェーンを活用した取引を既に始めている。米国証券保管振替機構（DTCC）は、仲介機能の中抜きに備えて、銀行とのクレジット・スワップに関する実証実験や、Digital Asset Holdings社とのレポ取引に関する実証実験を開始した。このレポ取引の市場規模は、2兆6,200億ドルとも言われている。¹

相次ぐこのような動きを見てビジネス評論家は困惑した。証券業にかかわる企業は、ブロックチェーンに過剰な期待を抱いてしまっているのではないのか。それともこれまでの新規テクノロジーと異なり、ブロックチェーンについては早期に取り組むことができているということなのか。IBMの調査では、証券業にかかわる企業の14%が、2017年中にブロックチェーン・ソリューションの運用を開始し、自社事業において広く展開する予定であると回答している（図1参照）。本調査ではこのような「先駆者」にさまざまな質問を投げかけてみたが、先

図1

導入時期から見えるポジショニング：ブロックチェーンを自社事業において本格的に展開する予定時期



行者として道を切り拓く彼らは、数としては少ないものの、先見の明があることが彼らの回答から読み取れる。

証券業界の先駆者の 50% 以上は資本市場（キャピタル・マーケット）に関連する企業で占められており、全体の占有率の 36% を優に超えている。また、先駆者 10 社のうち 7 社は、従業員が 2 万人以下の比較的規模の小さな企業である。

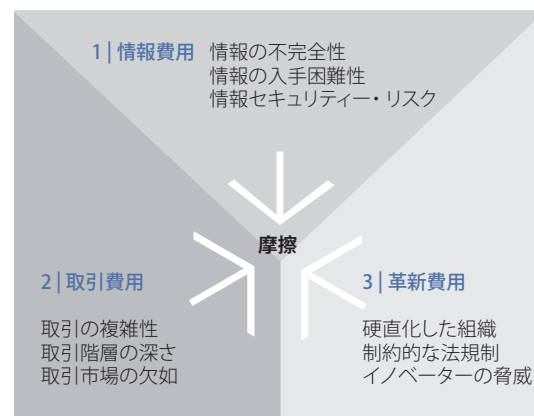
IBM が行った最初のブロックチェーンの調査『ブロックチェーンが引き起こす劇的な変革のシナリオ：基調編』（ibm.biz/blockchainJP）において、我々はブロックチェーンが企業におけるさまざまな摩擦を低減する可能性について考察した。摩擦とは、たとえば、企業活動の後退や企業成長の制限、あるいは企業変革の抑制といった事象を引き起こす。またこの調査では、企業活動の障害となっている 3 つの摩擦を特定し（図 2 参照）、それらがブロックチェーンによってどのような影響を受けるのかについても分析した。さらに、これら 3 つの摩擦に対する証券業界の見解も求めている。

調査の結果、先駆者だけではなく、ほぼすべての証券業にかかわる企業は、ブロックチェーンが 3 つすべての摩擦を解消すると予期していることがわかった。しかし、先駆者が他の証券業にかかわる企業とは一線を画する点もある。それは先見の明を持ち、導入に向けて意欲的に取り組んでいることである。先駆者はブロックチェーンに対し、顕在化していない脅威によるリスクを大きく低減させる効果を期待している。それどころか、かつては予想することさえ難しかった新たな競争相手やビジネスモデルの出現への対応能力を高めることにも期待を抱いている（図 3 参照）。

自らの見立てを確実なものとするため、先駆者は信頼する情報へのアクセスを妨げる摩擦の解決策に着目している。情報の取得自体が難しいだけでなく、信頼した情報であっても誤りがある場合や、あるいは正しい情報であっても複数の見解を含む情報もあるということを先駆者は問題視しているからだ。

図 2

3 つの摩擦：ブロックチェーンは情報費用、取引費用、革新費用に起因する摩擦を大幅に解消できる

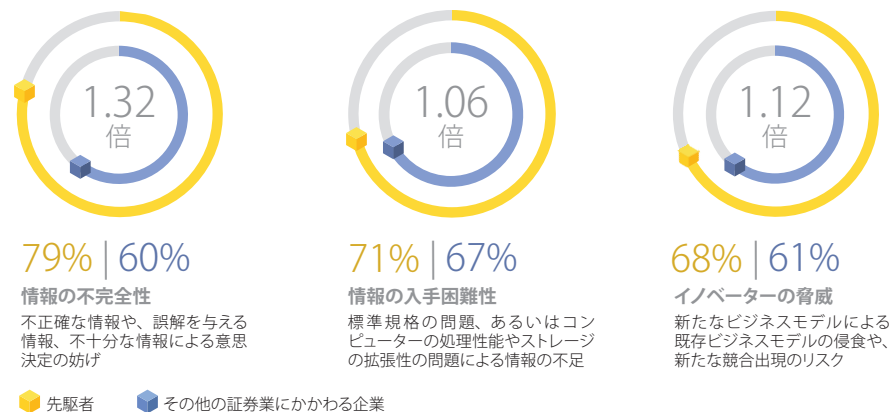


ある企業にとっては、現状の法規制やグローバルな商慣行が、迅速な事業展開を阻害する要因となる。一方で、別の企業にとっては同じ条件がいち早く行動を起こすきっかけとなる。先駆者は先行者利益として、標準的な商慣習やテクノロジー標準、あるいはプロトコルや法規制などの策定に加わることが可能だ。そして他の組織は、将来それらに従わなくてはならない。加えて、新興企業は既存企業をターゲットに、新たなビジネスモデルで事業領域を広げつつある。こうした業界秩序の破壊に際しても、先行者であれば有利な立場に立てるのである。

これから数年の間、証券業にかかわる企業各々が、ブロックチェーンの出現を好機として生かせるかどうかは、規制当局との関係はもちろんのこと、それぞれの置かれた環境や能力、意欲によって変わってくる。しかし先駆者の事業計画や優先する事業領域、投資内容を見れば、その進むべき道もまた見えてくるはずである。

図 3

成長への道：先駆者がブロックチェーンにより解消できると考える3つの摩擦



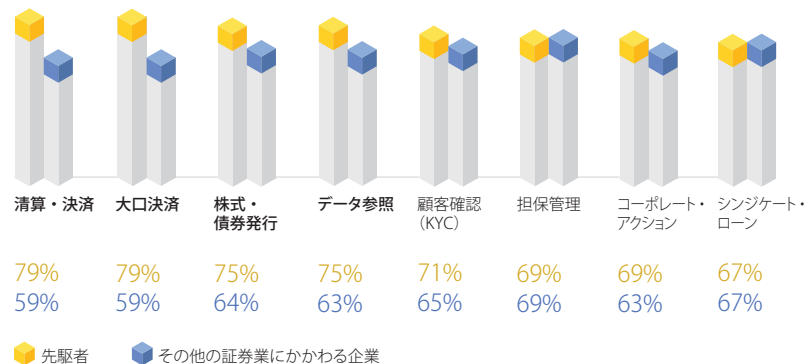
チャンスを手にする

先駆者は、優先的に対応する領域を決めている

今回の調査では、証券業にかかわる各企業に 8 つの中核事業分野で、コスト削減、透明性の向上、不変性の確保における効果の期待度合いを点数付けしてもらった。そして、その回答結果をさらに分野ごとの総体スコアとして算出した。結果、調査対象企業が 2017 年中にブロックチェーンの利用を開始するかしないかにかかわらず、つまり先駆者とその他の証券業にかかわる企業の間、大きな認識の差は認められなかった。調査を行ったすべての事業領域において、証券業にかかわる企業はブロックチェーン技術から圧倒的なメリットを得られると考えていた（図 4 参照）。

図 4

どの分野においても魅力あり：コスト、透明性、不変性におけるブロックチェーンの期待効果



ブロックチェーンの導入による業務プロセス改善の結果、最も効果が期待できる分野として、先駆者は清算・決済、大口決済、株式・債券発行、そしてデータ参照の4つを挙げている。また「ブロックチェーンを活用し、変革的で新しいビジネスモデルを生み出す可能性が最も高いのはどの分野か」との問いには、上記4分野のうち3分野を挙げた。具体的には株式・債券発行、清算・決済、および大口決済の3つである（図5参照）。証券業にかかわる企業が、まずこの3分野に試験的導入を実施することは、仲介機能の中抜きこそが証券市場の参加者にとって最大のリスクだと考えられているという証左に他ならない。

清算・決済

すべての事業分野の中で、清算・決済においてデータと取引履歴の不変性を最大限に活用した場合に、最も多くの利点が生み出されると先駆者は考えている（図6参照）。また、その他の証券業にかかわる企業の1.43倍もの先駆者が、データや取引履歴の不変性を確保す

図5

先駆者が挙げる、ブロックチェーンによる新たなビジネスモデルの実現が期待できるトップ3分野



ることで、証券の受け渡しの不履行を防げるようになることがブロックチェーン導入のメリットだと考えていた。

清算・決済には、複雑な法規制が常につきまとう。ブロックチェーン上で起きる証券受け渡し不履行や決済ファイナリティーの法的処置といった問題は、いまだに解決されずにいる。しかし、清算・決済をブロックチェーン環境へ移行するメリットは計り知れない。ナスダックは、ブロックチェーンを使った新たな取り組みとして、未公開株式取引システム「Linq」を導入することで、決済リスクを 99% 以上減らせると考えている。²

運用テストを実施した結果、セキュリティのために費やす証券の決済時間を、近いうちに現在の 3 日間から同日中にまで短縮できるようになる、と主張する金融機関もある。アジア最大級の金融グループであるみずほフィナンシャルグループは、海外との証券決済業務をブロックチェーン上で行えば、ほぼ一瞬で完了することを実証した。³ オーストラリア証券取引所 (ASX) は、2016 年 1 月、投資家のためにブロックチェーンによるパイロット運用を稼働させた。この試みが目指しているのは、「ポスト・トレード処理の徹底した簡素化と迅速化」、「顧客にとってのリスクおよびコンプライアンス費用の低減」、「決済時間の大幅な短縮（将来的には同日中、さらにはほぼリアルタイムまで）」である。⁴

日本取引所グループ (JPX) は、ブロックチェーンの実証実験に関するワーキング・ペーパーの中で、「分散型台帳技術 (Distributed Ledger Technology) を証券市場のインフラに活用すれば、ブロックチェーンは新たなビジネス機会を創出し、業務オペレーションの効率を向上させ、コスト削減に寄与できる。まさに金融ビジネスの構造を大きく変革する可能性の高い技術である」と明記している。⁵ 将来を見通すと、ブロックチェーン上で新たに構築する P2P (ピア・ツー・ピア) のネットワークにおいては、カストディ (証券の保管や保護預かり) 業務や決済業務の仲介業者が必要なくなると、既存の証券業にかかわる企業のみならず、フィンテックなどの新興企業も確信している。少なくとも、かつて仲介業者に必要とされた信用供与という役割は変わることが予想される。

図 6
清算・決済における導入メリット

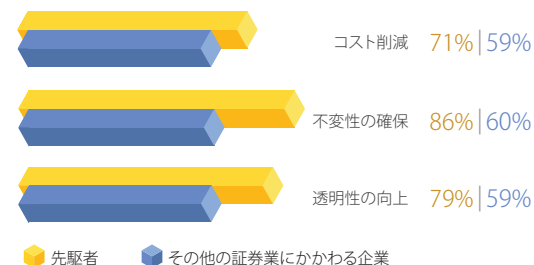
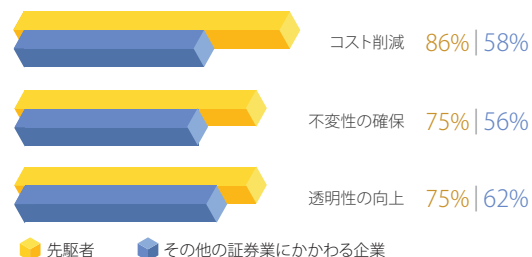


図7
大口決済における導入メリット



「オープンソースのDLTソリューションを利用することで、金融業界全体のネットワーク効果を確実なものとするための機密性、安全性、拡張性、および柔軟性を十分確保し、標準化を推進できるようになるだろう」

CLS 社の技術運用リーダー、トム・チャッハ氏

大口決済

清算・決済と同様に、法人顧客（ホールセール）に対する振込も処理時間の短縮が可能である。しかし、法人顧客のような高額取引の処理には時間がかかるが、日々の処理件数が少なく発生頻度も低いいため、スピードは最も重要な要素ではない。むしろ先駆者は、手作業主体の処理にかかるコスト削減の可能性の方に大きな価値を見いだしている。実際に先駆者は、コスト削減による導入メリットを受ける業務として、あらゆる事業分野の中で、法人顧客の振込業務を第1位に挙げている（図7参照）。

CLS グループ（CLS）は、外国為替（FX）の世界市場で、リスク管理と決済サービスを提供する大手事業者である。CLS は最近、Hyperledger Fabric のブロックチェーンを利用する、同社の新たなペイメント・ネットティング・サービスに、14 社が参加すると発表した。同サービスはバイサイドにもセルサイドにも対応するものである。世界市場ではペイメント・ネットティングの処理プロセスが標準化されていないため、現行のCLSの決済環境なしでは、コストははね上がる。さらに、同日中の市場の流動性（リクイディティー）に対する需要も高まっている。

株式・債券発行

証券業界の先駆者たちは、ブロックチェーンによって確立される取引基盤が出現するにつれて、非常に大きな透明性とコスト削減効果を期待するようになった（図8参照）。SBI ホールディングスとSBI Ripple Asia が事務局を務める、日本の15の銀行による「国内外為替の一元化検討に関するコンソーシアム」は、ブロックチェーンを活用し、24時間対応の決済システムなど新たなペイメント・プラットフォームの実現に向けて取り組みを開始した。⁶これにより、銀行の手数料は9割もカットされる可能性がある。同コンソーシアムはこの新サービスを2017年春に開始する予定である。

証券業にかかわる企業は当初より、既存の株式と債券市場に取って替わる、効率性追求を狙った斬新なビジネスモデル創出を模索してきた。たとえば、低流動性商品（プライベート・エクイティーなど）を発行・流通させるP2Pネットワークや、投資家がブロックチェーン上で

電子化されたファンドとして、自分の持分を所有できる新しい商品を提供するプラットフォームなどである。

電子商取引企業である Overstock 社は、2015 年 7 月に世界で初めてブロックチェーン上で自社の社債を発行したことで、借株を手配しない空売り（ネイキッド・ショート・セリング）の可能性を排除し、決済時間をほぼゼロにした。また、その 6 カ月後、今度はブロックチェーン上で株式を発行する承認を規制当局から得た。2016 年 9 月には、Keystone Capital 社と提携し、ブロックチェーン・プラットフォーム上で規制当局と協同すると発表した。⁷

データ参照

参照データ（図 9 参照）をブロックチェーン上で扱う場合、そのデータは事業部門間や企業間をまたぎ、与えられた権限に従って、自動的にリアルタイムで取得され、認証や共有が行われる。それが実現すると、データが継続して絶えず更新される自己集積型の信頼できるシステムが構築可能となる。データ・サイロはまた、ブロックチェーンとつながることで価値を高める。なぜなら、コストと時間のかかる照合作業はほとんど不要となり、監査証拠の検証が瞬時にできるようになることで、不正を未然に阻止できるからである。その結果、データの完全性は確保され、関連機関は最新のデータを使った分析やリアルタイムのレポート作成を可能とする優れたプラットフォームを手にする。そして、顧客からは高い評価を得ることになる。

最終的には、取引行為に埋め込まれた商品や時刻、あるいは信用度といったデータをスマート・コントラクトが処理することで、やりとりの自動化やコスト・時間の削減が可能になる。ビジネスモデルの変革に、データはさほど関与しないと先駆者は考えているようだが、ブロックチェーンの活用により、データを収益化する新たな金融サービスを生み出すことができるかもしれない。データ参照の分野は、他の領域に比べて複雑な法規制による縛りが少ない。そのため、ブロックチェーンへの取り組みを始めるのに、魅力的な分野だと考えられる。

図 8
株式・債券発行における導入メリット

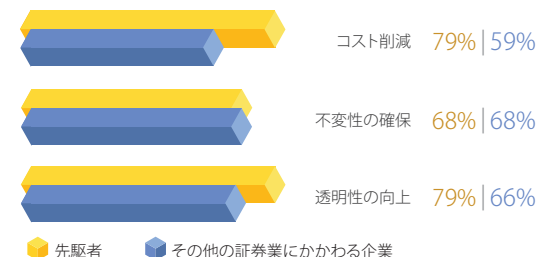
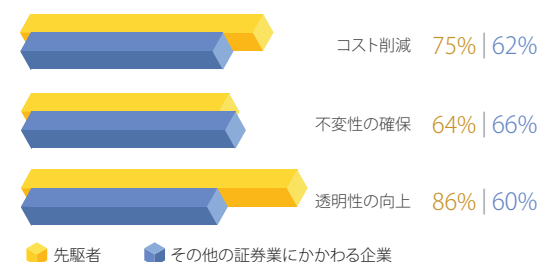


図 9
データ参照における導入メリット



近頃、バイサイドとセルサイドの企業 7 社は、米国証券業金融市場協会（SIFMA）と共同で、ブロックチェーン企業である Axoni 社および R3 社と業務提携した。そして、ブロックチェーンがデータ参照のプロセスをどう簡素化するのかを調べるため、数カ月 に 及ぶ実証実験を行った。参照用データは、金融取引データ全体の 40% から 70% を占めており、その多くが自動化対応していないシステムやプロセスに依存しているため、各社それぞれが参照用データを保持しなければならない。その結果、データの不一致が起こり、照合のためのリソースが必要な状況に陥っている。しかし、ブロックチェーンを活用することで、データ複製コストの削減やデータをやりとりする際に生じる待ち時間（レイテンシー）の改善を図ることができ、最終的には総体的なコストの削減と運用リスクの低減が期待できる。⁸

ブロックチェーン導入によるメリットを、コスト削減、不変性の確保、透明性の向上の 3 項目それぞれで個別に検討すると、恩恵を受けうる別の事業領域も浮かび上がってくる。先駆者は、不変性の確保が期待できる分野として、担保管理を第 2 位に、コーポレート・アクションを第 3 位に挙げる。また、コスト削減が期待できる分野としては、顧客確認（KYC）を第 2 位に挙げている。

変化する利益の源泉

成長と破壊の新たなベクトル

証券業にかかわる企業は、ブロックチェーンによってもたらされる破壊の可能性について、驚くほど無関心である。一方、銀行業界の危機感は強い。過去に IBV が発行したレポート『ブロックチェーンが引き起こす劇的な変革のシナリオ：銀行業務編』（ibm.biz/BlockchainBankingJ）によると、銀行業界の先駆者のほとんどは、8 つの中核事業分野のうち 5 分野で、ブロックチェーンは著しい破壊をもたらすと考えている。一方、証券業にかかわる企業の先駆者のうち大半は、調査を行ったどの事業分野でも大きな破壊が起こるとは考えていない。両業界におけるこれほどの違いは、何に起因するのだろうか。

今日まで規制当局が証券業界に対して示してきた態度は穏やかなものであったかもしれないが、これからはイノベーションや新規競争の参入により、規制が厳しくなる可能性は十分に考えられる。少なくとも、現行の規制だけでも破壊の時期を遅らせている可能性はある。株式・債券発行は、ビジネスモデルの破壊が起こりやすい分野ではあるが、それでもやはり新しいソリューションを業界に持ち込むためには、規制当局との入念な調整が必要になるだろう。

事業拡大のための必要条件の整備や、その結果として起こる流動性の向上が、市場において最も重要な役割を果たす場合もある。その際、非常に重要となってくるのが標準的な商慣習だ。要するに、世界的な広がりを見せる前に、約束事を決めておく必要があるということである。クレジット・デフォルト・スワップの定義、手数料や担保の管理、ブロックチェーンに関して問題が起きたときの法的措置など、すべてにおいて必要となる。証券市場には何十万もの金融商品が存在しており、これらに対するビジネス・オントロジー（ビジネス上の概念体系）の定義は模索され始めたばかりである。こうした状況は、市場慣行によって定められた極めて複雑な手続きや、厳格でありながら頻繁に変わり、ときに矛盾する法規制と相まって、ブロックチェーンの導入を先延ばしにする。それでも破壊は絶対に避けられないだろう。今は単に先送りされているにすぎないのだから。

担保管理の非効率性を要因
とする銀行のコスト負担は、
年間で最大

40 億ドル

に及ぶと見込まれている⁹

成長に向けた投資

証券業にかかわる企業が主に投資を行っている業務は、顧客確認（KYC）、清算・決済、担保管理、データ参照、およびコーポレート・アクションの 5 分野である（図 10 参照）。

図 10

機会と脅威：証券業務における競争激化の可能性と 2018 年までの投資計画（全回答者）



不思議なことに、証券業にかかわる企業が資金を投じようとしている対象は、一部例外はあるものの、基本的に彼らが最大の利益を得られると信じている分野でもなく、またビジネスモデルを刷新する可能性があると思込んでいる分野でもない。彼らが資金を投じようとしているのは、新規制により生じる問題の解決に向けてなのだ。つまり、成長や革新、新規顧客の獲得が最大限期待できる分野に投資を行おうとしているわけではないのである。

たとえば、担保管理に対する投資が増えたのは、非清算デリバティブ取引に対する新規制に対応するためだと考えられる。非清算デリバティブ取引は、委託証拠金を侵食する可能性もあり、担保に対する制約が厳しくなれば、効率の良い担保の移管および管理に対するニーズが高まるということである。

導入メリットが期待でき、また新たなビジネスモデルの創出も期待できる分野のうち、例外的に唯一、大幅な投資が行われる予定なのが清算・決済（導入メリットと新たなビジネスモデルの両項目でトップ3にランクイン）である。しかしこの業務分野に対しても、近く新たなルールが導入されることになっており、そのために投資が増加している可能性もある。米国株式市場では2017年中に、現在のT+3の決済ルールがT+2に変更される予定である。¹⁰

証券業界全体としてのブロックチェーンへの投資は堅調である。その中でも、先駆者の投資は極めて高水準にある。今回の調査対象企業のすべてが、質問したすべての事業分野に対して、2018年までに投資を行うと回答している。ただし、先駆者が優先的に重点を置く分野はその他の企業と異なる。2016年、先駆者はその他の企業の2倍以上の割合で、大口決済（50%対23%）や担保管理（25%対12%）に投資している。また、優先度を上げて早期に投資を行う分野としては、清算・決済を挙げている（32%対17%）。

Linux Foundation のオープンソース・テクノロジー・イニシアチブ「Hyperledger Fabric」は、ID 認証やアクセス許可への取り組みを重視している。金融機関は Hyperledger Fabric 内で連携し、テクノロジー・スタンダードの策定に取り組んでいる。このスタンダードは、ブロックチェーン間の相互運用性を高め、ブロックチェーン・プラットフォームが状況変化に迅速に対応することを可能にする。

提言

ブロックチェーンの価値を最大限に引き出すための 3 つの提言

早期に取り組む

調査対象企業の 14% が、既にブロックチェーンを導入し始めている。このような先駆者は、業界におけるブロックチェーン普及のペースや領域を方向付け、今後のシナリオを自ら描くことができる。後から追いかけることになる大多数の企業は、先駆者から学ぶことができるが、実装時期についてあまりに後れをとらないよう準備を整えておくべきだ。

多くの企業（回答者の 5 割）にとって、複雑な法規制と法的制約は、ブロックチェーン導入における大きな障害と映る（図 11 参照）。しかし、世界中の規制当局や立法機関は、既にコンソーシアムに参加し、ブロックチェーンの普及を成功に導くため、関連法体系の修正を検討している。先進的な証券業界の企業は、ブロックチェーンを導入するための認可を得るため、規制当局を巻き込んでプロジェクトを進めている。当局は産業界に対して協力的な態勢で臨んでおり、こうした連携は今後さらに進むだろう。

スケールメリットをもたらすネットワークを構築する

ブロックチェーンを、複数の関係者をまたいで展開すると、ネットワーク効果が生まれ、経済活動の広がりや阻害する摩擦は大幅に解消される。先駆者は、既に規模の拡大に必要なビジネス面・技術面での新たなスタンダード作りに取り組んでいる。大多数の後発組は、先駆者の活動に参加し、コンソーシアムや、スタンダード作りを推進する他のグループとの密接な関係の構築に乗り出すべきである。

調査対象の 10 社のうち 6 社が、テクノロジーの未成熟さをブロックチェーン導入における課題と見なしている（図 11 参照）。そして 5 割が、ID 認証や高いアクセス制御を可能にする堅牢な仕組みの不足を指摘する。つまり、セキュリティやプライバシーのスタンダードが確立されれば、ブロックチェーン・ネットワークへの参加者は増え、スケールメリットも期待できるようになるのである。

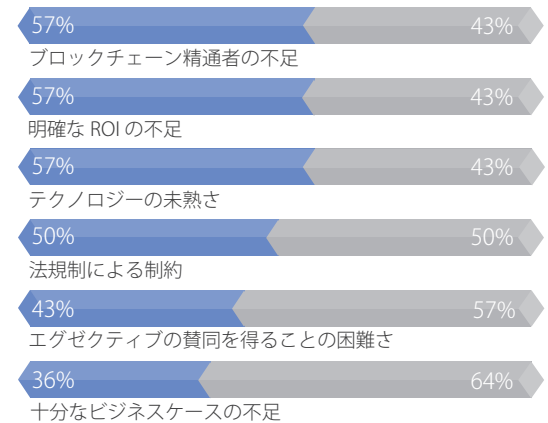
イノベーションによる新たな収益モデルを確立する

今回の調査では、投資利益が期待できる分野を既に見定めている企業は 10 社のうち 4 社にすぎないことがわかった（図 11 参照）。コンソーシアムへの参加は、ブロックチェーンの利点への理解を深める。しかし、革新的なビジネスモデルを実際に実現するためには、少数のキーとなるパートナーとの目的を絞った連携が重要であると考えている証券業にかかわる企業が多い。新たな収益モデルの確立を目指す際には、主要事業領域それぞれにおける今後の破壊的な変化の有無を考慮する必要がある。そしてどの事業においても、最も効果的な防御策は、新たな収益モデルの機会を早期にとらえ、競争に先んじて確立することである。

なお、今後ブロックチェーンの導入がどのように進展したとしても、証券業務における新サービスの実現が期待できる分野がひとつある。参照データのマネタイズである（顧客確認（KYC）サービスなど）。ブロックチェーンの採用に取り組む証券業界の企業にとって、早めに検討する価値のあるビジネス機会ではないだろうか。

図 11

ブロックチェーンの実装における現在の課題（回答者は上位 3 つまでを選択）



関連レポート

Cuomo, Jerry, Shanker Ramamurthy, James Wallis et al. "Fast forward: Rethinking enterprises, ecosystems and economies with blockchains." IBM Institute for Business Value. June 2016. [ibm.biz/blockchainstudy](https://www.ibm.biz/blockchainstudy)
(邦訳版：「ブロックチェーンが引き起こす劇的な変革のシナリオ：基調編」 [ibm.biz/blockchainJP](https://www.ibm.biz/blockchainJP))

Keith Bear, Veena et al. "Leading the pack in blockchain banking." IBM Institute for Business Value. February 2017. [ibm.biz/blockchainbank](https://www.ibm.biz/blockchainbank)
(邦訳版：「ブロックチェーンが引き起こす劇的な変革のシナリオ：銀行業務編」 [ibm.biz/BlockchainBankingJ](https://www.ibm.biz/BlockchainBankingJ))

Sean, Veena et al. "Healthcare rallies for blockchains: Keeping patients at the center." IBM Institute for Business Value. February 2017.
(邦訳版：「ブロックチェーンが引き起こす劇的な変革のシナリオ：医療業務編」)

Pureswaran, Veena and Dr. Robin Lougee. "The Economy of Things: Extracting new value from the Internet of Things." IBM Institute for Business Value. June 2015. [ibm.biz/economyofthings](https://www.ibm.biz/economyofthings)
(邦訳版：「モノの経済」 [ibm.biz/economyofthingsJ](https://www.ibm.biz/economyofthingsJ))

Pureswaran, Veena, Sanjay Panikkar and Sumabala Nair. "Empowering the edge: Practical insights on a decentralized Internet of Things." IBM Institute for Business Value. March 2015. [ibm.biz/empoweringedge](https://www.ibm.biz/empoweringedge)
(邦訳版：「エッジへの発展」 [ibm.biz/empoweringedgeJ](https://www.ibm.biz/empoweringedgeJ))

Brody, Paul and Veena Pureswaran. "Device democracy: Saving the future of the Internet of Things." IBM Institute for Business Value. September 2014. [ibm.biz/devicedemocracy](https://www.ibm.biz/devicedemocracy)
(邦訳版：「デバイス・デモクラシー」 [ibm.biz/devicedemocracyJ](https://www.ibm.biz/devicedemocracyJ))

著者紹介

Keith Bear, Vice President, Global Financial Markets
Nick Drury, Global Banking & Financial Markets Leader, IBM Institute for Business Value
Peter Korsten, Vice President, Global Thought Leadership and Eminence, IBM Global Business Services
Veena Pureswaran, Research Leader, Blockchain, IBM Institute for Business Value
James Wallis, Vice President, Global Payments Industry and Blockchain
Likhit Wagle, Global Industry General Manager Banking & Financial Markets; Industry Academy Member

協力者

Steve Ballou, Kristin Biron, Jim Brill, Phil Enness, Angela Finley, April Harris, Christine Kinser, Anthony Lipp, Kathleen Martin, Joni McDonald, Smitha Soman, Stephen Ott, Donald Thibeau, Idrissa Thioune and Anne-Marie Weber

日本語翻訳監修

貝塚 元彦
日本証券アナリスト協会検定会員
インダストリー・コンサルタント
ブロックチェーン・ソリューションズ部長
インダストリー・ソリューションズ事業開発
日本アイ・ビー・エム株式会社

高木 隆
アソシエイト・パートナー
ブロックチェーン・コンサルティング
コグニティブ・プロセス・トランスフォーメーション
グローバル・ビジネス・サービス事業
日本アイ・ビー・エム株式会社

廣瀬 一正
コンサルティング・セールス
ブロックチェーン・ソリューションズ担当部長
インダストリー・ソリューションズ事業開発
日本アイ・ビー・エム株式会社

小林 俊一
シニア・コンサルタント
コグニティブ・プロセス・トランスフォーメーション
グローバル・ビジネス・サービス事業
日本アイ・ビー・エム株式会社

注釈および出典

1. Prisco, Giulio. "DTCC and Digital Asset Holdings to Test Blockchain Solutions for the \$2.6 Trillion Repo Market." Bitcoin Magazine. March 30 2016.
<https://bitcoinmagazine.com/articles/dtcc-and-digital-asset-holdings-to-test-blockchain-solutions-for-the-trillion-repo-market-1459358814>
2. Warner, Matthew. "Nasdaq Linq Issues Shares With Blockchain Technology." Allcoinsnews. January 4 2016.
<http://allcoinsnews.com/2016/01/04/nasdaq-linq-issues-first-shares-with-blockchain-technology/>
3. IBM press release. "Mizuho Financial Group and IBM to Test Blockchain Technology for Settlements Using Virtual Currency." June 23 2016. <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/50009.wss>
4. Digital Asset press release. "ASX Selects Digital Asset To Develop Distributed Ledger Solutions For The Australian Equity Market." Jan 21 2016. <https://digitalasset.com/press/asx-selects-digital-asset.html>
5. Alembakis, Rachel. "Blockchain – the next level." TraderNews. <http://www.thetradenews.com/Technology/Blockchain---The-next-level/>
6. Ripple website. "SBI Ripple Asia Announces Japanese Bank Consortium." Aug 19, 2016. <https://ripple.com/insights/sbi-ripple-asia-announces-japanese-bank-consortium/>
7. del Castillo, Michael. "Overstock: Broker-Dealer Deal Will Open Blockchain Floodgates." CoinDesk. September 16, 2016.
<http://www.coindesk.com/tos-first-broker-dealer-could-open-blockchain-securities-floodgates/>
8. Lambert, James. "R3 and Axoni explore the use of distributed ledger technology to reduce risk in reference data management with buy and sell side financial services firms." R3CEV. September 20 2016.
<https://r3cev.com/press/2016/9/20/press-release-r3-and-axoni-explore-the-use-of-distributed-ledger-technology-to-reduce-risk-in-reference-data-management-with-buy-and-sell-side-financial-services-firms>
9. Skinner, Chris. "Applying Blockchain to Clearing and Settlement." Fintech Ranking. August 28 2016.
<http://fintechranking.com/2016/08/28/applying-blockchain-to-clearing-and-settlement/>
10. SIFMA Resource Center. "Shortened Settlement Cycle." <http://www.sifma.org/issues/operations-and-technology/shortened-settlement-cycle/overview/>

© Copyright IBM Corporation 2016

Route 100
Somers, NY 10589
Produced in the United States of America
September 2016

IBM、IBM ロゴ、ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては www.ibm.com/legal/copytrade.shtml (US) をご覧ください。

本書の情報は最初の発行日の時点で作られるものであり、予告なしに変更される場合があります。すべての製品が、IBM が営業を行っているすべての国において利用可能なわけではありません。

本書に掲載されている情報は特定物として現存するままの状態を提供され、第三者の権利の不侵害の保証、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任なしで提供されています。IBM 製品は、IBM 所定の契約書の条項に基づき保証されます。

本レポートは、一般的なガイダンスの提供のみを目的としており、詳細な調査や専門的な判断の実行の代用とされることを意図したものではありません。IBM は、本書を信頼した結果として組織または個人が被ったいかなる損失についても、一切責任を負わないものとします。

本レポートの中で使用されているデータは、第三者のソースから得られている場合があり、IBM はかかるデータに対する独自の検証、妥当性確認、または監査は行っていません。かかるデータを使用して得られた結果は「そのままの状態」で提供されており、IBM は明示的にも黙示的にも、それを明言したり保証したりするものではありません。

本書は英語版「Blockchain rewires financial markets: Trailblazers take the lead」の日本語訳として提供されるものです。



Please Recycle

GBP03469-JP JA-02

