



# ブロックチェーンが引き起こす劇的な変革のシナリオ： 小売・消費財業界編

Blockchain reinvents the consumer experience

IBM Institute for Business Value

## Executive Report

### 消費財企業とブロックチェーン

#### IBM のブロックチェーン・サービスについて

IBM は、次世代の情報記録・共有の技術であるブロックチェーンの開発・普及のために、企業や業界の垣根を越えた取り組みを積極的に推進しています。世界的なオープンソース・プロジェクトにおいて技術協力を行い、ブロックチェーンの開発に大きく貢献してきました。IBM は、分散型台帳、デジタル ID、ブロックチェーンのソリューションを策定して迅速に導入するための、ブロックチェーン技術の基盤、コンサルティング機能、およびシステム・インテグレーション機能をお客様に提供しています。また、これらのテクノロジーの導入にあたり、当社のグローバルな事業規模、専門知識とスキル、そしてクラウド統合における実績を生かしたご支援を提供することができます。詳細については、[ibm.com/industries/jp/ja/blockchain](https://ibm.com/industries/jp/ja/blockchain) をご覧ください。

IBM は、製品開発、商品化計画、サプライチェーン管理、オムニチャネル販売とマーケティング、高度なアナリティクス向けの包括的なソリューション・ポートフォリオによって、消費財企業の価値実現までの時間を短縮します。170 か国にまたがってグローバルに対応しているため、小売業者や消費者ブランドが場所を問わず新たなチャンスによる変化や利益を予測できるように支援します。詳しくは、[ibm.com/industries/jp-ja/retail](https://ibm.com/industries/jp-ja/retail) と、[ibm.com/industries/jp-ja/consumerproducts](https://ibm.com/industries/jp-ja/consumerproducts) をご覧ください。

---

## 新たな標準

組織が信頼を求めるのではなく、約束を果たすことを証明できることによって、消費者のロイヤルティを獲得し、維持できるとすればどうだろうか。品質、信頼性、信憑性、製品の安全性がより確実に保証されるはずだ。発注した商品が輸送中かどうかを、サプライチェーン・パートナーが確かめることも可能だ。サプライチェーン・パートナーの常に最新のパフォーマンス履歴が評判の基礎となるだろう。小売ネットワークの各構成者が即座に説明責任を持つブロックチェーンでは、価値創出のまったく新しい方法を実現できるはずだ。

---

## エグゼクティブ・サマリー

IBM Institute for Business Value は、16 か国の消費財企業 203 社の経営層を対象に調査を行った。これには、小売と消費者向けパッケージ製品（CPG）の両企業が含まれる。その結果、2018 年に商用ブロックチェーン・ソリューションを大規模に導入する予定だと答えたのが 7% だった。また、現在ブロックチェーンを利用している、または調査中だと答えた割合はさらに多く、合計で 18% だった。

これらの「先発者」は、これまで障害となっていた摩擦がブロックチェーンによって解消されることを期待している。そのうち 4 分の 3 が新たな市場に目を向けているのに対し、69% が情報セキュリティ・リスクがなくなることを期待し、64% が規制環境をうまく乗り切れることを期待している。

先発者は、製品の安全性と信憑性、サプライチェーンの最適化、財務、運営プロセス、プロモーション戦略の管理、顧客エンゲージメントと共創の 6 つの領域でブロックチェーンの幅広いメリットを感じている。どのケースでも、時間の短縮とコストの削減、あるいはリスクの軽減といった、目標とするビジネス上のメリットだけでなく、新たなビジネスモデルを生み出し、あるいは業界を破壊する機会も期待している。そして最終的には、どこを起点とするかにかかわらず、新しいブロックチェーン・ソリューションを拡大して、バリュー・チェーンのほぼすべての側面に対応させることを目指している。

先発者は、ブロックチェーンによってもたらされるチャンスが商品の供給面と顧客対応でのやりとりの両方に及ぶことを認識している。ブロックチェーンを使用すれば、動的にネットワークを再構成してリアルタイムの最適化を実現することや、他企業との連携で消費者への洞察を深めることが可能になる。商品の安全性と品質をより確実に保証できるだけでなく、新たな市場を確立することもでき、ビジネスの捉え方や進め方を変革できる。



18%

調査対象となった消費財企業の経営層（先発者）のうち、現在ブロックチェーンを使用し、投資している割合



10分の7

調査対象となった消費財企業の経営層のうち、3年以内にブロックチェーンの運用ネットワークの導入を予定している割合



10分の6

調査対象となった消費財企業の経営層のうち、スキルの不足がブロックチェーンの採用を妨げる障害となっていると考えている割合

## ロイヤルティを超えて：説明責任を明らかにする新たなシステム

ブロックチェーンでは、各イベントまたは各トランザクションの関連データに事前にタイム・スタンプが押され、そのデータが記録に追加されて、許可された参加者がリアルタイムで最新の情報を参照できるようになる。その後、個人が記録を改ざんすることは不可能となり、記録は全員の合意がなければ修正できなくなる。このように、データは、壊すことのできない高信頼性のチェーンに組み込まれる。

ブロックチェーンはたちまち組織間で共有可能な信頼できる単一のソースとなる。組織はビジネス・パートナーとの間で結んだ約束の正確さを即座に証明し、イベントの発生時に実証できるので、信頼関係を補完する仲介者に頼る必要がなくなる。

一方、ブロックチェーンによって透明性とコンセンサスが得られるため、ネットワーク参加者は、相互および消費者に対する行動と契約に関して完全な説明責任を果たす。そして、説明責任はネットワークに組み込まれるため、堅牢なビジネス・ネットワーク（バリュー・チェーン全体に広がり、ひいては競合他社を含む可能性もあるプラットフォーム）の基礎となる。

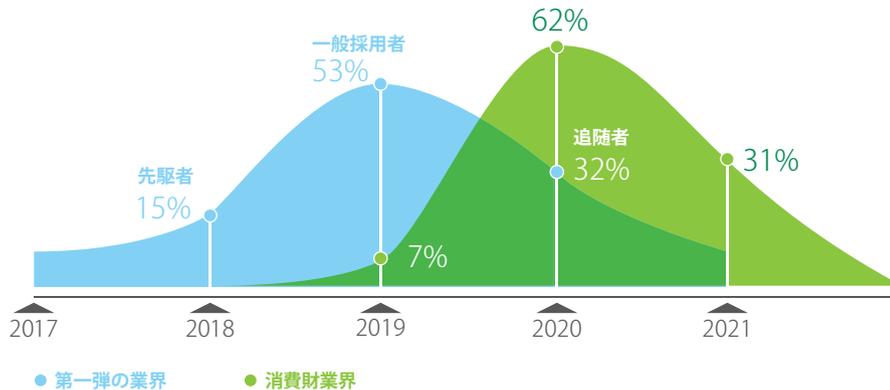
より広範な説明責任システムでは、誰がエコシステムに参加でき、どのような役割を果たす可能性があるかのメカニズムが再構成される。ニッチな関係者や小規模な企業ほど、確立されたネットワークにより簡単に参加できる。例えば、特定のサプライヤーが原因でいきなり欠品が起こった場合に、別のサプライヤーが即座に穴埋めすることが容易になる。不正行為を締め出すことを期待して厳格な階層構造に固定されていないネットワークは、より柔軟かつ動的になる。

### 初期の一斉の動き

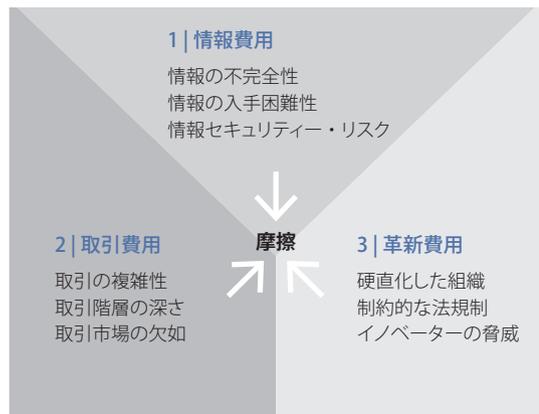
予想どおり、消費財企業のうち、2018年に商用ブロックチェーンの運用に移行する予定だと答えた割合（7%）は、IBMが調査した第一弾の業界の割合より少なかった。第一弾の業界（銀行、証券、医療、行政機関、エレクトロニクス）については、2017年に商用ブロックチェーンを導入する可能性があると感じた組織は平均で15%だった。<sup>1</sup>

消費財企業での運用に向けた進捗が相対的に遅い原因としては、2017年にブロックチェーンを導入した組織から得た教訓が反映されたことが考えられる。それらの組織の多くで、ネットワーク、ガバナンス・プロセス、経済モデルの確立は複雑な試みであるため、急いで行われるべきでないことがわかっている。<sup>2</sup>ただし将来的には、消費財業界が第一弾の業界を急速に上回る見込みだ。3年以内にブロックチェーンの運用を開始する予定だと答えた割合は、第一弾の業界が66%だったのに対し、消費財業界の回答者は69%だった（図1参照）。

図1  
ロールアウトの準備は万全：第一弾の業界（銀行、証券、医療、行政機関、エレクトロニクス）と比較した消費財業界の採用率



**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



第一弾の業界に対する調査では、2018年までに運用を開始する予定だと答えた「先駆者」組織とその他すべての組織を比較し、どのビジネス分野が一番にブロックチェーンに対応する可能性が高いかをより深く理解することを目指した。消費財業界については、現在ブロックチェーンへの投資を行っている、またはブロックチェーンを検討している「先発者」組織にまで範囲を広げた。

従来、先発者組織がブロックチェーンの投資におけるリスクとコストの両方を負ってきた。ほとんどのブロックチェーンの取り組みがビジネス・ネットワークに吸収されるため、投資とリスクは組織のグループで共有することになる。成り行きを見守ることの不利益は無視できない。ブロックチェーン・ネットワーク特有の連携は、後から参入した企業が簡単にまねできないものだからだ。ビジネス・プロセスの変更やデータの共有などを含むまったく新しい業務の進め方に合わせて、組織文化の大幅な変更が求められる。

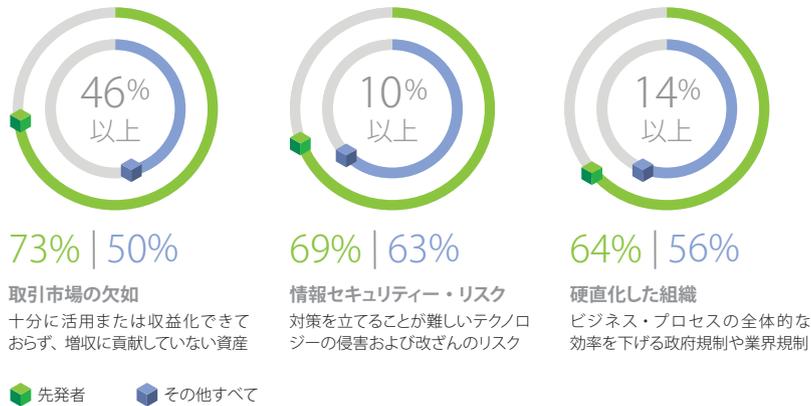
先発者は、新たに可能になることを一番に知るだけでなく、次に起こることに対しても影響を及ぼすようになる。つまり、ブロックチェーンの運用の発展（ネットワークの進化の過程と成功の条件）を定めることができるのである。

当社は、どのビジネス分野がまず勢いに乗る可能性が高いかをより深く理解するため、先発者の期待事項と他の消費財企業の期待事項を比較した。多くの場合、先発者とその他すべての組織では、その関心、期待事項、懸念はかなり似ていたが、いくつかの基本的な点で大きく異なっていた。

ブロックチェーンの最初の研究である「Fast forward: Rethinking enterprises, ecosystems and economies with blockchains」では、ブロックチェーンによって組織の障害となっている摩擦が解消される可能性を調べた。<sup>3</sup>その結果、企業の目下の課題となっている3つの摩擦を特定し、ブロックチェーンの考えられる効果を分析した（図2参照）。

消費財業界に対する調査では、その同じ摩擦に対する消費財企業の経営層の見解を尋ねた。先発者がブロックチェーンによる最大の効果を期待する摩擦のトップ3は、取引市場の欠如、情報セキュリティ・リスク、硬直化した組織である。また、かつては取引ができなかった市場への参入を容易にする、硬直化した組織に対する規制を軽減するといったブロックチェーンの能力に対する先発者の注目度は、他の企業の注目度よりも大幅に高い（図3参照）。

**図3**  
消滅：先発者がブロックチェーンによる軽減を期待する摩擦のトップ3



先発者は、イノベーションと成長を最も直接的に妨げる摩擦を解消しようと決意している。そうすることで、CPG 組織は消費者に直接売り込む可能性を高めることができ、小売業者は新しいオンライン・サービスやアプリの開発を促進できる。特に食品および製品コンポーネントをはじめとするいくつかの分野では、プロセスや規制要件が複雑に絡み合うため、収益性が低下することや、一部市場への参入が妨げられることすらある。

同様に、情報セキュリティー・リスク、つまり個人データが漏えいし得るわずかな可能性が、イノベーションの妨げとなる。サイバー攻撃のリスクを認識する消費者は、個人データの共有に消極的な場合があるためである。個人データが得られなければ、商品のおすすめやショッピング体験のパーソナライゼーションが制限されてしまう。

## 突然の台頭：新たなサプライチェーンの登場

この調査では、消費財企業における9つの主なビジネス分野に対するブロックチェーンの効果について回答者に見解を求めた。そして、

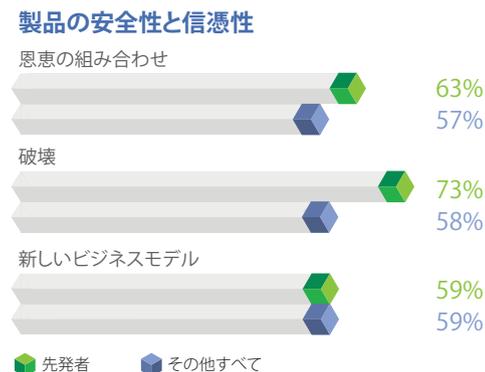
1) 時間面、コスト面、リスク面での恩恵の平均として計算されたビジネス上の恩恵の組み合わせ、  
2) 破壊の可能性、そして、新たなビジネスモデルの創出という3つの側面に従って効果を明らかにした。9つのビジネス分野のうち6つが、これら3つの側面の少なくとも1つでトップ3に浮上した（図4参照）。

図4

幅広い恩恵：先発者が3つの側面でブロックチェーンの効果を評価



図5  
産地第一：製品の安全性と信憑性に対する評価が高いことがわかる



運用に至ったブロックチェーン・ソリューションのいくつかは、農家、漁場、またはダイヤモンド鉱山を起点としている。ブロックチェーンは、畑の遺伝子組み換えでない小麦、インドネシアのすし用マグロ、中国の豚肉のサプライチェーンの追跡に使用されてきた。<sup>4</sup>これらのブロックチェーンによって産地が証明され、その品目が本物であること、安全に使用または消費できること、あるいは、環境影響から労働力の利用までさまざまな標準に従っていることが保証される。

ブロックチェーンは、特に偽造品が市場に出るのを防ぐのに役立つ。スニーカー・メーカーのGreatsでは、ブロックチェーンを利用して、自社の靴にスマート・タグを埋め込み、偽造を防ごうとしている。ファッション業界では、偽造によって年間6,000億米ドルもの損害が出ているためだ。モバイル・アプリをスワイプすれば、消費者がスマート・タグを読み込んで、商品が本物であることを確認できる。一方、小売業者は、各スニーカーをその製造工場にまで遡って追跡できる。<sup>5</sup>このようなブロックチェーン・ソリューションは、他にも通関地での商品の追跡や納期遅れの早期警告の提供など、容易に応用が利く。

早期の試験運用でブロックチェーンの価値を証明した先発者の4分の3は、産地対応商品の安全性と信憑性が自業界に有益な破壊をもたらすことを期待している。当社の以前のレポート「Forward Together: Three ways blockchain Explorers chart a new direction」で確認したとおり、ブロックチェーンを採用する組織にとって、破壊とは追い風というより逆風と見なされることが多い。<sup>6</sup>そのため、組織は迅速に行動することが推奨される（図5参照）。

---

中国では、食品の安全性の向上を目的として、より徹底した記録の管理を義務付ける新しい規制が施行された。Walmart 社はそれに対応して、農家から工場まで豚肉を追跡して保存温度や消費期限などのデータを取るため、サプライチェーン全体に及ぶブロックチェーン・ソリューションの試験運用を行った。最近では、同社はメキシコのマンゴに対してブロックチェーンのテストを行い、収穫日、農薬の使用、輸入業者から加工工場までの輸送経路といった項目を追跡できることを証明した。これにより、食物を原因とする病気の発生を調査するためにこれまで数週間かかっていたものが、わずか数秒で行えるようになった。<sup>7</sup>

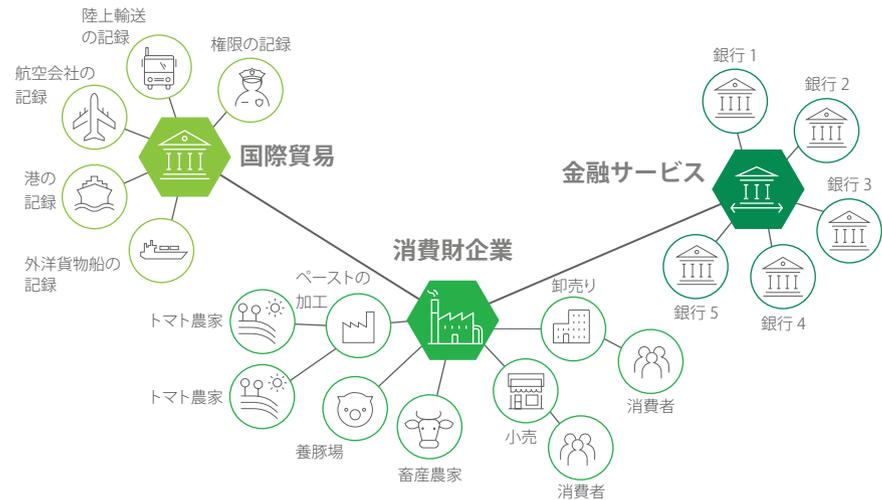
また、Walmart、Dole、Driscoll's、Golden State Foods、Kroger、McCormick and Company、McLane Company、Nestlé、Tyson Foods、Unilever といった小売業者や CPG は、食品のトレーサビリティをサポートするさまざまな分野で、IBM と共同でブロックチェーンのテストを行う予定だ。<sup>8</sup> これらの組織には、農家、加工工場、仲介業者、流通業者に広がるネットワークで、食品を原因とする病気の検出だけでなく、その予防までも行えるチャンスがある。連携してサプライチェーンのデータ管理を効率化するなかで、新たな応用やユース・ケースが生まれることも考えられる。

ブロックチェーンで商品の産地を追跡することで、生産と流通におけるリスクを下げ、リアルタイムの品質管理のレベルを上げることができる。廃棄、損傷、不具合を減らすと同時に、詐欺、窃盗、偽造を減らすこともできる。

組織で産地ベースのブロックチェーンを導入すれば、規制遵守の監査や、保証による製品ライフサイクルの後段階の管理を行うためのソリューションを利用して、可視性を拡大することが可能だ。極めて重要かつ広範囲に及ぶビジネスモデルの変更は、複数のブロックチェーンでの相互運用が開始されることで可能になる。このような複数のネットワークから成るネットワークは、サプライチェーンの変革に向けたまったく新しいアプローチの基礎となり得る(図6参照)。

図 6

複数のネットワークから成るネットワーク複数のブロックチェーン・ネットワークの相互運用が開始されると、並外れた価値が実現する

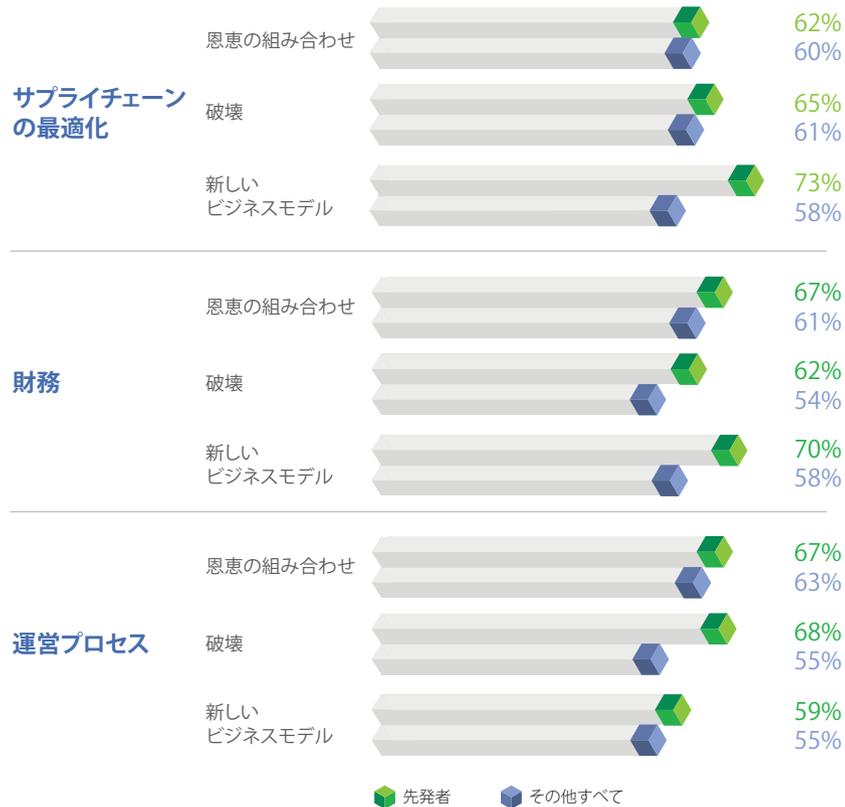


### リアルタイムでの最適化アプローチ

先発者は、サプライチェーンの最適化（在庫の可視性、IoT センサー・データの利用など）と出荷および注文の追跡を、新たなビジネスモデルの観点から 2 位に、その破壊の可能性において 3 位に挙げた。また、財務の関連活動（紛争管理、与信承認など）と運営プロセス（最適化、自動化など）を、ビジネス上の恩恵の組み合わせにおいて 2 位と 3 位に挙げた（図 7 参照）。

図7

ここでは全員が一致：先発者とその他の組織は、サプライチェーンの最適化、財務、運用プロセスでブロックチェーンの恩恵が得られることを期待している



---

サプライチェーンの可視性がないと、組織に年間約 3,000 億米ドルもの損失が出ると試算されている。<sup>9</sup> 10 年にわたるサプライチェーンのデジタル・トランスフォーメーションに関する調査によって、意欲は一貫して進捗を上回るという 1 つの事実が示された。組織が保有していない、または完全に信頼していない情報が原因で、現在のサプライチェーンには多くの盲点が残されている。

他のどの機能よりも、サプライチェーンは効率的かどうかにかかわらず共有データに対する信用に基づいて運用されている。ブロックチェーンによって信頼できるデータがリアルタイムで得られるようになるため、プロセスの各ステップから不確実性が排除される。サプライチェーンの至る所で、納品時の欠損や、通関または港での商品の遅延、認証や品質試験に部品が合格しないなど、突然の中断や障害が見つかることが考えられる。

極めて有望なブロックチェーンの応用分野の 1 つとして、「コールド・チェーン」と呼ばれる温度が制御されたサプライチェーンが挙げられる。コールド・チェーンでは、化粧品から食品まで、生鮮食品や特別な保存方法が求められる商品をより品質を担保した形で流通させることができる。

コールド・チェーンを運営するブロックチェーンは、早期警告システムの代わりにもなる。あらゆる条件での予定外の変更に応じて措置を講じ、自動的に調整を行うようにすることが可能だ。これには、「消費期限」の日付の変更や、速達商品のルートを変更する、輸送から商品を抜き出す、違約金を適用するなどが含まれる。

---

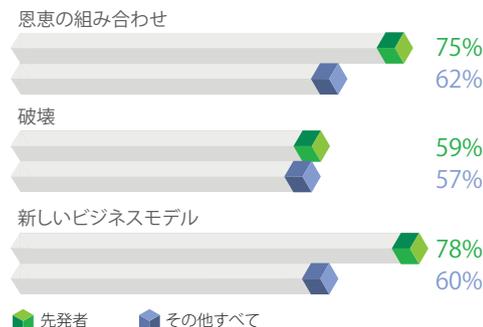
将来的に、一連のイベントに継続的かつ瞬時にアクセスできるサプライチェーンによって、ビジネス・ネットワークが動的に最適化されるようにすることも可能だろう。例えば、必要に応じて途中でパートナーを切り替え、幅広いオプションを生かして駆け込み納品に対応できるようになるかもしれない。また、組織がその場で輸送ルートを変更したり、製造施設や設備、インフラを共有して、サプライチェーンの生産能力を最適化することもできるはずだ。ブロックチェーンのトレーサビリティと透明性によって、規模を変えて運営することが容易になるため、より小さなロットサイズでの販売や、より小規模のパートナーとの連携が効率的に行えるようになるだろう。

ブロックチェーンの将来性の大半は、原材料や完成品の場所や状況を知らせるデータを送信するIoTセンサーの利用拡大と結びついている。真に分散化されたIoTでは、需要と供給に対応して、生産と輸送を最適化し、遅延をゼロに抑えられるように、デバイスを構成することが可能になる。ブロックチェーンによってIoTデータが統合されることで、次の大きな業界の破壊は桁違いに大きなものとなり、動的な世界での並外れた効率とより協調的な働き方が実現することが考えられる。

図 8

トレード・アップ：先発者は、ブロックチェーンによってプロモーション戦略の管理が変革されることを期待している

### プロモーション戦略の管理



## ブロックチェーンによるエンゲージメント：消費者体験のリインベンション

ブロックチェーンによってサプライチェーンが変革されると、CPG や小売業者は新たな信頼を得ることができる。一方、消費者は商品の信憑性と安全性を検証することが可能になる。組織は、新規市場へのサービスの提供を効率化して、倫理的に供給された商品や現地調達に対する優先措置を利用できるようになる。また、CPG や小売業者は、まったく新しい方法で商品やブランドを売り込み、ロイヤルティを獲得し、消費者のニーズに対する洞察を得ることができるだろう。

先発者組織は、ビジネス上の恩恵の組み合わせと新しいビジネスモデルの両方において、トレード・プロモーション管理を 1 位にランク付けした (図 8 参照)。これは、可視性、データに対する信用、そして適時性が、収益効果の大幅アップにつながる領域だ。CPG 企業は、トレード・プロモーションに年間 5,000 億米ドル以上を費やしているが、CPG の 85% がそのプロセスの管理能力に大きな不満を感じていると推測される。Forrester 社は、トレード・プロモーションにかかるコストの約 3 分の 1 が、マイナスの投資利益率につながっていると報告している。<sup>10</sup>

現在、トレード・プロモーションには多くの手作業が残っており、同期が取れずミスにつながりやすい、サイロ化したスプレッドシートが大量に存在する。トレード・プロモーション契約の約 25 ~ 40% が適切でないか、時代に合っていない可能性がある。<sup>11</sup> プロモーションに関するコンプライアンスは通常、店舗によって異なるため、SKU レベルで各プロモーションの成果を計算する作業は非常に複雑になる。成果を実証するデータは、サード・パーティーの POS データ・プロバイダーから手動で収集される。船荷証券や倉庫出荷の詳細といった内部データは、サプライヤーに手動で要求しなければならない。紛争や和解は電子メールで処理されている。

ブロックチェーンでは、サプライヤーと小売業者のスマート・コントラクトによって、契約や成果の実証に対する調停申請の調整が自動的に行われるようにすることが可能だ。これにより、調停プロセスにかかわる人員を減らすことができる。リアルタイム・データを含む成果

データによりアクセスしやすくなり、また、成果データへの信用が高まることで、CPG 企業は、在庫の最適化をはじめとする大幅な効率化を実現し、新たな洞察を引き出すことができるだろう。タイムリーにデータを共有することに消極的な小売業者は、より緊密な協調に対する新たなプレッシャーに直面することが考えられる。

モバイル・アプリやスマート・ディスプレイの時代においても、買い物客へのプロモーションは未だ有意な変革を遂げていない。組織は、トレード・プロモーションの ROI を最適化すると同時に、それらのプロモーションが店舗内でいかに顧客体験を生み出すかを見直し始めることができる。

消費者がドアを通り抜けたときや、通路を歩き回っている間に、「今すぐ購入」プロモーション・オファーを消費者のスマート・フォンにデジタルで送信することが可能だ。消費者のモバイル・アプリに直接送信するプロモーションをうまく行った CPG には、逆に棚代が支払われる可能性が高まる。店舗およびオンラインでのプロモーションは、他のブランドや小売のロイヤルティー・プログラムと組み合わせることもできるだろう。

先発者の 4 分の 3 が、ブロックチェーンによって顧客エンゲージメントを変革するほどの新たなビジネスモデルをもたらす大きなチャンスが生まれることを期待している（図 9 参照）。多くがロイヤルティー・プログラムから始めようとする。現在の形のポイント・カードでは、消費者を長期的に引き留めておくことができないのは明白だ。食料品店は消費者のブランドの好みを知っていても、他のことは知らないかもしれない。複数の組織が各消費者に関する購入データを共有する連携的なロイヤルティー・プログラムでは、消費者に対するより包括的な「マーケット感覚」が生まれることが期待できる。

アジアで小売業者と消費者にサービスを提供する複合小売企業 Aeon Group の金融サービス企業である Aeon Financial Service 社は、デジタル通貨（トークン）に基づくロイヤルティー・プログラムを構築するためにブロックチェーンのテストを進めている。同社が期待しているのは、小売業者で商品と引き換えられるトークンが消費者にとって非常に魅力的で、データ収集にプラスとなることだ。<sup>12</sup>

図 9

需要中心：ブロックチェーンで顧客エンゲージメントと共創を狙う

### 顧客エンゲージメントと共創

恩恵の組み合わせ



破壊



新しいビジネスモデル



先発者

その他すべて

プロモーションやロイヤルティ・プログラムから得られたデータを企業間で共有すると、コンテキストが拡充されるため、製品、サービス、期待事項を新たにパーソナライズすることが可能になる。モバイル・デバイスを持つ消費者が、通路を歩きながら、個々の好みに合わせて調整された情報（商品の原産地や、持続可能性の問題、健康に関する情報）を取得できるようにすることもできるだろう。

ニューヨーク・ブルックリンを拠点とするスタートアップの Loomia 社は、自社で製造している繊維製品に、データの収集とコンテキストの可能性を拡張することを目指している。生地にセンサーを埋め込めば、データをブロックチェーンに送信して、消費者が防寒用のジャケットやブーツなどの商品を購入してからどのように使っているかを把握できるようになるだろう。データへのアクセス時やデータの利用時にいつでも少額決済を送信できるようにすることも可能だ。<sup>13</sup>

ブロックチェーンでの商品のトレーサビリティと、消費者向けの新しい決済方法を組み合わせれば、会計を歩きながら済ませ、長い列に並ばなくてもよくなることが期待できる。店舗環境の外では、補充システムをパーソナライズすることで、CPG と小売業者が同様に、利益の多い収入源を新たに育てることも可能になるだろう。

最終的に、ブロックチェーンは消費者中心の市場に新たな意味をもたらす可能性がある。ブロックチェーン・ベースの ID 管理システムを取り入れると、消費者が誰と個人データを共有するか決定し、さらにはそのようなデータへの報奨金が得られるようにすることが可能だ。

また、ブロックチェーンでは、消費者に販売商品の実際の製造コストを公表して、新たな市場を生み出すこともできる。すでに一部の企業は、ブロックチェーンを「従量課金」で応用して、高級品の市場を変革するための方法を検討している。理論的には、消費者がアイテムを購入し、ある期間が過ぎると、それを生産者または再販市場に効率的に再移転させ、その販売から各関係者が取り分を得られるようにすることも可能である。

## 推奨事項

消費財企業の経営層は、ブロックチェーンから最大限の価値を引き出すうえで次の3つの質問に答えられる必要がある。

### どのくらいの速さで取り組みを進めるべきか？

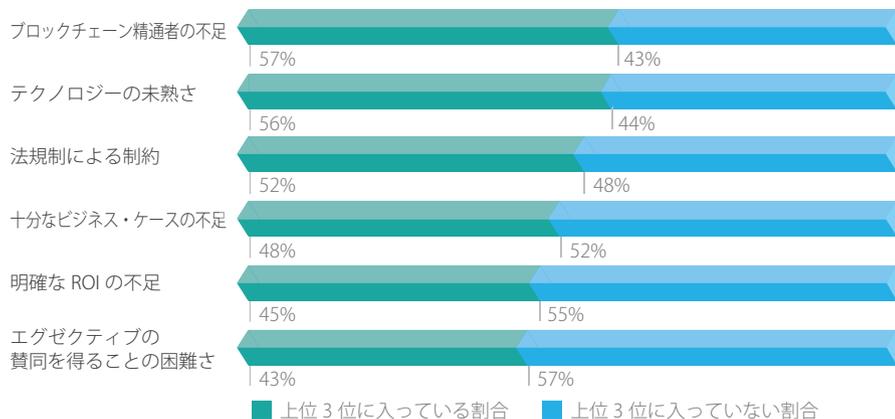
調査対象となった消費財企業の組織の18%がブロックチェーンの取り組みをすでに開始しており、約70%が3年以内に運用ネットワークを導入する予定だ。現在、ブロックチェーンに投資していない組織は、ブロックチェーンのユース・ケースと潜在的な協力関係のネットワークについてできるだけ早く調査し、この取り組みに参加する準備を進めるべきである。

ブロックチェーンのスキルに対する需要は、供給を急速に上回りつつある。<sup>14</sup> 調査対象となった組織の約10分の6が、スキル不足をブロックチェーン採用の障害と見なしている(図10参照)。

図10

ブロックチェーン採用の障害：スキル不足がエグゼクティブの賛同を上回っている

### 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）



## 詳細について

IBM Institute for Business Value の調査結果の詳細については [iibv@us.ibm.com](mailto:iibv@us.ibm.com) までご連絡ください。IBM の Twitter は @IBMIBV からフォローいただけます。発行レポートの一覧または月刊ニュースレターの購読をご希望の場合は、[ibm.com/iibv](http://ibm.com/iibv) よりお申し込みください。

スマートフォンまたはタブレット向け無料アプリ「IBM IBV」をダウンロードすることにより、IBM Institute for Business Value のレポートをモバイル端末でもご覧いただけます。

## 変化する世界に対応するためのパートナー

IBM はお客様と協力して、業界知識と洞察力、高度な研究成果とテクノロジーの専門知識を組み合わせることにより、急速な変化を遂げる今日の環境における卓越した優位性の確立を可能にします。

## IBM Institute for Business Value

IBM グローバル・ビジネス・サービスの IBM Institute for Business Value は企業経営者の方々に、各業界の重要課題および業界を超えた課題に関して、事実に基づく戦略的な洞察をご提供しています。

ブロックチェーンの調査を進めている組織には、ソフトウェア開発者を追加する以上のことが求められる。ブロックチェーンの商用化を成功させるには、熟練したビジネス・コンサルタントや技術コンサルタント、サイバーセキュリティに関する戦略家、マーケティング担当者など、さまざまな人材が必要となるからだ。消費財企業の経営層は、こうした人材のギャップを埋めるため、コーディング・キャンプや、コミュニティー・カレッジ、実習、その他ニューカラー向け活動によって、必要なスキルを育成することを検討すべきである。

## ネットワーク規模の標準を達成できるか？

ブロックチェーンの採用を妨げる障害について、先発者とその他の消費財企業が挙げた要因は1つの例外を除き非常に似ていた。その例外とは、ブロックチェーンの導入における大きな障害として法規制による制約を挙げた先発者がわずか8%だったという点だ。一方、その他すべての企業のうち、法規制による制約を障害に挙げたのはちょうど24%だった。

とはいえ、ブロックチェーンは、多くの業界で法規制上の課題を打開するための手段として認識されている。現在、規制当局は目視チェックに頼っているが、そのチェックは抜き取り検査でしか行われていない。一方、ブロックチェーンなら、最新の信頼できる監査証跡を提供できる。規制当局には、広範な説明責任を新たな標準に変えるテクノロジーを歓迎する理由があるというわけだ。

## 新しい収益モデルに対応できるか？

当社の調査から、調査対象となった消費財企業の経営層の過半数に明確な ROI 戦略と経営層の協力があることがわかる。この点が明確でない消費財企業は、これを優先事項にすべきである。

さまざまなコンソーシアムが、ブロックチェーンの恩恵について理解を深めるために下準備を進めているが、バリュー・チェーン全体で新しいビジネスモデルを構築するには戦略的提携が欠かせないことを多くの消費財企業の組織が認識している。小売業のブロックチェーン・ネットワークが進化する一方で、新しいブロックチェーン対応市場と新しい形の消費者エンゲージメントが持つ可能性の存在が大きい。消費財企業の経営層は、このことを最初から考慮する必要がある。

---

## 日本語監修者紹介

浅沼琢朗

日本アイ・ビー・エム株式会社 戦略コンサルティング & デザイン統括  
シニア・コンサルタント

事業戦略策定から企業再生、経営改革、業務改革、システム開発 PMO まで幅広い領域を経験し、特にブロックチェーン、IoT、AI/アナリティクス等の先進技術を活用した新規事業立案、業界をまたいだエコシステム・デザイン/企業連携の案件を担当。また 2017 年に IBM 米国本社へ出向し、現地企業に対するコンサルティング業務に従事。現在はデジタル戦略の領域に特化し、非金融領域におけるブロックチェーンのビジネス活用を主なテーマとして活動。海外系・官公庁系クライアントを中心に業界動向調査やユース・ケース検討、コンソーシアム組成および実証実験の支援を手がけている。

連絡先：[e35351@jp.ibm.com](mailto:e35351@jp.ibm.com)

## 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

## 水上賢

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

---

## 研究チーム

Jane Cheung, Consumer Products Industry Leader,  
IBM Institute for Business Value

Simon Glass, Global Retail Leader, IBM Institute for  
Business Value

Jason Kelley, General Manager, IBM Blockchain  
Services

Kaushik Malladi, Global Solutions Lead, IBM  
Blockchain Services

Michelle Menchin Rizzo, Offerings and Engagement  
Leader, IBM Blockchain Services

Veena Pureswaran, Global Research Leader,  
Blockchain, IBM Institute for Business Value

Parm Sangha, Executive, IBM Blockchain Services

## 協力者

研究チームは、このエグゼクティブ・レポートの発行  
に関して Catriona Ewing と Smitha Soman の貢献に感  
謝いたします。

## 関連する刊行物

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](http://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](http://ibm.biz/blockchainJP))

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](http://ibm.biz/economyofthings)  
(邦訳版：「モノの経済 - モノのインターネットによる新たな価値の創出 -」[ibm.biz/economyofthingsJ](http://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.com/business/value/empoweringedge/](http://ibm.com/business/value/empoweringedge/)  
(邦訳版：「エッジへの発展 - 分散型 IoT の実践と洞察 -」[ibm.biz/empoweringedgeJ](http://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](http://ibm.biz/devicedemocracy)  
(邦訳版：「デバイス・デモクラシー - モノのインターネット (IoT) の未来のために -」[ibm.biz/devicedemocracyJ](http://ibm.biz/devicedemocracyJ))

## 注釈および出典

- 1 IBM Institute for Business Value による分析。
- 2 Cuomo, Jerry, Jason Kelley and Curtis Miles. "First on the block: Learn from early blockchain business networks." IBM Institute for Business Value. December 2017. <https://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/blockchainlessons/>
- 3 "Fast forward: Rethinking enterprises, ecosystems and economies with blockchains." IBM Institute for Business Value. June 2016. <https://www-935.ibm.com/services/us/gbs/thoughtleadership/blockchain/>  
(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](http://ibm.biz/blockchainJP))
- 4 Banker, Steve. "Blockchain in The Supply Chain: Too Much Hype." Forbes. September 1, 2017. <https://www.forbes.com/sites/stevebanker/2017/09/01/blockchain-in-the-supply-chain-too-much-hype/#3f936744198c>
- 5 Coleman, Lester. "Blockchain Allows Sneaker Manufacturer To Prevent Counterfeiting." Cryptocoinsnews. June 6, 2016. <https://www.cryptocoinsnews.com/blockchain-allows-sneaker-manufacturer-prevent-counterfeiting/>
- 6 "Forward Together: Three ways blockchain Explorers chart a new direction." IBM Institute for Business Value. May 2017. <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=GBE03835USEN>  
(邦訳版：「Forward Together 共に未来を創る」[ibm.biz/ForwTogethJ](http://ibm.biz/ForwTogethJ))
- 7 Hackett, Robert. "Walmart and 9 Food Giants Team Up on IBM Blockchain Plans." Fortune. August 22, 2017. <http://fortune.com/2017/08/22/walmart-blockchain-ibm-food-nestle-unilever-tyson-dole/>

- 8 "IBM Announces Major Blockchain Collaboration with Dole, Driscoll's, Golden State Foods, Kroger, McCormick and Company, McLane Company, Nestlé, Tyson Foods, Unilever and Walmart to Address Food Safety Worldwide." IBM press release. August 22, 2017. <http://www-03.ibm.com/press/us/en/pressrelease/53013.wss>
- 9 McDermott, Brigid, Kaushik Malladi, Kevin Abele and Jake Harkins. "Tomorrow's Value Chain." IBM white paper. June 2017. <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=REW03029USEN>
- 10 Moll, Rich de, Marcus Koller, Shajan Koshy et al. "Using blockchain to disrupt trade promotions." IBM white paper. August, 2017. <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=GBW03393USEN>
- 11 Moll, Rich de, Marcus Koller, Shajan Koshy and Beth Browne. "Using blockchain to disrupt trade promotions." IBM white paper. August 2017. <https://www-01.ibm.com/common/ssi/cgi-bin/ssialias?htmlfid=GBW03393USEN>
- 12 IBM Institute for Business Value によるインタビュー。
- 13 Hartmans, Avery. "Loomia is a Brooklyn-based startup that wants your clothes to be smarter — and it's using the blockchain to do it." BusinessInsider. September 7, 2017. <http://www.businessinsider.com/loomia-startup-electric-fabric-ethereum-token-sale-2017-9>
- 14 Kelley, Jason. "Interested in Blockchain? Start thinking about talent." IBM blog. October 2017. <https://www.ibm.com/blogs/think/2017/10/blockchain-talent/>

© Copyright IBM Corporation 2018

IBM Corporation  
Route 100  
Somers, NY 10589

Produced in the United States of America  
January 2018

IBM、IBM ロゴ、ibm.com、Watson 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](http://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得られるものであり、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 reinvents the consumer experience - Building better supply chains and customer relationships」の日本語訳として提供されるものです。

24012424JPIA-00

**IBM**<sup>®</sup>