

FinTechは何をもたらすのか 第3回

2016年7月25日

全4頁

# イノベーションをもたらす (Fin) Tech とは

～技術イノベーションの影響の大きい金融業種は？～

経済環境調査部  
主任研究員 町井 克至

FinTechについては、「スタートアップがアプリレイヤーでとどまっている」とされ、「本当のイノベーションを語る際、議論が一部技術のワクにとどまっていたら、既存のフレームワークへの『揺さぶり』は起きない」という指摘がある。FinTechは真に金融業にイノベーションをもたらすのか。第3回では、FinTechの主体とともに技術的な側面を整理し、その技術的特徴と金融業務に適用する上での課題を取り上げる。

## 1. イノベーションをもたらす技術とは

第1回で述べたように、FinTechによりもたらされるイノベーションの本質とは、需要側において「利便性の高さ」に付加価値の源泉がシフトし、「これまでは考えられなかったような新たな金融サービスに対するニーズが顕在化している」中で、「IoT・ビッグデータ・人工知能といった技術革新」によって対応しようという供給側の変革と考えられる。つまり、FinTechのTech(=技術)は、IoT・ビッグデータ・人工知能(AI)を中心として、既存のフレームワークを「揺さぶる」ように適用することで、「イノベーションをもたらす技術」となると言えよう。

この「揺さぶり」が起きやすい分野は、伝統的な金融機関が確立したエコシステムの中で、顧客ニーズの視点が欠けている分野であると同時に、市場破壊者(ディスラプター)によって「狙われやすい」分野であると考えられる。つまり、ディスラプターは、従来モデルの脆弱な部分を顧客につまびらかにすることで、顧客の行動を変える金融商品・サービスを生み出し、新たなフレームワークを構築しようとする構図が見える。

これらを踏まえると、ディスラプターによって狙われやすい分野において、新たなフレームワークを構築するような技術が「イノベーションをもたらす技術」となる。狙われやすい分野を「影響の受けやすい分野」と同義とすれば、WEFの報告書<sup>1</sup>は以下のような3つの示唆を提供している。

「イノベーションは、少ない資本でもデータを駆使したプラットフォーム型のビジネスモデルに対して、大きな影響を与える」

<sup>1</sup> World Economic Forum “The Future of Financial Services”

「イノベーションは計画的かつ予測可能；既存プレーヤーは最も攻撃を受けやすい。特に、最大の利益の源泉でありながら顧客との軋轢がある部分が、最も攻撃を受けやすい」

「イノベーションが金融業のリスク・プロファイルを、プラスあるいはマイナスに変化させていくかを理解するには、規制当局者、既存機関、新規参入者の協力が求められる」

つまり、従来の金融の分野において狙われやすい部分は、1)「データを駆使したプラットフォーム型のビジネスモデル」、2)「最大の利益の源泉でありながら顧客との軋轢がある部分」、3)「金融業のリスク・プロファイル」となる。以下、この3つの部分において新たなフレームワークを構築する動きを探り、「イノベーションをもたらす技術」を明らかにする。

まず、1)「データを駆使したプラットフォーム型のビジネスモデル」においては、「製造プロセス、モビリティ、健康・医療、流通、インフラ・産業保安、エネルギー、行政などの幅広い分野」<sup>2</sup>を対象に、人間の営み、社会現象、自然現象などの森羅万象をデジタルデータ化し、コンピュータによって解き明かす動きが見られる。当然、IoT・ビッグデータがイノベーションを生み出す技術として指摘されよう。その本質は、「これまで認識し得なかった人間社会や自然界の様々な法則や関係性、無意識的なものを含めた個々人の行動や嗜好などが明らかになること」であり、その結果、「今後は、個々人のそれぞれ異なるニーズに応えるなど、これまでになかった全く新しい価値を生み出すことが可能になる」<sup>3</sup>。これが、IoT・ビッグデータによるイノベーションの要素である。

また、ビッグデータを処理して付加価値を生む主体は従来、人間であったが、AIが代替する可能性が指摘されている。そのためには、AIは「ソーシャルなビッグデータから知能を理解する／作る」「脳機能から知能を理解する／作る」<sup>4</sup>という人間に近い認識力や判断力を具備する自律的な自動化を進展させる必要があり、これもイノベーションの要素であると言えよう。

次に、2)「最大の利益の源泉でありながら顧客との軋轢がある部分」は、第1回で示した従来の金融機関における「金融IT」、すなわち集中管理型のプラットフォームに依存する、煩雑な手続きを有する金融商品・サービスが該当する。これを変革すると期待されるブロックチェーン技術は、「その構造上、従来の集中管理型のシステムに比べ、『改ざんが極めて困難』であり、『実質ゼロ・ダウンタイム』なシステムを『安価』に構築可能という特性を持つ」<sup>5</sup>とされている。つまり、安全性・安定性を重視した金融ITに対して、同様の安全性・安定性を確保しつつ低コスト・低価格を実現できれば、それがブロックチェーン技術のイノベーションの要素であると言えよう。ただし、「新ブロック生成に時間がかかる」「単位時間あたりのトランザクション件数が限られている」「実ビジネスでの運用手法等が確立されていない」等の課題が挙げられ

---

<sup>2</sup> 首相官邸 産業競争力会議ワーキング・グループ 新陳代謝・イノベーション第8回配布資料7「AI（人工知能）・ビッグデータによる産業構造・就業構造の変革（経済産業省 提出資料）」（2015年4月28日）

<sup>3</sup> 脚注2と同じ。

<sup>4</sup> 総務省情報通信国際戦略局「総務省における人工知能に関する取組と人工知能技術戦略会議の設置について」（2016年4月26日）

<sup>5</sup> 経済産業省「『ブロックチェーン技術を利用したサービスに関する国内外動向調査』を取りまとめました」（平成28年4月28日）

ている<sup>6</sup>。

ブロックチェーン技術は、金融のみではなく「IoTを含む非常に幅広い分野への応用が期待」されているため<sup>7</sup>、社会変革の可能性が期待されている。例えば、経済産業省が4月下旬に公表した報告書<sup>8</sup>では、「価値の流通・ポイント化プラットフォームのインフラ化」「権利証明行為の非中央集権化の実現」「遊休資産ゼロ・高効率シェアリングの実現」「オープン・高効率・高信頼なサプライチェーンの実現」「プロセス・取引の全自動化・効率化の実現」を挙げ、金融以外の分野にも適用が拡大しており、「ビットコイン2.0」と呼ばれている。

最後に3)「金融業のリスク・プロファイル」は、投融資等の従来型金融商品・サービスにおける、過去の返済データなどの信用リスク・プロファイルが該当する。リスク・プロファイルを生成するにあたって、SNS (Social Networking Service) における膨大かつ多種多様な分野のビッグデータを活用する手法が採用されている。SNSで収集されるビッグデータによって、リアルタイム/ニアリアルタイムに顧客の金融だけではない様々な行動を分析することで、従来のモデルとは全く異なる新たなリスク・プロファイルを生み出すことが、イノベーションの要素となる。

## 2. イノベティブな FinTech によって狙われる金融業は保険業か

上記の技術を具体的に適用する業種・分野を示したのが図表1である。前述した WEF の報告書は、金融業の中で最も影響を受ける業種を以下のように示唆している。

**「市場破壊 (ディスラプション) の多大な影響：銀行業への影響も大きい、保険業への影響が最も甚大である」**

保険業は、リスクの源泉があらゆる産業分野 (エネルギー、医療・ヘルスケア、自動車やロボット等の製造業、農業等) であり、IoT 及び AI の更なる進化によってあらゆるデータの蓄積・解析が一層進展すれば、保険リスク自体あるいは被保険者が変化する可能性がある。これは、前述の1)「データを駆使したプラットフォーム型のビジネスモデル」、2)「最大の利益の源泉でありながら顧客との軋轢がある部分」、3)「金融業のリスク・プロファイル」すべてに該当しており、「イノベーションをもたらす技術」によってディスラプターに狙われる可能性が高くなる。

ただし、問題はディスラプションによって何がもたらされるかということであろう。ディスラプションによって生み出されるイノベーションへの期待は、供給側における革新的な商品・サービスといったプロダクトの提供、業務プロセスや働き方の変革と、需要側における顧客行動そのものの変化である。また、顧客行動に直結するようなデータ量が膨大なものとなること

<sup>6</sup> 経済産業省 商務情報政策局 情報経済課「平成27年度 我が国経済社会の情報化・サービス化に係る基盤整備 (ブロックチェーン技術を利用したサービスに関する国内外動向調査) 報告書概要資料」(平成28年4月28日)

<sup>7</sup> 脚注5と同じ。

<sup>8</sup> 脚注6と同じ。

から、セキュリティに適切に対応しつつ利便性との両立を図らねばならない。このようなプロダクト/プロセス/ソーシャル/セキュリティの4つのイノベーションの観点で、図表1に示した代表的なFinTechについてごく簡単に評価すると、多くがプロセス・イノベーションにとどまり、顧客の行動を変化させるソーシャル・イノベーションを現実化する可能性のある分野は保険業、銀行業の一部に限定されるとみられる。

図表1 金融業の主な業種・分野における問題・課題とITの活用（代表的なサービス）

業種	分野	問題、課題など	主に活用するIT	代表的な新商品・サービスなど
銀行	送金	送り手・受け手間の煩雑な送金の構造（特に海外送金）	ブロックチェーン	仮想通貨
	預貸	資本規制による融資ギャップ、審査時間の短縮化、高リターン化	ビッグデータ、AI、SNS	ソーシャル・レンディング（P2Pレンディング）
保険	バリュー・チェーン全体	デジタル販売チャネル、プロセス自動化などの外部要因による影響	ビッグデータ、AI	保険バリュー・チェーンのアンバンドル化
	保険リスク	現実（リアルタイム）情報の欠如、顧客との密なコミュニケーション	IoT、ビッグデータ、AI	テレマティクス保険、インステック
アセット マネジメント	個人向け資産運用ツール	マスマ顧客層に対応する手数料、金融危機後の顧客の信頼性回復	ビッグデータ、AI、SNS	PFM、ロボ・アドバイザー、アルゴリズム取引、ソーシャル・トレーディング
	コア業務全体	メンテナンスコストの高騰、規制等への適合の繰り返しによるシステムの複雑性	ビッグデータ、AI	コア業務のアウトソース化
資本市場	ファイナンス	規模の大小によらないタイムリーな資金供給、硬直的・標準的でない投資先評価	ビッグデータ、AI、SNS	クラウド・ファンディング
	アルゴリズム取引	HFTの費用対効果が低減（2009年にピークアウト）	ビッグデータ、AI	

（注）全てを網羅してはいない。

（出所）World Economic Forum “The Future of Financial Services”を基に大和総研作成

### 3. FinTechは金融サービス業の長期的な業界構造の変革をもたらす可能性

最後に、ディスラプターによる市場の破壊はいつまで続くのであろうか。前述した WEF の報告書の示唆は、以下の通りである。

「市場破壊（ディスラプション）は、金融サービス業の顧客行動、ビジネスモデルおよび長期的な業界構造の変革をもたらすために、継続的にプレッシャーを与え続ける」

つまり、既存の金融機関は、イノベーションがもたらされると想定される「狙われやすい」分野において、むしろ自ら業界構造の変革を促すなど、絶えまない経営努力が求められることとなる。また、このような変革は金融業だけに限定されない。2016年6月2日に閣議決定された「日本再興戦略2016」においては、超スマート社会（Society5.0）に変化していく中、IoT・ビッグデータ・人工知能といった技術革新の活用による「第4次産業革命」として、全産業に変革がもたらされる可能性を指摘している。これは、金融業として独自のエコシステムを守ることが、他の業界との“イノベーション創出競争”になると捉えることもできよう。金融業には、このような覚悟も求められているのである。

（次回予告：FinTechの適用①銀行業）