



# FinTechの本質と全体像

野村リサーチ・アンド・アドバイザリー株式会社

調査部 小川 久範

2015年10月16日

STRICTLY PRIVATE AND CONFIDENTIAL

野村リサーチ・アンド・アドバイザリー株式会社

# FinTechとはICTにより再定義された金融関連サービス

- FinTechはFinanceとTechnologyを組み合わせた造語
- ICT(Information and Communication Technology)により再定義された金融関連サービスを指す幅広い概念

Finance × Technology = FinTech

- 決済
- 送金
- 資産管理
- 会計
- 融資
- 投資
- 資金調達
- 貨幣

:

- インターネット
- スマートフォン
- ソーシャル
- クラウドコンピューティング
- ビッグデータ
- P2P(Peer to Peer)
- 人工知能
- ブロックチェーン

:

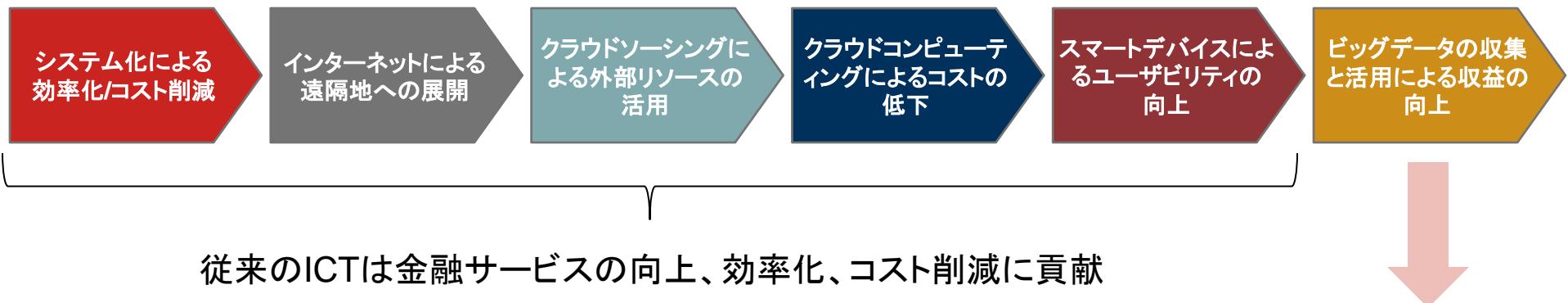
- (モバイル/Web)決済
- (低コスト)海外送金
- PFM
- 経営・業務支援システム
- 投資支援
- クラウドファンディング
- オンライン融資
- Bitcoin

:

## 現在は高収益FinTechの成立に着目

- 融資市場において市場の歪みが発見され高収益ビジネスモデルが成立
- テクノロジー企業のビッグデータ分析が金融機関の情報生産機能を上回りつつある

### ①高収益を上げるFinTechに着目



### ②金融機関の存在意義が問われ始めた

テクノロジー企業のビッグデータ分析 > 金融機関の情報生産機能

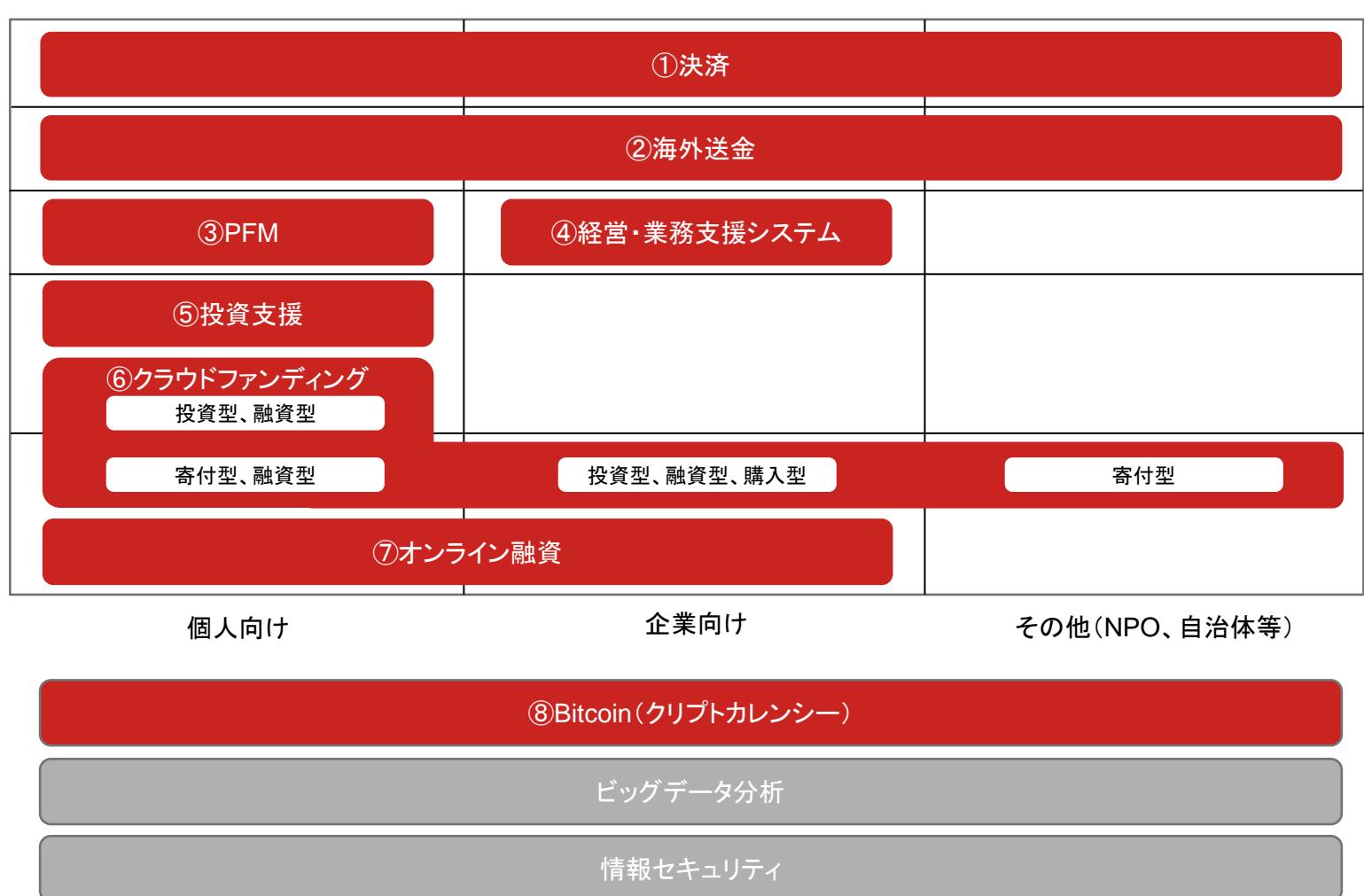
背景にあるのは技術の進歩

- 電子化の推進とインターネットの普及によるビッグデータの蓄積
- 大量データのリアルタイム処理を可能にするコンピューティングパワーの向上



## FinTechを8つのサブセクターに分類

- お金に関する「支払う」、「送る」、「管理する」、「運用する」、「調達する」という行為に基づきサブセクターを整理
- 全てのサービスに関連するインフラレイヤーでは、Bitcoin(クリプトカレンシー)をサブセクターとして抽出



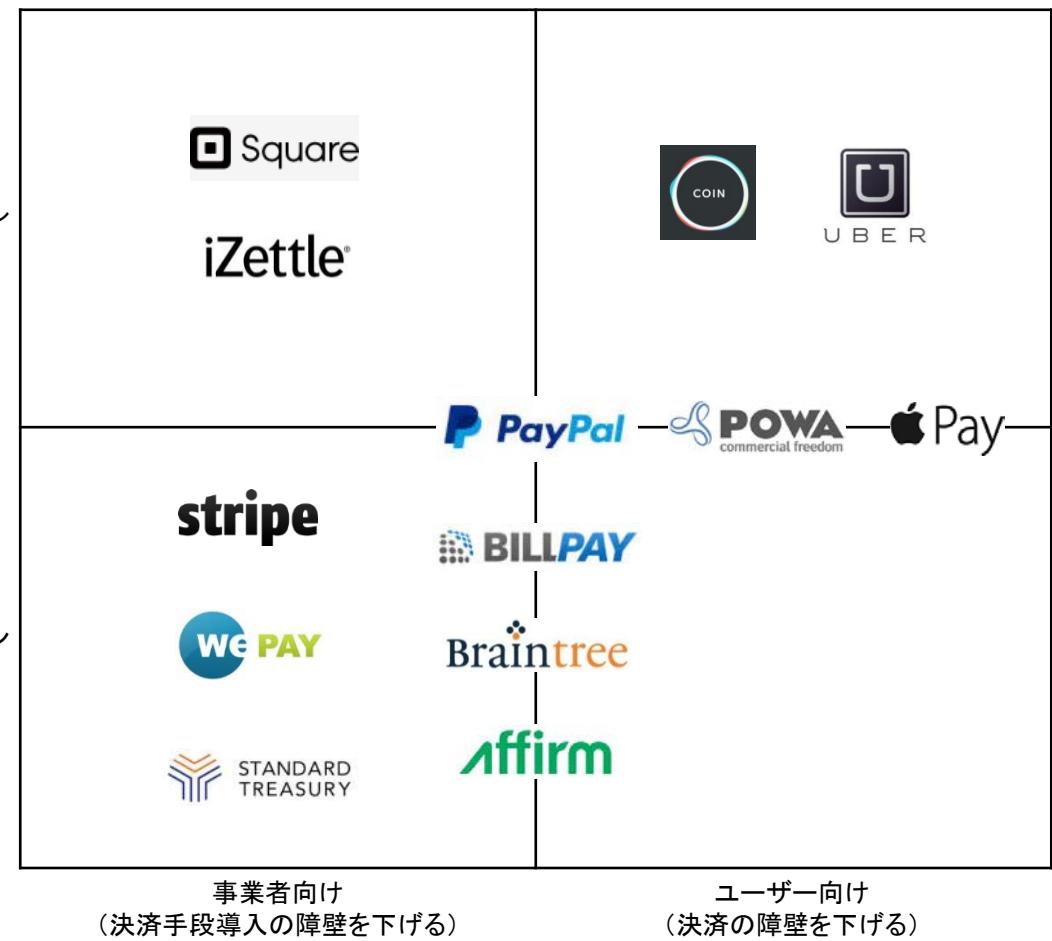
## サブセクター概要① 決済

- 購買データの入手手段としての位置づけ
- 決済機能を備えたビジネスプラットフォームが業界毎に登場しデータを独占する可能性

### ポイント

- 決済自体の付加価値は低下し、料率競争に陥っている
- 決済は顧客のデータを入手するための手段として位置づけられつつある
- 入手したデータを活用した新ビジネスが登場している(例:Squareによる加盟店向け融資)
- Uberのような、決済機能を持つ特定の業界向けサービスプラットフォームが登場する可能性がある(Uber for X)

### 業界マップ



## サブセクター概要② 海外送金

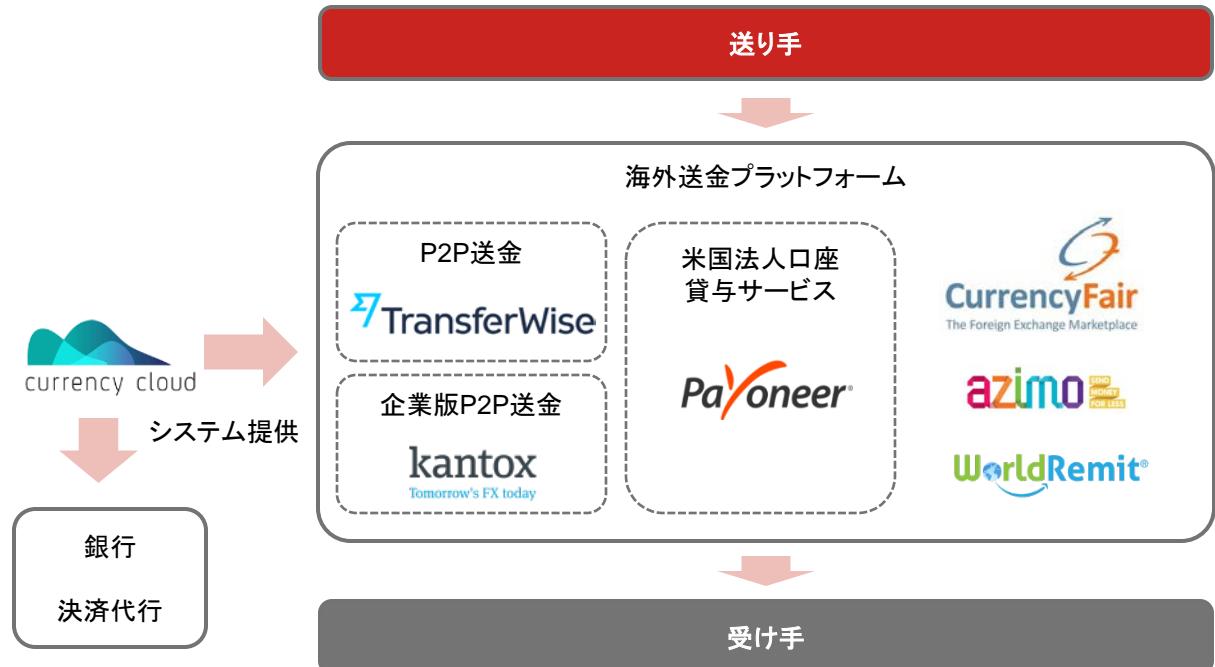
### ■ ICTの活用によりコストの低減に成功した段階

### ■ 収集するデータの見極めとその活用方法が課題

#### ポイント

- ▶ 海外送金手数料の手続きの煩雑さと手数料の高さや不透明さに不満を持つユーザーが支持
- ▶ 海外からの出稼ぎ労働者が利用する
- ▶ 国内においては、海外送金額が年間3,000～4,000億円、手数料率を2%と仮定すると、60～80億円の市場規模と推定される
- ▶ 市場規模が小さいため、国内から有力なプレイヤーが登場する可能性は低い

#### 業界マップ



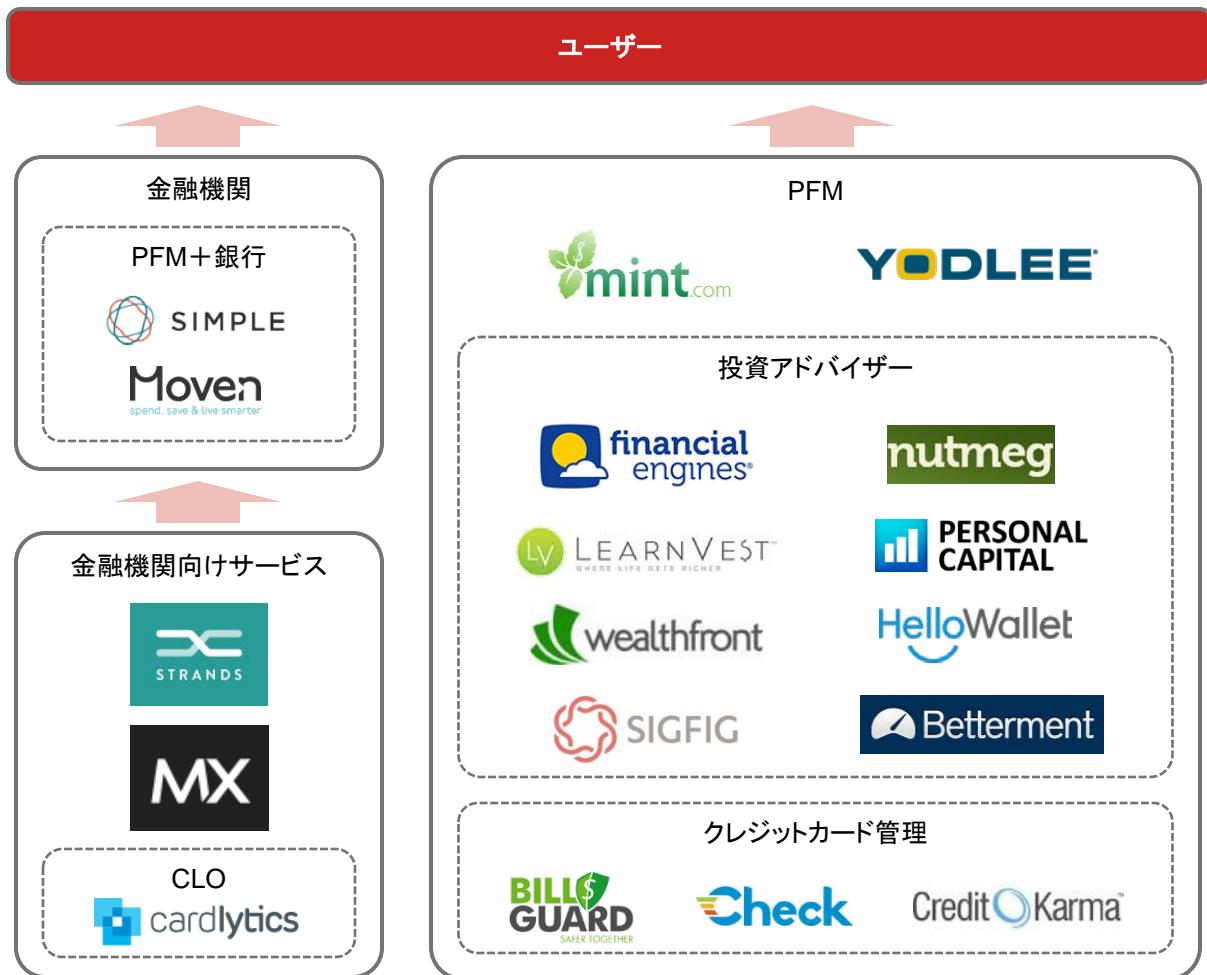
## サブセクター概要③ PFM(Personal Financial Management)

- 個人のお金に関するデータを全て入手する可能性があるプラットフォーム
- データを活用した収益化が課題

### ポイント

- 複数の金融機関等の口座情報を集約し、一元管理できるアカウントアグリゲーションサービスを提供する
- 金融機関にとっては、顧客の資産や入出金を全て把握できるため、関心が高いサービスである
- サービスを提供する企業にとっては収益化が課題であり、ビジネスモデルは金融商品広告の掲載などに留まる
- 米国最大のPFMであるmintでもユーザー数は1,000～2,000万人と見られ、ユーザー層は限定される

### 業界マップ



## サブセクター概要④ 経営・業務支援システム

- 中小企業のデータを網羅する可能性があるプラットフォーム
- 収益化の手段として中小企業に対する融資が有力

### ポイント

- これまで大手企業でなければ利用できなかつた経営管理を効率化するシステムを中小企業でも利用できる
- 中小企業に関する様々なデータを入手し、データ分析に基づく融資サービスなどへ展開する可能性がある
- 請求書管理サービスは、B2Bのマーケットプレイスへの展開が考えられる

### 業界マップ



## サブセクター概要⑤ 投資支援

- ICTの活用によるサービスの自動化・効率化が進展しつつある段階
- 収集するデータの見極めとその活用方法が課題

### ポイント

- これまで富裕層や特定投資家に限定して提供されていた金融商品や充実したサービスを、ITの活用により小口投資家にも提供
- ソーシャルを活用し、運用成績が良い投資家のポートフォリオを真似て投資するソーシャルトレーディング(コピートレード)も登場

### 業界マップ



## サブセクター概要⑥ クラウドファンディング

- 融資型はデータの活用により収益化に成功
- 十分なデータが得られない購入型と投資型(不動産投資を除く)の成長は限定的

### ポイント

- 市場規模では融資型(ソーシャルレンディング)が圧倒的で、2014年12月には大手のLendingClubがニューヨーク証券取引所に上場
- 元々は個人の資金を個人や中小企業へ仲介するサービスだが、ソーシャルレンディングにおいては、2014年以降は「資金集め」と「融資」の何れかに注力する傾向にある
- ヘッジファンドなどが、「融資」に注力するサービスに対して資金を供給している

### 業界マップ



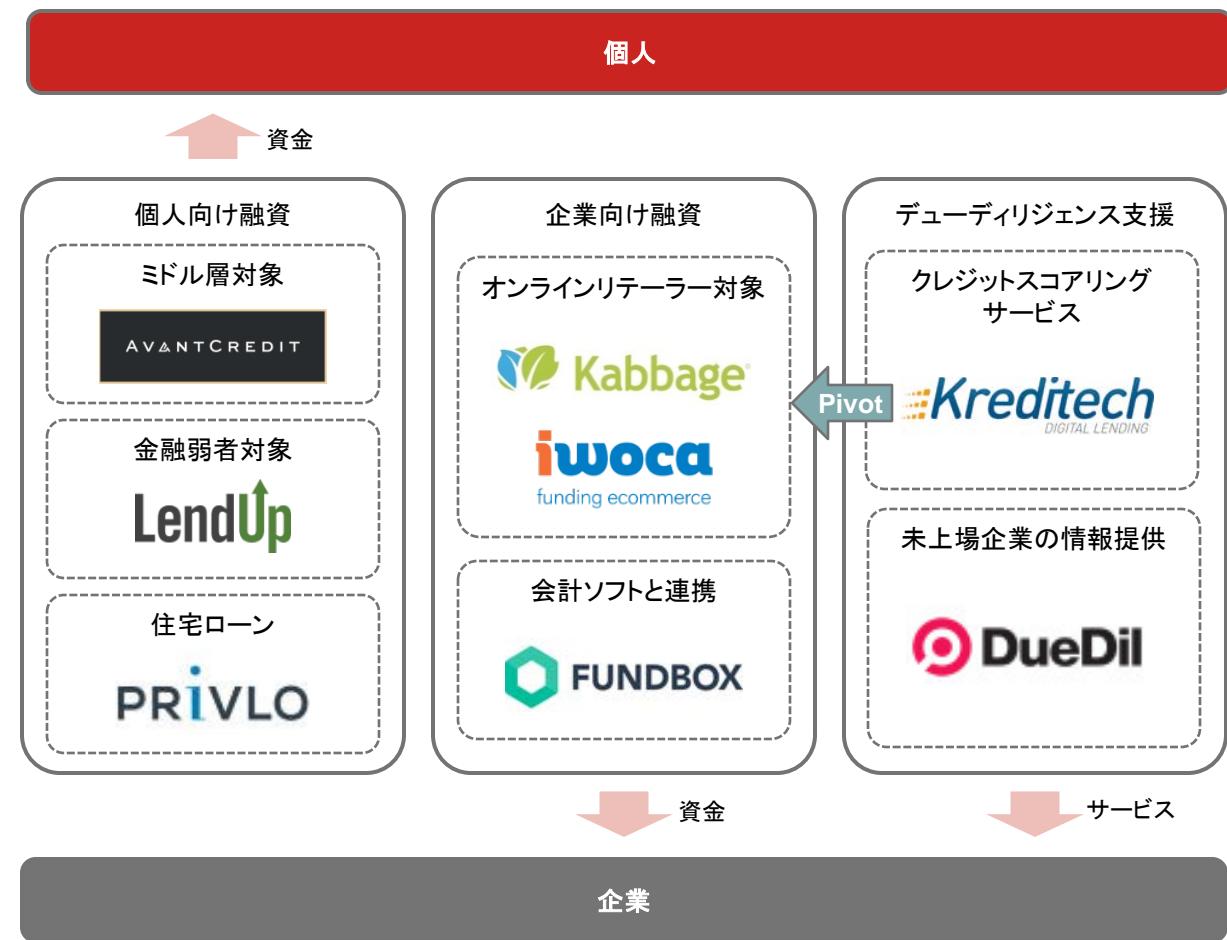
## サブセクター概要⑦ オンライン融資

- 銀行融資とは異なる審査基準(データの活用)に基づき融資を実行
- 多様なデータの蓄積と分析モデルの精緻化が差別化要因

### ポイント

- 従来の融資における審査基準とは異なる判断基準(スコアリングモデル)に基づき融資
- データを入力すれば、数分で融資の可否が判断され、数十分後には資金が振り込まれるサービスも
- データの蓄積と検証を繰り返すことでスコアリングモデルをブラッシュアップすることが競合との差別化に繋がる

### 業界マップ



## サブセクター概要⑧ Bitcoin(クリプトカレンシー)

- 注目すべきはブロックチェーンで、Bitcoinはそのアプリケーションの1つと認識するべき
- ブロックチェーンはインターネットに匹敵するポテンシャルがあるとして、多くのエンジニアや金融機関が研究ポイント

- 国内では取引所を運営するマウントゴックス社の破綻によりBitcoinは危険という認識が広がり、ユーザー数が増えていない
- 現在は投機の対象に過ぎないが、決済に利用されるようになれば普及が加速すると見られる
- ブロックチェーンという技術をBitcoin以外に活用する取り組み(Bitcoin 2.0)も行われている
- ブロックチェーンは有望なテクノロジーとして、多くのエンジニアや金融機関が研究を続けている
- ブロックチェーンは、「インターネット」に匹敵するポテンシャルを持ち、社会インフラを刷新する可能性がある

### 業界マップ



ウォレットの提供、取引所の運営、決済への活用、銀行免許の取得、セキュリティ技術の提供など、各社が事業を進化させ続けており、業界マップは固まっていない。

# これからはディープラーニングとブロックチェーンに注目

- ディープラーニングはビッグデータの活用を促進
- ブロックチェーンは金融インフラを刷新

## ディープラーニング

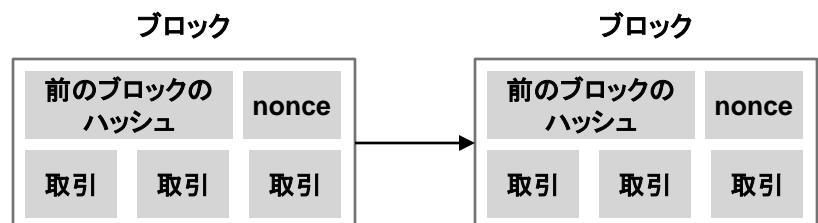
- 人工知能の機械学習を大きく進歩させるポテンシャルを持つ技術
- 従来の機械学習が人間が与えた判断材料を元に自動的に学習していたのに対し、コンピューターが自ら見つけた判断材料を元に学習
- 画像の学習などに活用される
- これまでよりも多様なデータを使ったビッグデータ分析を実現する可能性がある

(例)コンピューターが自らゾウの特徴量を判断しゾウの概念を学ぶ



## ブロックチェーン

- 1つの合意された状態をネットワーク全体で共有することができる技術
- Bitcoinで使われており、Bitcoinの総量、各人の保有比率、変化の経緯情報を持つ
- 暗号鍵を持つ者(Bitcoinの保有者)だけが情報を更新(Bitcoinを譲渡)できる
- 情報を集中して管理するシステムが存在しないP2Pネットワークの仕組みであるBitcoinにおいて、ブロックチェーンにより二重譲渡を防止
- プルーフ・オブ・ワークにより改竄を防止
- 金融を含む社会インフラを刷新する可能性がある



# 金融サービスは2020年に備えよ

- データの特性に合わせて特徴量が上手く生成されるようになり、ビッグデータを活用する企業の競争力が向上
- 金融機関の情報生産機能を上回る領域が拡大する可能性

## ディープラーニングの先の研究と社会への影響

	2014年	2020年			2025年	2030年
入力データ	画像データ	観測データ(動画+音声+圧力など)	自分の行動データ+観測データ	試行錯誤の連続的な行動データ	言語データ	人類が蓄積してきた大量の言語データ
獲得する能力	画像からの特徴表現と概念の獲得	マルチモーダル(複数の感覚データを組み合わせた)特徴表現と概念の獲得	「行動と結果」の特徴表現と概念の獲得	一連の行動を通じた現実世界からの特徴量の取り出し	言語と概念のグラウンドィング	言語を通じての知識獲得(人間を超える?)
関連領域	画像認識精度の向上	環境認識 行動予測 感情理解	プランニング フレーム問題の解決	推論・オントロジー 高度な状況の認識	シンボルグラウンディング問題 言語理解	知識獲得のボトルネック解消 高次社会予測
産業への波及効果	広告 画像診断 ネット企業	防犯・監視 <b>ビッグデータ</b> Pepper	ロボット 物流(ラストワンマイル) 農業の自動化 自動運転	家事 医療・介護 受付・コールセンター(感情労働の代替)	通訳・翻訳 海外向けEC(グローバル化)	ホワイトカラー支援 秘書 教育

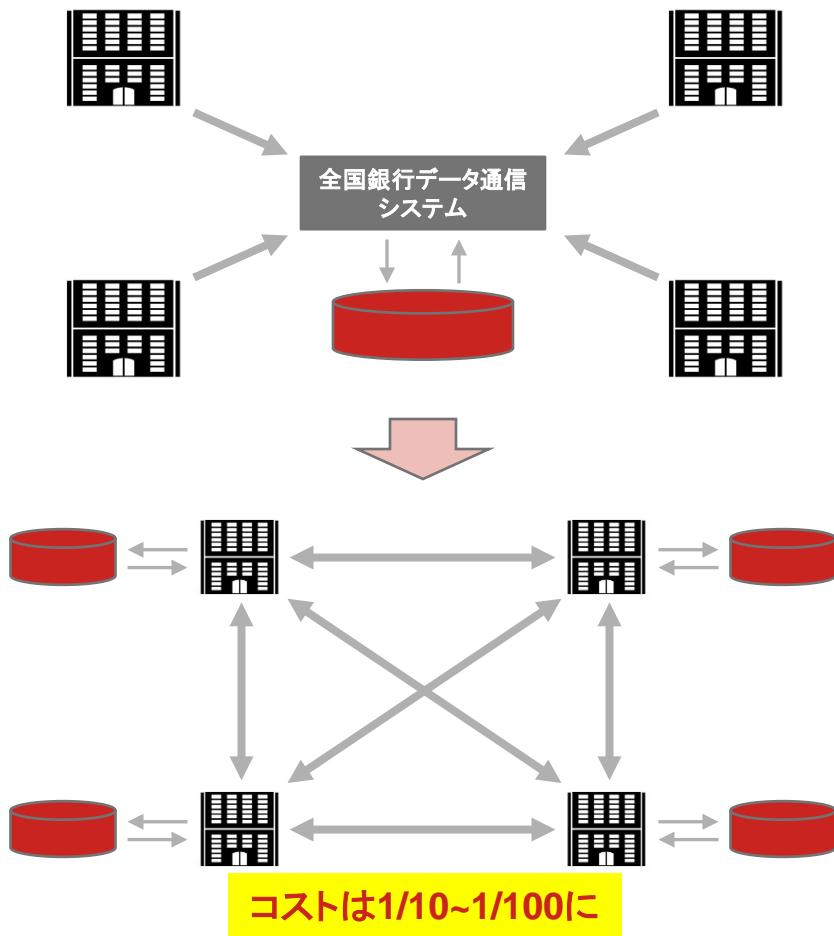
(出所)松尾豊「人工知能は人間を超えるか ディープラーニングの先にあるもの」をもとに野村リサーチ・アンド・アドバイザリー作成

本資料は、ご参考のために野村リサーチ・アンド・アドバイザリー株式会社が独自に作成したものです。本資料に関する事項について貴社が意思決定を行う場合には、事前に貴社の弁護士、会計士、税理士等にご確認いただきますようお願い申し上げます。本資料は、新聞その他の情報メディアによる報道、民間調査機関等による各種刊行物、インターネットホームページ、有価証券報告書及びプレスリリース等の情報に基づいて作成しておりますが、野村リサーチ・アンド・アドバイザリー株式会社はそれらの情報を、独自の検証を行うことなく、そのまま利用しており、その正確性及び完全性に関して責任を負うものではありません。また、本資料のいかななる部分も一切の権利は野村リサーチ・アンド・アドバイザリー株式会社に属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行わないようお願い致します。

# ブロックチェーンの活用は避けられない

- ブロックチェーンは劇的にインフラコストを下げ、金融機関は活用せざるを得ない状況に追い込まれる
- 既存のFinTech、ネット企業、システムインテグレーターなどがディスラプトされる可能性も

金融インフラのコストは大幅に低下



ブロックチェーンの普及により想定される影響

## システムコストの低下

ブロックチェーンのFinTech < 既存FinTech < 金融機関  
従来は対象とならなかった市場でも事業が成立

## システムインテグレーター市場の縮小

高価なハードウェア、セキュリティ対策、運用要員などの必要性が減少

## オペレーションにおけるパラダイムシフト

業務の推進に必要と思われている時間やコストが大幅に減少する可能性

## サービスにおけるパラダイムシフト

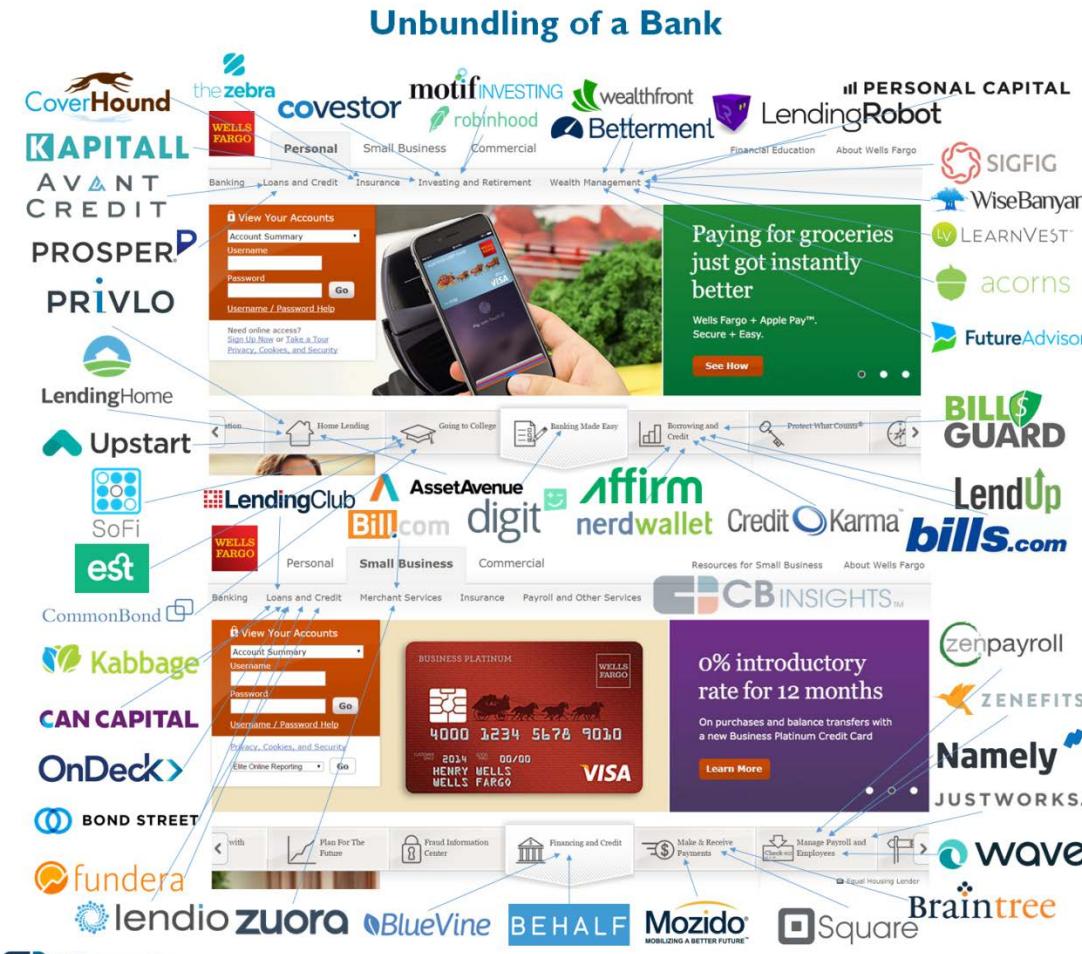
ブロックチェーンを前提に開発されたサービスにより、ユーザーの行動様式が変化し、既存サービスからシェアを奪取

(出所)各種資料をもとに野村リサーチ・アンド・アドバイザリー作成

本資料は、ご参考のために野村リサーチ・アンド・アドバイザリー株式会社が独自に作成したものです。本資料に関する事項について貴社が意思決定を行う場合には、事前に貴社の弁護士、会計士、税理士等にご確認いただけますようお願い申し上げます。本資料は、新聞その他の情報メディアによる報道、民間調査機関等による各種刊行物、インターネットホームページ、有価証券報告書及びレスリース等の情報に基づいて作成しておりますが、野村リサーチ・アンド・アドバイザリー株式会社はそれらの情報を、独自の検証を行ふことなく、そのまま利用しており、その正確性及び完全性に関して責任を負うものではありません。また、本資料のいかななる部分も一切の権利は野村リサーチ・アンド・アドバイザリー株式会社に属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行わないようお願い致します。

# 金融機関のUnbundlingにより信用リスクが拡散する？

- FinTechによりUnbundleされた機能を事業会社が取り込みやすくなる
- 従来の金融行政の枠の外で信用リスクが発生する可能性が高まる懸念



(出所)CB INSIGHT

本資料は、ご参考のために野村リサーチ・アンド・アドバイザリー株式会社が独自に作成したものです。本資料に関する事項について貴社が意思決定を行う場合には、事前に貴社の弁護士、会計士、税理士等にご確認いただきますようお願い申し上げます。本資料は、新聞その他の情報メディアによる報道、民間調査機関等による各種刊行物、インターネットホームページ、有価証券報告書及びレスリース等の情報に基づいて作成しておりますが、野村リサーチ・アンド・アドバイザリー株式会社はそれらの情報を、独自の検証を行うことなく、そのまま利用しており、その正確性及び完全性に関して責任を負うものではありません。また、本資料のいかななる部分も一切の権利は野村リサーチ・アンド・アドバイザリー株式会社に属しております、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行わないようお願い致します。

- 事業会社が金融(のような)機能を取り込む可能性
- 事業会社が抱え込むリスクをどう管理するか？

## まとめ

### ■ FinTechの本質

- テクノロジー企業のビッグデータ分析が金融機関の情報生産機能を凌駕
- ブロックチェーンにより金融インフラコストが大幅に低下
- 金融機能とそれに伴うリスクが事業会社などへ拡散

### ■ FinTechの全体像

- 現時点では8つのサブセクターに分類
- 高収益を上げる事業が成立してるのは融資に関連する領域
- ブロックチェーンによりサブセクターや業界地図が大きく変化する可能性

本資料は、ご参考のために野村リサーチ・アンド・アドバイザリー株式会社が独自に作成したものです。本資料に関する事項について貴社が意思決定を行う場合には、事前に貴社の弁護士、会計士、税理士等にご確認いただきますようお願い申し上げます。本資料は、新聞その他の情報メディアによる報道、民間調査機関等による各種刊行物、インターネットホームページ、有価証券報告書及びプレスリリース等の情報に基づいて作成しておりますが、野村リサーチ・アンド・アドバイザリー株式会社はそれらの情報を、独自の検証を行うことなく、そのまま利用しており、その正確性及び完全性に関して責任を負うものではありません。また、本資料のいかなる部分も一切の権利は野村リサーチ・アンド・アドバイザリー株式会社に属しており、電子的または機械的な方法を問わず、いかなる目的であれ、無断で複製または転送等を行わないようお願い致します。