

経済産業省 経済産業政策局 産業資金課 御中

**平成27年度産業経済研究委託事業
金融・IT融合(FinTech)の産業金融等への
影響に関する調査研究**

調査検討結果報告書

有限責任監査法人 トーマツ

2016年3月18日

目次

目次(1/3)

0. 報告書の概要	P6
1. 本事業の概要	
1-1. 背景・目的	P17
1-2. 調査概要	P18
2. 国内外における金融・IT融合の現状	
2-0. 概論	
2-0-0. FinTech発展の背景	P24
2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向	
2-1-0. ビジネス動向調査結果概要	P26
2-1-1. ビジネス動向調査の方針	P28
2-1-2. BtoC領域①: 個人向け資産管理	P30
2-1-3. BtoC領域②: 決済・送金	P41
2-1-4. BtoC領域③: 保険	P52
2-1-5. BtoC領域④: 個人向け融資	P60

2-1-6. BtoB領域①: 経理支援	P68
2-1-7. BtoB領域②: 法人向け融資	P73
2-1-8. BtoB領域③: 資本調達	P81
2-1-9. BtoB領域④: トレーディング	P87
2-2. FinTech関連技術動向	
2-2-0. 技術動向調査結果概要	P93
2-2-1. 関連技術動向調査の方針	P94
2-2-2. ビッグデータ	P95
2-2-3. IoT	P100
2-2-4. 生体認証	P105
2-2-5. ウェアラブルデバイス	P110
2-2-6. ブロックチェーン	P115
2-2-7. AI(人工知能)	P120
2-2-8. 技術開発において日本が優位にある分野	P125

目次(2/3)

2-3. 日本における金融サービスの利用者動向	
2-3-1. BtoC領域：家計資産の内訳	P127
2-3-2. BtoC領域：IT利用状況	P128
2-3-3. BtoC領域：決済・送金分野での動向	P131
2-3-4. BtoC領域：保険分野での動向	P132
2-3-5. BtoC領域：セキュリティへの意識	P136
2-3-6. BtoB領域：経理支援分野での動向	P137
2-3-7. BtoB領域：融資/資本調達分野での動向	P139
2-3-8. BtoB領域：トレーディング分野での動向	P141
2-4. 各国の事業環境	
2-4-1. 金融機関によるベンチャー企業との連携	P143
2-4-2. 自己データ管理の枠組み	P145
2-4-3. 個人信用情報の状況	P151
2-4-4. 決済インフラ	P152

2-4-5. 起業の状況	P153
2-4-6. ベンチャー企業支援施策	P154
2-4-7. 資金供給	P160
2-4-8. 起業家人材の供給	P162
2-4-9. FinTech産業の支援策	P163
2-4-10. 金融関連の規制	P164
2-4-11. 規制改革による競争環境整備	P169
3. FinTechにより中長期的に想定される変化	
3-1. 日本におけるFinTechの現状とその影響	
3-1-1. これまでの日本のFinTech	P176
3-1-2. 近年のFinTechの特徴	P180
3-1-3. 近年のFinTechが与える影響	P182
3-2. 海外の金融サービス市場調査結果	

目次(3/3)

3-2. 海外の金融サービス市場調査結果	
3-2-1. 各国のFinTech発展の背景	P187
3-2-2. 直近のFinTech市場動向	P190
3-2-3. FinTechを軸とするエコシステム	P192
4. 政策課題の検討	
4-1. 政策課題の検討	
4-1-0. アプローチ	P198
4-1-1. 行政が対応すべき課題と施策の仮説	P199
4-1-2. 英国現地調査からの示唆	P200
4-1-3. 施策検討結果	P201

Appendix	
Appendix 1. 研究会の実施記録	
A-1-1. 研究会の開催概要	P204
A-1-2. 各回の議事内容	P205
Appendix 2. 課題の検討結果	
A-2-1. 調査からの課題	P207
A-2-2. FinTech研究会で提示された課題	P209
A-2-3. 課題のまとめ	P212
Appendix 3. 英国出張記録	
A-3-1. 調査結果サマリー	P217
A-3-2. 各プレイヤーの調査結果	P220
A-3-3. 参考資料	P224

0. 報告書の概要

FinTech各領域におけるビジネス動向(BtoC領域)

FinTechベンチャー企業が事業を行うビジネス領域を、World Economic Forumでの検討結果を基に、8つの領域に区分。各ビジネス領域において今後有望なビジネスモデルを検討するため、各領域における主要プレーヤを「顧客」および「サービス」の新規性に応じて類型化(サブカテゴリ化)。各サブカテゴリについて成長性を、市場成長率、既存サービスに対する競争力、収益性の3つの観点から検討。

1. BtoC領域

ビジネス領域	検討結果
個人向け資産管理	- サービス提供対象の拡大(ロボアドバイザー)、利便性の向上(PFM分野、セキュリティ等金融取引の利便性向上サービス分野)、ビジネスの新規性(ソーシャルトレーディング)等を背景に、<u>各業態とも市場拡大の見込み</u>。 - ただし、薄利である(ロボアドバイザー)、参入が容易である(PFM)、ニッチな市場である(ソーシャルトレーディング)等の理由により<u>収益性は低位</u>。
決済・送金	- これまでサービスを受けることが困難であった顧客層への決済サービス提供が成功要因。送客等の<u>付加価値を追加したサービスを提供する場合には、特に高い成長が期待可能</u>。 - ただし、決済事業単体では差別化が困難であり<u>収益性は低位</u>。
個人向け融資	- 融資仲介プラットフォームは、旺盛な個人の資金ニーズと、これまで実現していなかったミドルリスク・ミドルリターンを好む投資家ニーズをマッチングさせており、<u>持続的な成長が期待可能な領域</u>。 - 自己資金での融資は、一定程度の資本を要するため、<u>既存大手企業が参入する場合に有利なビジネスモデル</u>。
保険	- 価格の透明性や低さ、細分化されたニーズへの対応力からP2P保険の加入者が増加中。財務基盤が相対的に弱く、保険金支払や事故時の対応への信頼性は大手が優位。 - 保険購入アドバイスは、既存の保険代理店との差別化が課題。 - センサーを活用した保険は、IoT関連デバイスの信用により、今後新たな商品が登場し、成長する可能性あり。

FinTech各領域におけるビジネス動向(BtoB領域)

2. BtoB領域

ビジネス領域	検討結果
経理支援	- クラウド経理ソフトは、従来の経理ソフトをクラウドで提供することで<u>コスト優位を実現</u>。 - ただし、既存サービスの延長であり、既存プレーヤーが提供するサービスとも競合するため、<u>アカウントアグリゲーションや機械学習による経理の自動化等、高度な差別化が必要</u>。
法人向け融資	- 融資仲介プラットフォームは、従来、金融機関から融資を受けることが困難であった中小・零細事業者の資金ニーズとこれまで実現していなかったミドルリスク・ミドルリターンを好む投資家ニーズをマッチングさせており、<u>持続的な成長が期待可能な領域</u>。 - 自己資金での融資は、一定程度の資本を要するため、<u>既存大手企業が参入する場合に有利なビジネスモデル</u>。
資本調達	- 従来、ベンチャーキャピタル等の機関投資家からの資金調達が困難であった企業と、投資意欲はあっても投資手段が整備されず投資できなかった個人投資家をマッチングさせており、<u>市場は拡大中</u>。 - ただし、リスクの高い投資領域であり、<u>市場規模は限定的</u>。
トレーディング	- ビッグデータ解析による投資情報提供プラットフォーム、より高度な投資情報を求める投資家ニーズに<u>応えており、市場は急速に拡大中</u>。 - ただし、投資情報を求める利用者の絶対数は限定的で、<u>ニッチなビジネスモデル</u>。

FinTech関連技術動向(1/2)

FinTechで活用されている主要な技術を、World Economic Forumでの検討結果を基に、6つの技術に特定。各技術の金融サービス業界への影響を、技術の革新性(既存技術を代替する可能性を有しているか)、および発展性(適用される場面はどの程度広範囲にわたるか)の観点から検討。

技術	検討結果
ビッグデータ	• 大量のデータを高速に分析する、データ処理方法(アプリケーション)に関する技術。パッケージソフトの登場によりデータ分析のコストが大幅に低下。データの収集・変換は、テキストマイニング等既存技術を援用している。金融サービスでは、取引から大量のデータが生成されるため<u>ビッグデータ解析技術が活用可能な領域が多い</u>。 • <u>高スキルの分析技術者が不足している点</u>が課題。
IoT	• センサーを搭載したデバイスが取得したデータを収集・分析する、データ処理方法(アプリケーション)に関する技術。ビッグデータ解析とデバイス開発がIoTの核心的な要素技術。<u>市場規模は2020年に36兆円超に達すると予測されている</u>。 • 現時点での主要なデバイスはスマートフォンであり、金融分野では決済領域でのサービス提供がみられる程度で、<u>成功事例は少ない</u>。
生体認証	• パターン認識を応用した、データの入出力に関する技術。近年では、画像データのみならず、キーボードの打鍵方法等身体運動による認証も開発されている。 • 技術の適用先は認証用途に限定されるため、<u>市場拡大は一定規模に留まる見込み</u>。

FinTech関連技術動向(2/2)

技術	検討結果
ウェアラブルデバイス	・ 時計型、リストバンド型、メガネ型等のデバイスに関する技術。既存技術を応用しつつ<u>機器を小型化することにより実現している</u>。 ・ <u>駆動時間等小型化による制約の克服が課題</u>。
ブロックチェーン	・ データベースをP2Pで実現する技術。ITのインフラであるデータ保存に関する新技術であり、アプリケーション等にも影響を与える可能性がある。現在はビットコイン等の仮想通貨を実現する技術としての側面が強いが、将来は既存のデータベース技術に代替し<u>金融機関のシステムの根幹を担う可能性</u>がある。現在、ブロックチェーンによる証券取引および銀行間システムの実証実験や研究が、ブロックチェーン技術を有するベンチャー企業と大手金融機関等により共同して実施されている。 ・ ビットコインに用いられているブロックチェーンでは、スケーラビリティが欠如し、<u>一定時間に処理できる取引数が低水準</u>であることが課題。
AI(人工知能)	・ 大量のデータを基に判断ロジックを構成することで、入力された情報に対して人間に近い判断を出力する、データ処理方法(アプリケーション)に関する技術。2010年前後に急速に発展した、AIの中核的技術であるディープラーニングは、ビッグデータの中で着目すべき量(特徴量)を機械に自律的に発見させる手法であり、<u>人工知能の性能を飛躍的に向上させた</u>。市場規模は2020年に23兆円超に達すると予測されている。 ・ ディープラーニングを適用するには、大量のデータを投入する必要があるため、<u>データ収集が困難な場面では効果が少ない</u>。

FinTechにより中長期的に想定される変化 (1/3)

1. これまでの日本のFinTech

- 日本では、1990年代から非金融業事業会社により、ITを活用した金融サービスが提供されており、事実上FinTechが定着している。その特徴は、インターネットや非接触ICカード技術の登場による新サービス開発(電子マネー(JRのSuica) 等)を端緒とした、B2Cのビジネスモデルが中心であり、資本力を持つ大企業が、自社の既存顧客に向けて利便性の高いサービスを開発・提供したという点にある。このため、既存金融機関との競合(顧客の奪い合い)もなく、かつ顧客にとってメリットのある、受け入れやすいサービスであったため、広く普及することとなった。
 - ・ 海外では、1990年代以降、主に既存金融機関による、インターネット専門銀行やオンライン証券のFinTechビジネスが中心である(例:英egg銀行、米eTrade証券)。

2. 近年のFinTechの特徴

- これまでのFinTechは、インターネット等の技術活用に加え、顧客基盤がサービス浸透のポイントであった。一方、近年のFinTechはベンチャー企業が主に提供しており、特定の領域に特化した利便性の高い金融サービスを技術を活用し開発することで、幅広い客層に低価格で提供している点が特徴である(B2Cに限らず、B2Bビジネスモデルが登場している)。
- この結果、データの収集・解析技術が発展したことで、従来の金融サービス事業者には利用されてこなかったデータに基づく融資等のサービスの高度化が実現可能となった。さらに特定領域への特化等によりコストダウンを図ることで、従来は採算以下となるためサービス提供ができなかった、新たな顧客(例:小口顧客等)に対してもサービスを提供することが可能になった。

FinTechにより中長期的に想定される変化 (2/3)

3. 近年のFinTechが与える影響

■ 金融サービス事業者への影響

- 近年のFinTechによって既存の金融サービス事業者に今後起こる変化は、90年代に生じた変化を踏まえ推察すると、既存の金融サービス事業者による、新しい金融サービスの自社サービスへの取り込み(自社開発・買収など)に加え、大手の非金融事業会社が新たに金融サービスに参入することが想定される。

■ FinTechベンチャー企業への影響

- FinTechベンチャー企業にとっては、大手企業の参入も進む中で事業を拡大させるには、競合や顧客が取得できない固有のデータを保有する、既存の金融サービス事業者が対象としない顧客をターゲットとする、または高度な技術を確立する等により差別化を図る必要がある。

■ 金融サービス利用者への影響

- サービスの利用者に対しては、利便性の向上や低価格化の他、これまで取得できなかったデータを活用したサービスの登場により、従来は一部の層のみしか利用できなかった金融サービスを多くの顧客が利用できるようになった。その結果、利用者である個人または法人に以下のような効果をもたらすことが想定される。
 - (個人)金融サービス利用の親近感が醸成される
 - (個人)家計の資産形成を援護する
 - (法人)中小企業の経営効率が改善する
 - (法人)企業の資金調達が容易になる

■ 経済全般の変化

- 金融業以外の産業を含む経済全般に対しては、例えば、(家計の資産形成高度化の結果としての)個人からのリスクマネーの供給増大⇒潜在的な優良企業の資金調達容易化・成長加速⇒企業の優劣の判別機能の強化(企業の新陳代謝促進)、という経路を通じて生産性の高い企業や産業へ資金・人材がシフトし、経済成長に寄与することが期待される。

FinTechにより中長期的に想定される変化 (3/3)

4. 海外の金融サービス市場

- 米国・英国におけるFinTechの発展経緯
 - 米国・英国では、テクノロジーの発達に加え、金融危機により金融機関が財務的基盤や顧客の信頼を喪失したことから、FinTechベンチャー企業の参入余地が誕生し、存在感が急速に上昇。
- 日本におけるFinTechの発展経緯
 - 金融危機が既存金融機関へ与えた財務的影響は、日本では欧米諸国に比して相対的に小さく、金融機関が提供するサービスが大きく低下する事態には至っていない。また、顧客の信頼を大きく喪失する事態は発生しておらず、これまではFinTechベンチャー企業の参入は小規模に留まる。
- 直近のFinTech動向に関する日本と英国の比較
 - FinTechベンチャー企業にとって、BtoC領域のFinTechサービスは、顧客獲得コスト負担が重い上、同業者間での競争が激化していることから、収益性が低下している。一方、金融機関にとっては、テクノロジーの発達は既存顧客との接点拡充や優良顧客化の機会となりうることから、昨今、金融機関とFinTech企業の関係は対立関係から協業関係にシフトしている。
 - 日本においても、日本でも、FinTechベンチャー企業の顧客獲得や、金融機関の既存顧客に対するサービス向上は英国と共通の課題。
- 英国におけるFinTechのエコシステム形成
 - 英国では、既存金融サービス事業者とFinTechベンチャー企業の連携が、事業者の仲介やビジネスモデル策定支援を行うアクセラレータや、規制の整備や規制対応を支援する行政により促進され、既存金融サービス事業者とFinTechベンチャー企業の双方がメリットを享受するエコシステムが形成されている。
 - その結果、従来の金融サービス事業者では十分なサービスが提供されなかった利用者(小口顧客等)に対しても、質の高いサービスが提供される等の効果を生み出している。

政策課題の検討(1/3)

1. 行政が対応すべき課題と施策仮説

これまでの調査およびFinTech研究会で提示された課題を集約し、行政が対応すべき課題と施策仮説を検討。規制をFinTechサービスの実態に即した形で制定・運用することによる事業者の参入促進や、データ連携の基盤整備等による事業者間の連携促進等に取り組むべきと考えられる。

【行政が対応すべき課題】

■ 金融サービス事業者

- 過去の実績を重視する傾向が強く、FinTechサービスの導入に消極的。
- 人材やデータベースの整備が不足しており、社内外のデータを活用する態勢が不十分。
- 全体最適により収益を生み出すモデルが確立しており、特定領域の最適化により収益を生み出すFinTechベンチャー企業との連携が困難。
- ネットにおけるUI/UXの改善余地が大きいなど、既存サービスのユーザビリティ向上余地が大きい。

■ ベンチャー企業

- 起業のリスクが高く、ベンチャー企業の創業が不活発。また、国内志向が強く海外での成長機会を補足できていない。
- 金融サービスがアンバンドル化され、リスクの所在が不明確に。
- 金融業に精通した人材が既存企業に留まるため、金融とITに精通した経営者、従業員の確保が困難。

■ 周辺事業者・行政

- 当局による事業認可等に関する予見可能性が低い。

政策課題の検討(2/3)

- 利用者
 - ・ 家計資産の管理やリスク資産への投資に対する関心が低く、結果としてリスクマネーの供給も低迷。
 - ・ 資金需要が低迷し、新たな融資サービスが浸透しにくい。
- サービス
 - ・ 利用者は極めて高い水準の安全性を求めるため、リスクがあるサービスが浸透しにくい。
- 基幹技術
 - ・ IoTについて、汎用規格が不在のため、事業者ごとに技術開発が行われ、非効率が発生する懸念。
- データ
 - ・ 事業者間のデータ連携によりサービスの向上が期待されるが、ルールの不在や広報の不足によりデータ連携が進行しにくい。
- 法規制
 - ・ 各種法規制がネットを前提とするサービスを前提としていないため、サービスの実態や技術動向と規制内容に乖離が発生。
- 資金・コスト
 - ・ FinTechベンチャー企業への投資が小規模に留まり、グローバルに展開するベンチャー企業が誕生しにくい。

政策課題の検討(3/3)

2. 海外調査からの示唆

英国でFinTech産業が活性化した要因としては、規制当局がFinTechベンチャー企業や業界団体と緊密な関係を築くことで、効率的な規制・監督や公平な競争環境が実現している点や、ベンチャー企業と投資家が集積する好循環が発生している点等が挙げられる。

3. 行政に求められる施策

海外調査の結果を踏まえ、日本におけるFinTech発展のため行政に求められる施策を特定。

【行政に求められる施策とその効果】

- FinTechサービスの発展に即した規制の制定・運用による新サービス投入に際しての規制対応負荷の軽減
 - ・ 当局による新サービスの試行環境の提供や相談窓口設置等、規制に対する解釈・運用アドバイス実施 等
- 人的・資金的基盤整備によるFinTechベンチャー企業の創業活性化
 - ・ セーフティーネット拡充等創業支援の強化 等
- データ利活用に向けた体制整備によるデータを活用したサービスの促進
 - ・ データの所有を個人に求め、個人が自らのデータをコントロールする態勢(組織・システム・ルール)の整備 等
 - － PDS(Personal Data Store)を活用したVRM(Vendor Relationship Management)モデル※への移行

※ 企業が個人データを保有・活用して顧客を囲い込む(CRM)のではなく、個人データをPDSに保存し、個人は自らのデータをどの企業に提供するかを決定することで、企業との関係を主体的にコントロールする考え方。
- 資金調達・運用環境の改善による資金循環の円滑化
 - ・ 個人年金等での投資強制化による投資機会の創出・喚起 等
- アクセラレータ機能の充実によるFinTechベンチャー企業の成長加速・企業間連携促進
 - ・ アクセラレータプログラムの支援 等

1. 本事業の概要

1. 本事業の概要

1-1. 背景・目的

本プロジェクトでは、世界的な成長領域であるとされている金融・テクノロジー融合(FinTech)の潮流を調査し、我が国への影響や課題、今後対応が必要となる政策対応等について検討、提案を行った。

背景

■ 金融ビジネス環境の変化

- 国内の金融業界は新サービスの開発に苦戦
- 一方で、技術を活用して金融に参入するベンチャーも増加
- 海外の金融業は、技術を駆使した新たなサービス開発を先行

■ IT技術革新

- IoTの深化による営みのデジタル化の加速(ビッグデータ)
- ブロックチェーンやAI、クラウドなどの技術革新により、大量のデータをより速く、より安全に、様々なシーンで処理することが可能に

■ 日本の現状と今後

- 新たな技術・サービスの開発に向けた取組は始まっているが、それを支える法規制・枠組みの整備が追いついていない可能性
- 金融・IT融合サービスの動向を踏まえ、今後10年、20年先を見据えた展望と課題整理が必要

目的

金融・テクノロジー融合分野において以下調査、検討を実施し、今後10年、20年先を見据えた方針を提言として取り纏める

①国内外における金融・IT融合の現状調査

国内外の金融分野における金融・ITサービスの現状およびFinTechにおける主要技術の現状調査

②国内外における技術面・ビジネス面での中期的に想定される変化の特定

国際金融規制の動向やブロックチェーン・IoT・AI・ビッグデータ等の技術革新動向を踏まえた今後想定されうる変化の調査

③政策課題等の検討

調査で特定された課題、研究会で提示された課題を基に、求められる政策を特定、提案

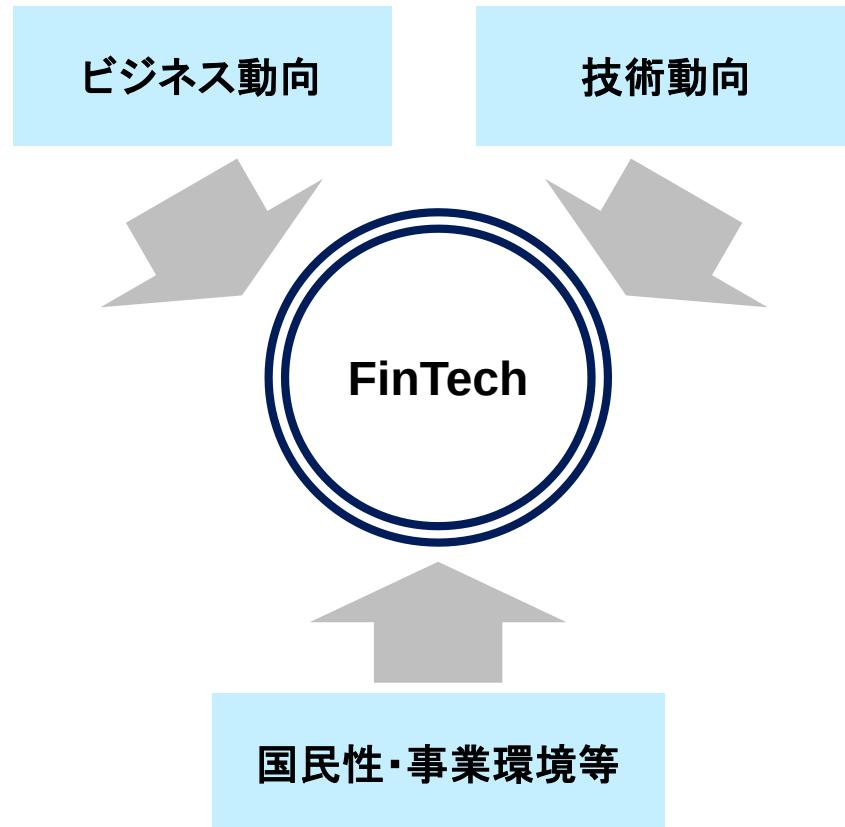
1. 本事業の概要

1-2. 調査概要(1/5)

調査すべき観点

FinTechの動向把握のため、ビジネス動向・技術動向・規制等外部環境の3つの観点から調査。

FinTechの動向把握・課題特定に必要な観点



- FinTechの動向を把握し課題を特定するためには
 - ビジネス動向
 - ✓ 特筆すべきサービスが提供されているか
 - ✓ 顧客の支持を得ているか
 - 技術動向
 - ✓ 価値創出の源泉である革新的な技術開発が行われているか
 - 周辺環境
 - ✓ 国民が新たなサービスを受け入れる素地はあるか
 - ✓ 規制等の事業環境はFinTechに親和性があるか

の観点から多面的に評価を行う必要

1. 本事業の概要

1-2. 調査概要(2/5)

調査手法の考え方

主要プレーヤのビジネス動向、主要技術の動向を調査し、イノベーションや成長の可能性が高い領域の特定を試みる。

政策課題抽出までのプロセス

【凡例】 ■ :リインベンション領域 ■ :イノベーション領域 ■ :ディスラプション領域

ビジネス動向

- グローバルな主要FinTechプレーヤのビジネスモデルを提供価値および顧客の観点でマッピングし、類型化

伝統的領域の改善

新たな価値の提供

以前から既存サービスを利用していた顧客層
既存サービスの利用経験がない顧客層



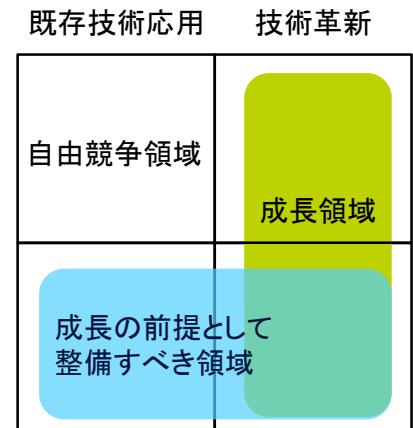
技術動向

- FinTechにおける主要技術を技術的革新性と発展性の観点から検討し、影響の程度を考察
 - 革新性 ⇒ 既存技術を代替する可能性を有しているか
 - 発展性 ⇒ 適用される場面は広範囲にわたるか

政策課題抽出

プロダクト

インフラ



背景として作用

国民性・事業環境等周辺情報

1. 本事業の概要

1-2. 調査概要(3/5)

調査対象の選定(1/3)

ビジネス動向および技術動向の調査対象は、World Economic Forum(WEF)での検討結果を基に選出。ビジネス動向は、金融サービス8領域、技術動向は6領域について調査。

WEFによる金融サービス分類とイノベーションの要素



ビジネス動向

技術動向

背景

WEFでは、金融サービスを6領域に分類

- Payments
- Insurance
- Lending
- Capital Raising
- Investment Management
- Market Provisioning

WEFでは、金融サービスに影響を与えるイノベーション要素を列挙

- Crypto currency
- IoT
- AI
- Auto Advice
- Advanced Sensors
- Wearable Computers
- Cloud Computing 等

調査対象

「経理支援」を追加、「融資」を細分化し以下の8領域を選定

1. 個人向け資産管理
2. 決済・送金
3. 個人向け融資
4. 保険
5. 経理支援
6. 法人向け融資
7. 資本調達
8. トレーディング

技術の観点から以下の6領域に集約し、捉えるべき技術をカバー

1. ビッグデータ
2. IoT
3. 生体認証
4. ウェアラブルデバイス
5. ブロックチェーン
6. AI

次頁

1. 本事業の概要

1-2. 調査概要(4/5)

調査対象の選定(2/3)

WEFで提示された「金融サービスに影響を与える破壊的トレンド」および英国政府科学局のレポートで特定された「今後FinTechに影響を与える技術的トレンド」は、前記6技術にて網羅。

「破壊的トレンド(WEF)」での利用技術

領域	破壊的トレンド	利用技術
Payments	Crypto currency	ブロックチェーン
	Mobile money	(ビジネスモデル)
	P2P FX	ビッグデータ
	Integrated billing	(ビジネスモデル)
	Mobile payment	IoT
	Streamlined payment	IoT、生体認証、ブロックチェーン、ウェアラブル
Market Provisioning	Artificial Intelligence	AI
	Machine readable news	ビッグデータ
	Social sentiment	ビッグデータ
	Big data	ビッグデータ
	Market information platform	ビッグデータ
	Auto data collection	ビッグデータ
Investment Management	Advance algorithm	ビッグデータ、AI
	Cloud computing	(普及技術のため検討対象からは除外)
	Capability Share	(ビジネスモデル)
	Open source IT	(ビジネスモデル)
	Automated advice	AI
	Social trading	ビッグデータ
	Retail algorithmic trading	AI
Capital Raising	Virtual exchange & Smart contract	ブロックチェーン
	Alternative due diligence	ビッグデータ、AI
Deposit & Lending	Virtual Technology	ウェアラブル
	Mobile Banking	(ビジネスモデル)
	Third-party API	(ビジネスモデル)
	P2P lending	ビッグデータ
	Alternative adjudication	(ビジネスモデル)
Insurance	Sharing Economy	(ビジネスモデル)
	Automated vehicle	AI
	Digital distribution	(ビジネスモデル)
	Securitization	(ビジネスモデル)
	IoT	IoT
	Advanced sensors	IoT
	Wearable computers	ウェアラブル

「技術的トレンド(英国科学技術局)」での利用技術

技術的トレンド

Machine learning & cognitive computing

Digital currencies & blockchain

Big data analytics, optimization and fusion

Distributed systems, mobile payments and P2P applications

利用技術

- AI(Artificial Intelligence)

- ブロックチェーン

- ビッグデータ

- IoT(Internet of Things)
- 生体認証
- ブロックチェーン
- ウェアラブルデバイス

1. 本事業の概要

1-2. 調査概要(5/5)

調査対象の選定(3/3)

規制環境・国民性等の外部環境は、FinTech投資額を基に、日本および日本が参考とするべき4カ国の計5カ国を対象に調査。

各国のFinTech投資額



規制環境・国民性

背景

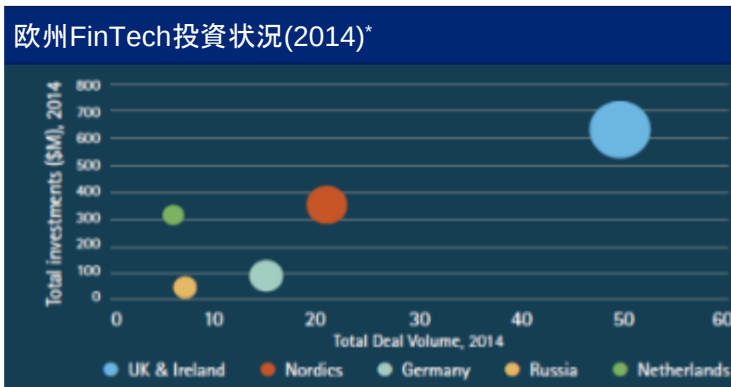
アクセンチュア社調査によると、FinTechへの投資は以下の各国がリード

- ・ 米国
- ・ イギリス・アイルランド
- ・ 北欧
- ・ ドイツ

調査対象

経済規模の観点から米国、イギリス、ドイツを対象とし、アジアにおける日本との競合関係の観点からシンガポール対象として選定

1. 日本
2. 米国
3. イギリス
4. ドイツ
5. シンガポール



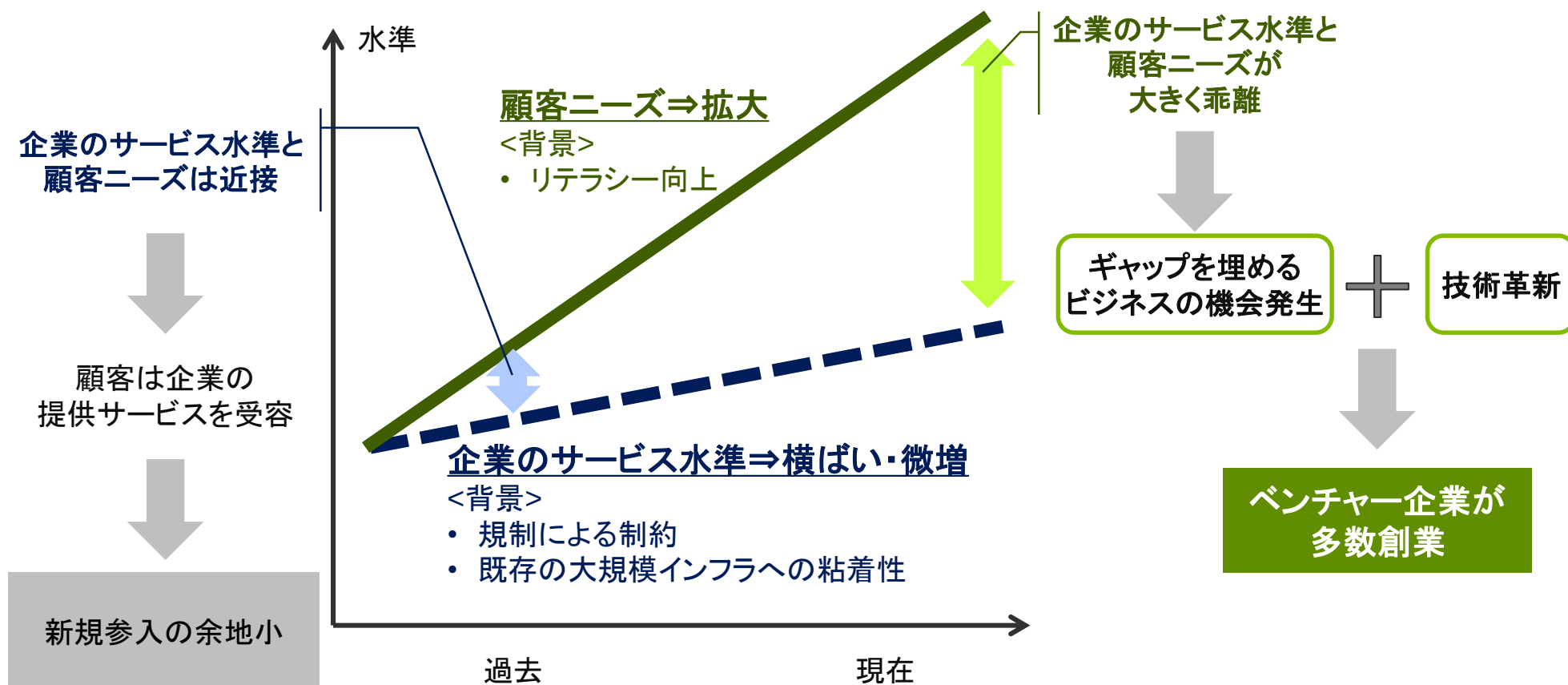
2. 国内外における金融・IT融合の現状

2-0. 概論

2-0-0. FinTech発展の背景

近年、急速にFinTechが発展する背景には、規制やインフラの影響により、企業のサービス水準と消費者のニーズに乖離が生じ、多くのビジネス機会が発生している状況で新技術が登場していることが挙げられる。

FinTech領域におけるベンチャー企業創業の背景



2. 国内外における金融・IT融合の現状

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-0. ビジネス動向調査結果概要(1/2)

ビジネス動向調査結果概要: BtoC領域

今後FinTechベンチャー企業の高い成長が見込まれる有望領域では、①需給のマッチングを提供、②マッチングの対象は伝統的銀行サービス(決済等)、③既存プレイヤーが手がけていない空白地帯であること、が共通する。

領域	有望な業態	調査結果概要	成功要因		
			① マッチング	② 銀行 サービス	③ 既存プレイヤー 不在
個人向け 資産管理	- ロボアドバイザー - PFM - 取引利便性向上サービス - ソーシャルトレーディング	- サービス対象の拡大(ロボアドバイザー)、利便性の向上(PFM、金融取引の利便性向上)、新規ビジネス(ソーシャルトレーディング)等、新たな価値を提供しており、各業態とも市場拡大見込み - ただし、薄利である(ロボアドバイザー)、参入が容易である(PFM)、ニッチな市場である(ソーシャルトレーディング)等の理由により収益性は低位	—	○	○
決済・送金	リアル決済	- 決済事業単体での収益性は低いものの、送客等の付加価値を追加したサービスを提供することで、高い成長が期待可能 - これまでサービスを受けることが困難であった顧客層への決済サービス提供が成功要因	○	○	○
保険	- 保険購入アドバイス - P2P保険 - IoT用センサー	- 価格の透明性や低さ、細分化されたニーズへの対応力からP2P保険の加入者が増加中。財務基盤が相対的に弱く、保険金支払等への信頼性は大手が優位 - 保険購入アドバイスは、既存の保険代理店との差別化が課題 - センサーを活用した保険は、IoT関連デバイスの信用により、今後新たな商品が登場し、成長する可能性あり	○	—	—
個人向け 融資	融資仲介プラットフォーム	- 旺盛な個人の資金ニーズと、これまで実現していなかったミドルリスク・ミドルリターンを好む投資家ニーズがマッチングしたことで、持続的な成長が期待可能な領域 - 自己資金での融資は、一定程度の資本を要するため、既存大手企業が参入する場合に有利なビジネスモデル	○	○	○

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-0. ビジネス動向調査結果概要(2/2)

ビジネス動向調査結果概要: BtoB領域

領域	有望な業態	調査結果概要	成功要因		
			① マッチング	② 銀行 サービス	③ 既存プレーヤ 不在
経理支援	・クラウド経理ソフト	- 従来、経理ソフトをクラウドで提供することでコスト優位を実現 - ただし、既存サービスの延長であり、既存プレーヤが提供するサービスとも競合するため、アカウントアグリゲーションや機械学習による経理の自動化等、高度な差別化が必要。	—	—	—
法人向け融資	・融資仲介プラットフォーム	- 従来、金融機関から融資を受けることが困難であった中小・零細事業者の資金ニーズとこれまで実現していなかったミドルリスク・ミドルリターンを好む投資家ニーズがマッチングしたことで、持続的な成長が期待可能な領域 - 自己資金での融資は、一定程度の資本を要するため、既存大手企業が参入する場合に有利なビジネスモデル	○	○	○
資本調達	・クラウドファンディング	- 従来、ベンチャーキャピタル等の機関投資家からの資金調達が困難であった企業と、投資意欲はあっても投資手段が整備されず投資できなかった個人投資家のマッチングが実現 - ただし、リスクの高い投資領域であり、市場規模は限定的	○	—	○
トレーディング	・ビッグデータ解析サービス	- ビッグデータ解析による投資情報提供プラットフォームは、より高度な投資情報を求める投資家ニーズに応えており、市場は急速に拡大中 - ただし、投資情報を求める利用者の絶対数は限定的で、ニッチなビジネスモデル	○	—	○

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-1. ビジネス動向調査の方針(1/2)

ビジネス動向の調査項目

プレーヤを特性に応じて類型化し、各ビジネスの今後の方向性、拡大の可能性を評価し、課題の所在を検討する。

項目	目的	調査概要
1 主要プレーヤの概要	当該分野においてグローバル主要プレーヤを抽出	8分野のグローバル主要プレーヤ(新たなサービスを提供し、事業として確立している事業者)について以下の項目を調査 - 創業年・所在地 - サービス概要 - 差別化要因 - 事業規模(売上高等) - マネタイズ方法 - 顧客の状況(主要顧客等) - 従業員数
2 プレーヤのマッピングと類型化	「顧客」「サービス」の軸でプレーヤをグルーピングし、類型化	- 各プレーヤを「顧客」「サービス」の2軸でマッピング - 顧客 : 主たる顧客は、既存の類似サービス利用者か、新規の顧客か - サービス : サービスの価値は、低価格化等既存サービスの改善か、あるいは新たな価値の提供か - 同様の特性を持つプレーヤを類型化(サブカテゴリの定義)
3 サブカテゴリごとに成長性の評価	成長の方向・程度および成長の阻害要因を特定	- 成長性を以下の3要因に分解し、サブカテゴリごとに評価(次項) - 市場成長率 - 既存サービスに対する競争力 - 収益性

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-1. ビジネス動向調査の方針(2/2)

成長性の評価方法

市長成長率、既存サービスに対する競争力、収益性それぞれの観点ごとに、以下の考え方で評価を実施。

観点	調査方法
市場成長率	以下の優先順位に従い、市場成長率に関するデータを調査 1. 業界の成長率 2. 関連業界の全世界成長率 3. 関連業界の米国・日本の成長率 4. 高成長する代表企業の成長率 5. その他の関連指標の成長率
既存サービスに対する競争力	提供サービスの特徴を既存サービスと比較し、以下の観点で評価 Disruptive: 顧客が新サービスへ移動する蓋然性が高く既存サービスを駆逐しうる 例: PayPal Innovative: 既存サービスと競合しない領域で操業 または既存サービスに対し顕著な優位性がある 例: Square Convenient: 既存サービスに対して利便性が向上している 例: Intuit
収益性	高収益を生み出す要素をどの程度有しているかを、以下のWorld Economic Forumで提示された高収益の3条件に基づいて、ビジネスモデルから判定 1. 小資本 - 所要資本が少ないほど収益化が容易 2. プラットフォームビジネス - プレーヤーはサービス提供の場を用意し、多数のサードパーティ(事業者や消費者)が参加することで価値が発生する業態 - 他社へ顧客が流出するリスクが少なく、持続的な収益獲得の可能性が高い 3. データ集約型ビジネス - 大規模にデータを活用することがサービスの中心的価値を生み出す事業 - 他社による模倣が困難であり、持続的な収益獲得に貢献

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-2. BtoC領域①個人向け資産管理:調査結果概要

個人向け資産管理領域のビジネス動向調査結果概要

市場成長率は高位だが、収益創出にも成功している業態は現在登場していない。

資本力が求められる「ロボアドバイザー」や「ソーシャルトレーディング」は、既存金融機関が導入することで成長する可能性あり。

サブカテゴリ		プレーヤ例		成長性
		グローバル	日本	コメント
1	ロボアドバイザー	Betterment	お金のデザイン	- 資産運用アドバイスを一般向けに提供し市場が拡大 - 資産管理等設備投資も必要なため、新興企業の収益性は低位
2	家計管理・アドバイス提供(PFM)	Mint	Money Forward	- 米国では納税・節税支援へのニーズが高く、急速に利用者を拡大 - 一方、参入も容易なため、収益性は低位となる構造
3	金融取引の利便性向上サービス ・銀行代理店としてのモバイルバンキング等	SIMPLE	なし	金融機関等大手プレーヤの付随サービスとしての位置づけが中心
4	ソーシャルトレーディング	eToro	なし	新規のビジネスモデルであり少ない労力で高い運用成績を達成したい投資家に受容されている

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-2. BtoC領域①個人向け資産管理:プレーヤのマッピングと類型化

個人向け資産管理:主要プレーヤのマッピング結果とサブカテゴリ定義

ロボアドバイザー、家計管理・アドバイス提供(PFM)、金融取引の利便性向上サービス(銀行のオンラインでのインターフェース提供等)、ソーシャルトレーディングのサブカテゴリが存在。

グローバル主要プレーヤのマッピング

以前から既存サービスを利用していた顧客層

既存サービスの利用経験がない顧客層

伝統的領域の改善		1. ロボアドバイザー 
新たな価値の提供	4. ソーシャルトレーディング 	2. 家計管理・アドバイス提供(PFM)  3. 金融取引の利便性向上サービス 

サブカテゴリ

1. ロボアドバイザー

AI等の計算技術を用いて、顧客から受託した資産の最適な運用方法を提案・執行

2. 家計管理・アドバイス提供(PFM)

銀行口座等と接続し、家計管理を行うほか、資産負債状況に応じたアドバイスを自動で提供

3. 金融取引の利便性向上サービス

銀行代理店の形態による高度なオンラインバンキング機能の実装、カード不適切利用の警告等、金融取引に付随する各種サービス

4. ソーシャルトレーディング

サービス利用者間で、自己のポジションを公開し、各利用者は高パフォーマンスとなる方法を共有・模倣

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-2. BtoC領域①個人向け資産管理:主要プレーヤ(1/5)

個人向け資産管理:主要プレーヤ概観

PFMのマネタイズ方法は各社異なり、多様なビジネスモデルが存在。
ロボアドバイザーは各社とも手数料よりも運用成績を競う。

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
Mint 	2006年 米国 (マウンテンビュー)	不明	35人	銀行口座の入出金管理、クレジットカード利用、ローン等の資産負債を一括管理するウェブサービス。節約に関する提案、他顧客と比較した支出傾向の分析も提供	・金融機関によるオンライン広告(成功報酬ベースの料金体系)	・銀行口座登録が容易(他サービスの半分以上の時間) ・高度な支出項目の分類精度	顧客数1,500万人以上
Credit Karma 	2007年 米国 (サンフランシスコ)	不明	250 - 500人	顧客に自分の信用状態(クレジットスコア)に関するレポートを提供。信用状態に応じて、ローンの提案も行う	・金融機関によるオンライン広告(掲出ベースの料金体系)	・サービスは無料で、クレジットカードの登録が不要	顧客数3,000万人以上
eToro 	2007年 英国 (ロンドン)	不明	150 - 500人	全顧客(会員)は自らの取引ポジションおよび運用成績を他の会員に開示。顧客は優良成績を残す会員のポジションを真似ることで、運用成績向上を図る	・取引を行うごとに手数料を徴収	・世界最大のソーシャルトレーディングプラットフォーム	顧客数170カ国450万人以上
Betterment 	2007年 米国 (ニューヨーク)	10億米ドル超が管理下にある (2014年末までの計画)	50人	オンライン投資アドバイス提供・運用受託	・契約者から0.15%~0.35%の管理費を徴収(フリープランもあり)	・顧客独力での運用(DIY investor)と比較して4.3%高いリターン ・端株取引等豊富な付随サービスが無料で利用可能	顧客数90,183人 (2015年5月)

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-2. BtoC領域①個人向け資産管理:主要プレーヤ(2/5)

個人向け資産管理:主要プレーヤ概観

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
Wealthfront 	2008年 米国 (カリフォルニア州 パロアルト)	売上高 3百万米ドル (2014期) 受託資産 26億米ドル	62人	オンライン投資アドバイス提供・運用受託	1万ドルまで無料、以降は月率0.25%を契約者から徴収(最低投資額500ドル)	個人退職年金(IRA)の運用も可能	不明
HelloWallet 	2009年 米国 (ワシントン DC)	売上高 3百万米ドル (2014期)	60人	顧客企業の福利厚生として従業員に対してサービス提供。借金管理や計画的な支出などカスタマイズされたファイナンス助言を行う	契約者企業から徴収(1人毎月\$8.95)	企業から利用料を徴収することにより、投資者の負担感を緩和	主要顧客: United Technologies, AON, Bank on DC, Marsh & McLennan
LearnVest 	2009年 米国 (ニューヨーク)	不明	34人	通常フィナンシャルプランナーから提供される支出や資産の管理・計画への助言をオンラインで提供	助言手数料および広告料	顧客の支出行動に加え、当社の資産価格予測も考慮し、運用方法を提案	顧客は20-35歳中心

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-2. BtoC領域①個人向け資産管理:主要プレーヤ(3/5)

個人向け資産管理:主要プレーヤ概観

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
Simple Finance Technology Corp. 	2009年 米国 (オレゴン州 ポートランド)	660万超の取引 (2013年)	92人	The Bancorp BankとCBW Bankの銀行代理店として、オンラインバンキングツールを提供。家計管理機能も搭載	• 低利で預金を獲得し、運用益の一部を銀行から受領	• ストレスフリーの顧客体験を提供 • 顧客の支出情報を分析し、貯蓄目標の達成への助言機能もあり	顧客数 10万人 (2012年末の5倍)
BillGuard 	2010年 米国・イスラエル (ニューヨーク・テルアビブ)	不明	11 - 50人	不適切なカード利用(必要のない月額課金等)を顧客に告知し、家計を適正化	• 有料プランの手数料(無料プランあり) • 機関投資家へのデータ提供	• ビッグデータ解析により不適切な利用パターンを高精度に検知	顧客数1,200万人
motif investment 	2010年 米国 (カリフォルニア州 サンマテオ)	不明	8人	オンライン投資アドバイス提供・運用受託(Motifと呼ばれるパッケージ商品販売)	• 運用商品1単位(1Motif)の購入手数料9.95ドル • 銘柄入替の際、1銘柄/ETFあたり4.95ドル	• 管理費が無料、初期コスト9.95ドルのみで利用開始可能	顧客数10万人以上

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-2. BtoC領域①個人向け資産管理:主要プレーヤ(4/5)

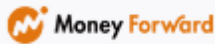
個人向け資産管理:主要プレーヤ概観

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
SigFig Wealth Management LLC 	2011年 米国 (サンフランシスコ)	売上高 3百万米ドル (2013期)	11 - 50人	通常フィナンシャルプランナーから提供される支出や資産の管理・計画への助言をオンラインで提供	1万ドルまで無料、以降は月率0.25%を契約者から徴収(最低投資額2,000ポンド)	顧客の投資状況を他の投資家や市場状況と比較して、アドバイスを行う	顧客数75万人以上
Nutmeg Saving and Investment 	2011年 イギリス (ロンドン)	不明	30人	オンライン投資アドバイス提供・運用受託	月率0.3%~1.0%を契約者から徴収(最低投資額1,000ポンド)	透明・安全・公平で、コストパフォーマンスが高いサービスを提供	顧客数2万人
お金のデザイン 	2013年 東京 (日本)	不明	不明	ロボアドバイザーを活用し、顧客ごとにポートフォリオを作成・運用を行うサービス「THEO」を提供	運用報酬を徴収(販売手数料なし)残高の0.5~1.0%(年率)を毎月徴収	- 全世界約5,600のETFを活用することで、低コストながら多様な運用スタイルが実現可能 - 顧客のリスク性向やライフステージに合わせて、200種以上のポートフォリオの中から最適なポートフォリオを提供	個人と法人

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-2. BtoC領域①個人向け資産管理:主要プレーヤ(5/5)

個人向け資産管理:主要プレーヤ概観

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
マネーフォワード 	2012年 東京 (日本)	家計簿ソフト 利用者数 350万人 (2016年2月)	不明	- 個人向け家計簿・資産管理ツールの運営 - 事業者向け会計・確定申告・請求書作成・給与計算ソフトのクラウドでの提供	- 家計簿のプレミアムサービス料金(月500円) - HP/アプリ上の広告収入 - 会計・確定申告・請求書・給与ソフトの利用料(月額0~10,000円程度、給与ソフト月額0~19,800円)	- 銀行の入出金やクレジットカードの履歴をもとに家計簿を自動作成 - レシート撮影で家計簿に自動登録可能 - 対応金融機関は2,500以上と豊富	年代や性別を問わず幅広い客層

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-2. BtoC領域①個人向け資産管理: 成長性の評価(1/4)

グローバル主要プレーヤー

Betterment

wealthfront

motif INVESTING

SIGFIG

nutmeg

個人向け資産管理: 将来動向(1. ロボアドバイザー)

従来、富裕層のみに提供されていた資産運用アドバイスを一般向けに提供することで市場が拡大。一方、資産管理等設備投資も必要なため、新興企業の収益性は低位。既存の大手金融機関が取り入れた場合に急成長する可能性あり

観点

調査結果

市場成長率

- ・ 米国個人退職金制度(IRA)資産残高伸び率: 7%
 - ・ 資産残高(運用成果込み) 2.6兆ドル(2003)⇒5.5兆ドル(2013)

既存サービスに対する競争力

Innovative

- ・ 従来は高所得者のみが利用できたプライベートバンキング機能を、ITにより安価に提供

収益性

- ・ 小資本 : ×運用受託まで行う場合、資本力が求められる
- ・ プラットフォームビジネス : ×相対取引であり、サードパーティは関与しない
- ・ データ集約型ビジネス : ○データ蓄積にともない、運用アドバイス能力向上

総合評価

- ・ 富裕層ではない投資家に低価格で資産運用アドバイスを提供し市場が拡大
- ・ 低価格が最大のメリットであるため、薄利である上、資本も必要

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-2. BtoC領域①個人向け資産管理:成長性の評価(2/4)

グローバル主要プレーヤ



個人向け資産管理:将来動向(2. 家計管理・アドバイス提供(PFM))

米国では個人所得の納税は全て確定申告によるため、納税・節税支援へのニーズが高いことを背景に、簡易に利用できるPFMIは急速に利用者を拡大。

観点

調査結果

市場成長率

- Mint.comのユーザ数伸び率:65%
 - 100万人(2009)⇒1,200万人(2014)

既存サービスに対する競争力

Innovative

- 既存サービスは、集計・計算機能のみを有する家計簿ソフト等であり、実質的に既存サービスに競合が存在しない新規の領域

収益性

- 小資本 :○
- プラットフォームビジネス :× 相対取引であり、サードパーティは関与せず
- データ集約型ビジネス :○ 事例蓄積により他者比較等アドバイス能力向上

総合評価

- 節税アドバイスや納税書類作成へのニーズが高い米国では利用者が急速に拡大
- 一方、参入も容易なため、収益性は低位となる構造

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-2. BtoC領域①個人向け資産管理:成長性の評価(3/4)

グローバル主要プレーヤ



個人向け資産管理:将来動向(3. 金融取引の利便性向上)

BillGuardが2015年9月にオンライン融資仲介大手Prosperに約30億円で買収された事例に見られるように、資本力のある金融機関の付随サービスとしての位置づけが中心

観点

調査結果

市場成長率

- BillGuard検索数の伸び率:21%
 - 相対検索数 27(2011)⇒58(2015)

既存サービスに対する競争力

Innovative

- 既存サービスに競合が存在しない新規の領域
- 既存サービスを前提とするため、Disruptiveとはなりにくい

収益性

- 小資本 :○
- プラットフォームビジネス :×プラットフォームビジネスの事例は現在確認されず
- データ集約型ビジネス :○データ活用によりサービス品質が向上(BillGuard)

総合評価

- モバイルバンキングの利便性向上や、カード利用の安心感増加等、従来は顕在化していなかったニーズに応えることで、今後もプレーヤ、利用者ともに増加の見込み
- 一方、マス層へ受容されたサービス事例はなく、ニッチプレーヤ中心の業態

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-2. BtoC領域①個人向け資産管理: 成長性の評価(4/4)

グローバル主要プレーヤ



個人向け資産管理: 将来動向(4. ソーシャルトレーディング)

類似サービスが存在しない新規の領域であり、少ない労力で高い運用成績を達成したい投資家に受容されている。一方、資産管理システム等に向けた資本力も必要なため、ロボアドバイザー同様、既存の大手金融機関が取り入れた場合に急成長する可能性あり。

観点

調査結果

市場成長率

- “Social Trading”のGoogle検索数の伸び率: 11%
 - 相対検索数 42(2007)⇒95(2015)

既存サービスに対する競争力

Innovative

- 既存サービスに競合が存在しない新規の領域
- 原理が単純なため透明性が高い

収益性

- 小資本 : × 資産管理に関わるシステム、業務体制を構築する必要
- プラットフォームビジネス : ○ ソーシャルトレーディングを行う基盤を提供
- データ集約型ビジネス : ○ 運用事例の多さが価値の源泉

総合評価

- 従来存在しなかった新規のビジネスモデルにより、新たな価値を提供。プラットフォームビジネスのため、模倣や競合出現のリスクも少ない
- 設備投資や業務体制構築のための資本力が必要な点や、ある程度習熟した投資家が対象となるニッチなサービスのため、高収益獲得は困難

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-3. BtoC領域②決済・送金：調査結果概要

決済・送金領域のビジネス動向調査結果概要

「リアル決済手段提供」は、送客等高付加価値サービスと組み合わせられた場合には高い成長性が見込まれる。その他のサービスは、市場の成長性は高いものの、収益性に課題

サブカテゴリ		プレーヤ例		成長性
		グローバル	日本	コメント
1	オンライン決済手段提供 ・ 決済代行等	Stripe	GMOペイメントゲートウェイ	- EC市場の成長を背景に取扱高も増加の見込み - 一方、価格競争による収益性低下が課題
2	オンライン海外送金	World Remit	SBIレミット	- 世界的には高い成長が見込まれる - 国内では、外国人労働者が少なく、付随サービスの扱い
3	リアル決済手段提供 ・ ドングル型決済 ・ 事業者と消費者のマッチング 等	Square, Uber,	Coiny	- 決済単体での収益性は低い - 決済に加え付加価値を提供する場合、高い成長が見込まれる
4	ビットコイン関連サービス ・ 取引所 ・ 送金 等	Payward	bitFlyer	- 投機対象としての取引が主体だが、実需に対応した決済手段としての利用も増加の見込み(日本では資金決済法の改正により決済手段としての位置づけを明確化の方向) - 送金については、迅速・低コストの特徴が今後受容される可能性

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-3. BtoC領域②決済・送金：プレーヤのマッピングと類型化

決済・送金：主要プレーヤのマッピング結果とサブカテゴリ定義

オンライン決済手段提供、オンライン送金、リアル決済手段提供、ビットコイン関連のサブカテゴリが存在
従来現金決済やカード決済が主流だったリアル決済では、新しい顧客体験により利用者が拡大

グローバル主要プレーヤのマッピング

以前から既存サービスを利用していた顧客層

既存サービスの利用経験がない顧客層



サブカテゴリ

1. オンライン決済手段提供
企業が提供するアカウント(デジタルウォレット)を通じたオンライン決済事業および決済代行業業で構成
2. オンライン海外送金
主に海外出稼ぎ労働者から本国への仕送りニーズに応えるサービスが中心
3. リアル決済手段提供
モバイルに付属させる dongle でのカード決済サービスのほか、事業者と顧客間のマッチングサービスも含む
4. ビットコイン関連
ビットコインの(法定通貨での)売買、送金、等

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-3. BtoC領域②決済・送金:主要プレーヤ(1/5)

決済・送金:主要プレーヤの概要

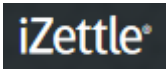
従来、決済代行等EC事業者向けのオンライン決済サービスを展開する企業が中心であったが、2009年頃より海外送金やスマートフォンを利用した決済等、提供されるサービスが多様化。

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
PayPal Holdings Inc. 	1998年 米国 (サンノゼ)	売上高 8,025百万ドル (2014/12期) 取扱金額 2,350億ドル (2014年)	15,800人	オンラインでの送金・決済サービスを提供 2012年、PayPal Hereによりリアルでのカード決済手段の提供も開始	商品購入の際は無料、送金の場合は有料	- 口座開設の簡易化により利用者を拡大 - 近年は不正利用の検知、トラブル時のサポート体制、法令遵守にも注力	不明
LoopPay Inc. 	2006年 米国 (バーリントン)	売上高 1百万ドル (2013期)	不明	アプリとモバイルに装着する決済用小型機器を消費者に販売(登録したカードの磁気情報を当該機器が店舗側の決済用端末に送信することで、磁気カードをスワイプした場合と同じように決済できる→店舗は追加の設備を用意することなく、消費者はモバイルでの非接触決済が可能)	モバイル決済用の小型機器を消費者に直接販売(製品単価15.95~59.95ドル)	- モバイル決済を可能にするスマートフォン関連の高い技術を保有 - 既存の決済端末の仕組みを利用しているため、使える店舗が多い	2015年2月 Samsungが買収
WePay Inc. 	2008年 米国 (パロアルト)	売上高 1百万ドル (2014期)	200人以上	EC事業者等向け決済代行	取引額の2.9%+30セントを加盟店から徴収	機械学習による不正検知が特徴	クラウドファンディング事業者、ECマーケットプレイス、小規模事業者にフォーカス

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-3. BtoC領域②決済・送金:主要プレーヤ(2/5)

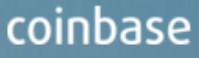
決済・送金:主要プレーヤの概要

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
Square Inc. 	2009年 米国 (サンフランシスコ)	売上高 8百万ドル (2014期) 取扱金額 300億ドル (2014年)	126人	個人や商店がクレジットカード決済をモバイル端末で受け入れるための読取機Square Registerと決済システムを提供	取引額の2.75%を加盟店から徴収	導入のしやすさ、決済の簡潔さ	日本ではユニクロ等が導入
Uber 	2009年 米国 (サンフランシスコ)	売上高 20億ドル (2014期)	不明	登録されたドライバーとアプリ利用者をマッチングすることにより、スムーズな配車を実現、決済もアプリ上で完結	運賃の約20%を徴収	ドライバー、利用者双方の相互評価によりプラットフォームとしての質を確保	58カ国300都市で利用可能
WorldRemit Ltd. 	2009年 イギリス (ロンドン)	売上高 15百万英ポンド (2014/12期)	100人以上	オンライン送金	不明	銀行口座を持たない顧客も、モバイル端末とモバイルマネーがあれば利用可能	銀行インフラの整備が遅れるアフリカ、アジアなど新興国市場で急成長
CurrencyFair Ltd. 	2009年 アイルランド (ダブリン)	売上高 533百万ユーロ (2014/06期)	22人	オンラインP2P両替マーケットプラットフォームを運営	P2Pでのマッチングには0.15%、CurrencyFairとの取引には0.5%の手数料を徴収	銀行に比して安価な手数料	不明
iZettle AB 	2010年 スウェーデン (ストックホルム)	売上高 190百万スウェーデンクローナ (2014/12期)	不明	個人や商店向けにカードリーダーを販売し、クレジットカード決済手段を提供	取扱金額の1.50%~2.75%を事業者から徴収	強固なセキュリティが特徴(EMVにも対応済み)	北欧を中心とする12カ国で展開

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-3. BtoC領域②決済・送金:主要プレーヤ(3/5)

決済・送金:主要プレーヤ概観

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
Stripe 	2011年 米国 (サンフランシスコ)	売上高 1百万ドル (2012期)	不明	EC事業者等向け決済代行	取引額の2.9%+30セントを加盟店から徴収	堅牢で簡潔なAPIによりウェブサイト開発者から好評を得る(数行のコードをサイト内に埋め込むだけで導入可能)	Fitbit, Kickstarter, reddit, Twitter, Wired, Salesforce.com, Squarespace, The Guardian.等が導入
Kraken (Payward Inc) 	2011年 サンフランシスコ (米国)	不明	17人	欧州を中心にビットコインをはじめとした複数の暗号通貨取引プラットフォームを提供	取引高に応じて0%~0.26%の手数料を徴収	欧州で暗号通貨取引高No.1の実績を誇る業界大手の取引所。ドイツのFidor銀行と提携し、世界最初の暗号通貨銀行を構築するなど、業界を牽引	投機目的の幅広い客層
coinbase 	2012年 サンフランシスコ (米国)	270万人ユーザー	57人	NY州、カリフォルニア州を中心にビットコイン取引プラットフォームを提供	取引毎に1%の手数料を徴収	米国初の州政府公認のビットコイン取引所を開設し、アメリカ国内最大手の取引所。2015年10月現在、世界32カ国に展開	投機目的の幅広い客層

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-3. BtoC領域②決済・送金:主要プレーヤ(4/5)

決済・送金:主要プレーヤ概観

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
Azimo 	2012年 イギリス (ロンドン)	不明	不明	オンライン送金	1回あたり1ポンドの送金手数料を送金者から徴収	- 送金額に関係なく手数料を1ポンドに固定 - 対象地域が幅広い(112か国)	低所得の移民が顧客の大半
OKCoin 	2013年 北京 (中国)	世界のビットコイン取引シェアの約1/3 (2015年10月時点)	不明	中国、アメリカを中心にビットコインの取引プラットフォームを提供	取引高に応じて0.1%~0.2%の手数料を徴収	- 世界のビットコイン取引シェアの約1/3を占める大手ビットコイン取引所 - 日本ではビットコインスタートアップ「ビットバンク」と提携し、最大20倍のレバレッジを効かせた先物取引サービスを提供	投機目的の幅広い客層
GMOペイメントゲートウェイ 	1995年 日本 (東京)	売上高 7,205,542千円 (2014年9月期) 加盟店数57,569 店舗 (2015年6月)	277名 (連結)	オンライン決済代行 (EC事業者にクレジットカード、PayPal、ビットコイン等の幅広い決済手段を提供)	決済金額に対する決済手数料(3.3%~)と処理手数料(@10円~)を徴収	EC事業者向け決済代行業界最大手	ECサイト・ネットショップ

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-3. BtoC領域②決済・送金:主要プレーヤ(5/5)

決済・送金:主要プレーヤ概観

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
SBイレミット 	2010年 日本 (東京)	不明	不明	コンビニを通じた国際送金サービスを提供 米国の国際送金サービス大手のマネーグラム社と提携し、世界200の国と地域・35万拠点への送金が可能	送金額に応じて480～5980円の料金を徴収	- ファミリーマートのコンビニ情報端末で送金可能 - フィリピン・中国・ブラジルへの送金は他国への送金に比べ低い手数料で提供	日本で就労している外国人がターゲット
コイニー 	2012年 日本 (東京)	不明	30名	個人や商店がクレジットカード決済をモバイル端末で受け入れるための読取機と決済システムを提供	決済額の3.24%を手数料として徴収	- 導入のしやすさ、決済の簡潔さ - クレディセゾンと業務提携して、スマートフォン決済サービスを提供	中小規模の企業や個人事業主
bitFlyer 	2014年 日本 (東京)	不明	不明	日本でビットコインの取引プラットフォームを提供	取引手数料を徴収	- 日本初のビットコイン取引所 - クラウドファンディングなど、ビットコインを活用した幅広いサービスの展開	投機目的の幅広い客層

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-3. BtoC領域②決済・送金：成長性の評価(1/3)

グローバル主要プレーヤ

stripe
wepay

PayPal

決済・送金：将来動向(1. オンライン決済手段提供)

EC市場の拡大を背景に、決済量の着実な増加が見込まれる。一方で、サービスは均質化の様相を呈しており、業界全体としての収益性の大幅な向上は見込めず、データを活用した融資等高付加価値サービスへ業態を拡張していく方向性。

観点

調査結果

市場成長率

- 世界のEC市場の成長率：14%
 - 今後数年間にわたり10%前後の成長率が見込まれる(全世界、日本とも)

既存サービスに対する競争力

Innovative

- ベンチャー企業主体であり、既存事業者によるサービスは一般的ではない

収益性

- 小資本 : ○
- プラットフォームビジネス : ○
- データ集約型ビジネス : × データ活用は必須ではない

総合評価

- 市場自体は全世界、日本とも今後も拡大が見込まれるが、収益性は低下
- その結果、M&Aにより規模の拡大を追求する、または商流データに基づく融資等、蓄積されたデータを活用した付加価値サービスへ業態を拡大することが求められる

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-3. BtoC領域②決済・送金：成長性の評価(2/3)

グローバル主要プレーヤ

CurrencyFair

azimo

worldremit

決済・送金：将来動向(2. オンライン海外送金)

世界的な送金需要の拡大を背景に、従来銀行が独占的にサービスを提供していた当該領域に、安価な新興サービスが参入。日本では海外送金需要が小さく、市場の成長は限定的。

観点

調査結果

市場成長率

- 世界の国際送金額の伸び率：18%
 - 900億ドル(2003)⇒4000億ドル(2012)
(出所：世界銀行)
 - アジア人の海外労働者増加により規模拡大が持続の見込み

既存サービスに対する競争力

Innovative

- 銀行に比べ安価・迅速であり、低所得者等新たな顧客を開拓
- 一方、日本では資金決済法が参入障壁となり、グローバルに適用可能なビジネスモデルが根付きにくい

収益性

- 小資本 : ○
- プラットフォームビジネス : × 受領者が当該サービスの利用者である必要はなく、送金者と事業者の相対取引の関係
- データ集約型ビジネス : × データ活用は必須ではない

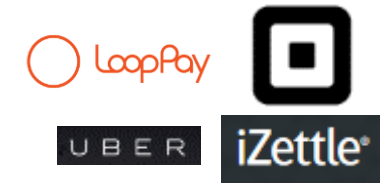
総合評価

- 世界的には成長性が見込まれる
- 日本では外国人労働者の受入方針が大きく転換されない限り市場規模は低位のまま持続し、他の金融サービスに付随する副次的サービスの位置づけが継続

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-3. BtoC領域②決済・送金：成長性の評価(3/3)

グローバル主要プレーヤー



決済・送金：将来動向(3. リアル決済手段)

日本ではクレジットカード利用率が低く、潜在的市場は大。リアルとオンラインの融合により新たなビジネスモデルが確立できる余地もある。市場の拡大にともない、既存金融機関にとっても決済額増加のメリットを享受することが可能で、既存・新興双方にとっての有望分野。

観点

調査結果

市場成長率

- Uber売上高伸び率：100%超
 - 売上高108億ドル(2015)⇒260億ドル(2016予) 出所：ロイター
- Square取扱金額伸び率：49%
 - 売上高8.5億ドル(2014)⇒12.7億ドル(2015) 出所：当社SEC Filing

既存サービスに対する競争力

- Uber等のDisruptiveなビジネスも存在
- 店舗にとっては、Square等のドングル型カードリーダーは、既存のカード会社を通じた読取端末に比して安価であり、導入のハードルが低い上、通常の加盟店契約に比して決済手数料が安い場合もあり、既存サービスに対する優位性が認められる

収益性

- 小資本 : ○
- プラットフォームビジネス : ○～× ドングルでの決済では利用店舗の多さはユーザビリティに影響しないが、Uberは事業者と顧客をマッチングさせるプラットフォームビジネスである
- データ集約型ビジネス : ○～× 蓄積データを活用しマッチングの精度向上による高付加価値化も可能

総合評価

- カード決済の潜在的な拡大余地は大きい
- 決済単独では収益の飛躍的拡大は困難だが、リアルとオンラインの融合による新たな価値創出の可能性も高い

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-3. BtoC領域②決済・送金:成長性の評価(3/3)

グローバル主要プレーヤー

kraken bitcoin exchange

coinbase

Bitcoin KCoin

決済・送金:将来動向(4. ビットコイン関連サービス)

現状では専ら投機目的での購入が主体。迅速・低コストの特徴が受容され、送金目的での利用が拡大すると見込まれる一方、ビットコインと法定通貨間のレートはボラティリティが高く、価値貯蔵手段として通貨を代替する可能性は少ない

観点

調査結果

市場成長率

- ビットコイン取引件数の伸び率(年率): 約80%
 - 取引件数約25,000件/日(2012)⇒ 120,000件/日(2015)
(出所: Blockchain.info)

既存サービスに対する競争力

Innovative

- 従来の送金方法に比して、安価・迅速・簡易に送金可能
- 一方、法定通貨との交換レートはボラティリティが高く、投機対象としての扱いが主流を占める

収益性

- 小資本 : ○
- プラットフォームビジネス : ○ビットコイン利用者(消費者や店舗)が多いほど流動性等利便性が向上
- データ集約型ビジネス : ×データ活用は求められず

総合評価

- 投機目的の購入が引き続き主体だが、ルール・規制整備の進展とともに、決済手段としての利用も増加すると見込まれる
 - 日本では資金決済法の改正により、「決済手段」としての位置づけを明確化する方向
- その他の利用用途では、迅速・安価・簡易な送金手段としての利用拡大が見込まれる。

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-4. BtoC領域③保険：結果概要

保険領域のビジネス動向調査結果概要

保険領域では、依然規模は小さいがP2P保険が欧州を中心に急速に成長。今後はIoT用センサーの浸透により既存サービスに大きな影響を与えるビジネスが登場する可能性がある

サブカテゴリ		プレーヤ例		成長性
		グローバル	日本	コメント
1	保険購入アドバイス ・ 比較サイト等	GoCom pare	なし	・ 既存の独立系保険代理店が提供するサービスをオンライン化したもの。保険会社への送客による手数料、広告収入が収益源
2	P2P保険	Friend surance	なし	・ 価格の透明性や低さ、きめ細かなニーズへの対応により、欧州を中心に加入者が急速に増加中
3	センサーを活用した保険	Oscar, Wemo	Smart Drive	・ 健康保険や自動車保険の割引に用いられている。今後IoT用センサー等のデバイス製造業が保険業とリンクし、新たな保険商品が各種登場の見込み

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-4. BtoC領域③保険：プレーヤのマッピングと類型化

保険：主要プレーヤのマッピング結果とサブカテゴリ定義

新たな保険のビジネスモデルであるP2P保険の創業が活発。保険者を知り合い同士など少人数のプールに限定することによりカスタマイズされた保険を割安に提供している。今後はIoT用センサーと連動した保険商品が開発されることが見込まれる

グローバル主要プレーヤのマッピング

サブカテゴリ

以前から既存サービスを利用していた顧客層

既存サービスの利用経験がない顧客層



新たな価値の提供

1. 保険購入アドバイス

保険商品の比較、専門スタッフによる相談サービス等により、保険購入時の判断を支援

2. P2P保険

保険者を知り合い同士など少人数のプールに限定することによりカスタマイズされた保険を割安に提供

3. センサーを活用した保険

各種の家電と連携させるための通信機能を搭載したセンサーの製造・販売

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-4. BtoC領域③保険: 主要プレーヤ(1/3)

保険: 主要プレーヤ概観

P2P保険は、2010年のFriendsuranceの登場を契機として欧州を中心に創業が続く。ベンチャー企業によるIoT用センサーはスマートハウスに関連するものが散見され、今後新たな損害保険サービスが登場する可能性がある。

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
Gocompare.com 	2006年 イギリス (ニューポート)	売上高 1.1億英ポンド (2013/12期)	166人	オンライン保険比較サイトの運営	契約成立時に保険会社から徴収	- 価格だけでなく保険内容の比較が充実 - British Insurance Brokers' Association (BIBA) に登録している唯一の比較業者であり安心感が高い	これまで4,000万人以上が利用
Friendsurance 	2010年 ドイツ (ニューポート)	不明	不明	知り合い同士など少人数グループを対象とした損害保険。グループの保険料の一部をプールし、保険金請求が発生しなかった場合、キャッシュバックする。保険金はプールされた資金と再保険から支払う	保険料の一部から手数料を徴収	- キャッシュバックによる割安な保険料 - 既契約を維持したまま当社のグループ保険に移行することが可能	一般消費者
Nest Labs 	2010年 米国 (カリフォルニア州パロアルト)	売上高 推定約3億米ドル (2013)	1,000人以上	人工知能を搭載したサーモスタット「Nest Learning Thermostat」を販売。顧客の在宅／外出などの行動スケジュールを学習し、自動的に暖房および冷房温度を調整	製品販売	- 人工知能による高いカスタマイズ性能 - APIを公開しており、他デバイスとの連携が可能 (例: 車の位置情報を活用し、車が自宅に接近したら暖房を入れる)	一般消費者、企業

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-4. BtoC領域③保険:主要プレーヤ(2/3)

保険:主要プレーヤ概観

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
WEMO 	2012年 米国 (カルフォルニア州 プラヤビスタ)	不明	不明	セキュリティ用の窓やドア用のセンサー、アラーム、水使用量を管理する機械の開発と販売	・製品販売	・様々なデバイスを繋げることによる利便性向上	一般消費者、企業
Bizinsure 	2012年 米国 (サンフランシスコ)	不明	不明	オンライン上もしくは電話で保険を比較するサービスを提供	不明	・従来の保険比較業者の知識と専門性を保ちつつ、ITによる低価格と利便性を実現	一般消費者、スタートアップ企業
Ninja Blocks 	2012年 米国 (サンフランシスコ)	不明	11-50人	家庭用デバイスを繋げることによってホームオートメーションを実現することを目指し、ハードウェアとソフトウェアを提供	・製品販売	・オープンソースの採用	Home Automation, IoT業界Developer

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-4. BtoC領域③保険:主要プレーヤ(3/3)

保険:主要プレーヤ概観

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
Bought By Many 	2011年 英国 (ロンドン)	不明	不明	新たな保険商品案がサイト上に提示され、ユーザが加入意思を表明。一定数以上のユーザが集まった場合、当社は①商品化を保険会社に依頼、②ロイズ保険に引受を依頼、③ニーズを満たす既存商品を割安に調達、のいずれかを行う	保険料に応じた手数料を徴収	既存の保険商品ではカバーされないリスクヘッジニーズに対応例: ペット保険	一般消費者
Oscar 	2012年 米国 (ニューヨーク)	不明	185名	医療・健康保険を提供。契約者にウェアラブルデバイスを提供し、契約者の歩数を把握。契約者が多く歩くほどキャッシュバックを付与し、健康増進を支援。	月払いの保険料	- ウェアラブルデバイスを活用した健康増進へのインセンティブ - 簡潔な料金体系のため、医療保険に馴染みがない層から高評価(健康診断や提携クリニックでの基本受診料が月額保険料に含まれる)	契約者数 40,000人超 (2014年)
SmartDrive 	2013年 日本 (東京)	不明	不明	テレマティクス情報を活用したサービス(テレマティクス保険、車両動態管理、自動車ディーラーのCRMなど)を実施するための、端末開発、アプリケーション開発、データ分析	テレマティクス情報を活用したサービスを行う事業者から利用料、端末代金を徴収	テレマティクス情報を活用したサービスのプラットフォームとしては競合がない	一般消費者、損害保険会社

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-4. BtoC領域③保険: 成長性の評価(1/3)

グローバル主要プレーヤ



保険: 将来動向(1. 保険購入アドバイス)

既存の独立系保険代理店が提供するサービスをオンライン化したものであり、高い競争力を有してはいない。保険会社・利用者に対するブランドが確立されれば安定的な収益創出が可能。

観点

調査結果

市場成長率

- 米国保険市場成長率: 7%
 - 資産額3.2兆ドル(2000)⇒5.1兆ドル(2007)

既存サービスに対する競争力

Convenient

- 保険比較情報はすでに多数存在
- 独立系保険代理店のオンライン化との位置づけ

収益性

- 小資本 : ○
- プラットフォームビジネス : ○利用者・保険会社の参加数の多さにより価値向上
- データ集約型ビジネス : ○データ蓄積により、商品推奨の精度向上

総合評価

- サービス内容は既存プレーヤと比較して特筆すべき点は見られない
- マーケットリーダーは安定的な収益を獲得できる可能性がある

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-4. BtoC領域③保険: 成長性の評価(2/3)

グローバル主要プレーヤ



保険: 将来動向(2. P2P保険)

価格の透明性や低さ、きめ細かなニーズへの対応により、欧州を中心に加入者が急速に増加中。現在までに破たん事例や不払いに関する大規模なトラブルは発生していないが、保険金支払への信頼性は大手企業に劣る。

観点

調査結果

市場成長率

- Friendsuranceの利用者数伸び率: 10~20%
 - Friendsuranceに出資するHorizon Venturesに対するCNBCのインタビューより

既存サービスに対する競争力

Innovative

- 保険加入者を家族や知人等に限定することで、保険金詐欺やモラルハザードを抑制。結果として低価格のを実現
- 少数の同じニーズを有する消費者に対して保険組成を行う事業者もあり、大手企業には対応できなかった細かなニーズを補足可能

収益性

- 小資本 : ○
- プラットフォームビジネス : ○既存の保険会社と消費者の間でリスクヘッジのニーズを媒介
- データ集約型ビジネス : ×データ活用による商品性向上の事例は見られず

総合評価

- 低価格や透明性に加え、商品性においても大手企業には対応できないニーズに合わせた商品設計が強み
- 大規模な保険金支払事由が発生した場合の信頼感(破たんせずに保険金が支払われるか)は大手企業に劣る

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-4. BtoC領域③保険: 成長性の評価(3/3)



保険: 将来動向(3. センサーを活用した保険)

現時点では、保険におけるウェアラブル等センサーの活用は、健康保険や自動車保険の割引に用いられているが、将来的にはデバイス製造業が保険業とリンクし、新たな保険商品が登場する可能性あり。

観点	調査結果
市場成長率	- 世界のIoTにおけるデバイス数成長率: 46% 25億個(2014)⇒250億個(2020 IDC予測)
既存サービスに対する競争力	Convenient 現状では、(場合より)割安な保険、家電の利便性向上の価値を提供する段階
収益性	- 小資本 : × 製造設備や保険引受のリスクバッファ等一定の資本が必要 - プラットフォームビジネス : × サードパーティの関与は必要ではない - データ集約型ビジネス : ○ データ蓄積により、リスク推定の精度向上
総合評価	- 現時点では保険の低価格化や家電の利便性向上が中心的な価値 - 従来保険会社のみが保有していたデータが各種センサーにより容易に入手可能となる場合、既存保険会社の優位性が大きく毀損する可能性も考えられる

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-5. BtoC領域④個人向け融資：調査結果概要

個人向け融資領域のビジネス動向調査結果概要

「融資仲介プラットフォーム」は、高市場成長率、高収益性であり、既存の個人ローンサービスの競合となる可能性あり。
「融資(自己資金)」は所要資金の制約により、「有担保融資」は既存サービスとの差別化の程度が小さく、成長の程度は劣る。

サブカテゴリ		プレーヤ例		成長性
		グローバル	日本	コメント
1	融資(自己資金)	Wonga	なし	- 短期・高金利の融資にフォーカス - 成長には自己資金調達が必要であり、急成長は困難
2	融資仲介プラットフォーム ・ P2Pレンディング	Lending Clube	SBIソーシャルレンディング	従来投資手段が限られていたミドルリスクミドルリターンの投資手段を提供することで、新たなニーズを発掘
3	有担保融資	Borro	なし	店舗を持つ質屋のサービスをオンラインで提供するものであり、強力な差別化要因なし

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

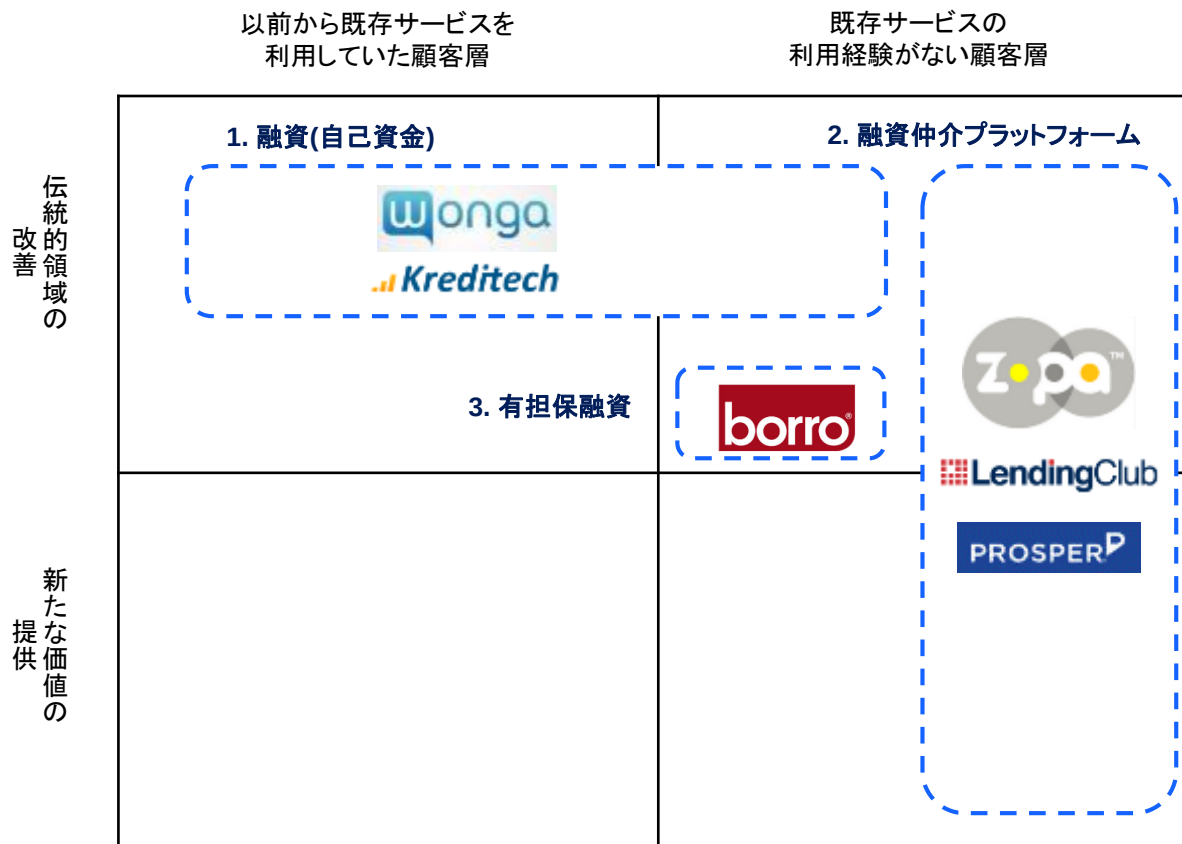
2-1-5. BtoC領域④個人向け融資：プレーヤのマッピングと類型化

個人向け融資：主要プレーヤのマッピング結果とサブカテゴリ定義

自己資金での融資、融資仲介プラットフォーム(融資型クラウドファンディング)、有担保融資のサブカテゴリが存在。その中でも、小資本で操業可能な融資仲介プラットフォームが中心。

グローバル主要プレーヤのマッピング

サブカテゴリ



1. 融資(自己資金)
事業者自身の資金を個人に対して融資する。手続きはすべてオンラインで完結

2. 融資仲介プラットフォーム
資金運用したい個人と融資を受けたい個人をマッチングさせるサービス(融資型クラウドファンディング)

3. 有担保融資
オンラインでの質屋

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-5. BtoC領域④個人向け融資：主要プレーヤ(1/3)

個人向け融資：主要プレーヤ概観

参入が比較的容易な仲介ビジネスに次いで、近年では自己資金で融資をする事業者も登場。

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
Zopa Ltd. 	2004年 イギリス (ロンドン)	売上高 12百万英ポンド (2014/12期) 融資総額 268百万英ポンド (2014年)	28人	ネット上で個人間融資を仲介するプラットフォームを提供	毎月の金利から一定額を徴収 貸出金利(毎月): ~1,000ポンド: 6%、 ~1万ポンド: 5%、 ~5万ポンド: 4%、 ~10万ポンド: 3.5%、 それ以上は交渉	不明	不明
Prosper Marketplace Inc. 	2005年 米国 (サンフランシスコ)	売上高 81百万ドル (2014/12期)	450人	ネット上で個人間の融資を仲介するプラットフォームを提供	- 借り手から組成手数料(融資金額の1.0%~5.0%)を徴収 - 投資家から年間サービス料(融資金額の1%)を徴収	不明	不明
LendingClub Corporation 	2006年 米国 (サンフランシスコ)	売上高 211百万ドル (2014/12期) 融資残高 6200百万ドル (2014/12期)	843人	ネット上で個人や法人間の融資を仲介するプラットフォームを提供	- 借り手から組成手数料(融資金額の1.1%~5.0%)を徴収 - 投資家から年間サービス料(融資金額の1%)を徴収	- P2Pレンディング企業の中で最大手 - 借り手は低クレジットスコアでも借入可能	不明

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-5. BtoC領域④個人向け融資：主要プレーヤ(2/3)

個人向け融資：主要プレーヤ概観

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
WDFC UK Limited 	2006年 イギリス (ロンドン)	売上高 170百万英ポンド (2014/12期)	15人	オンライン専門の消費者金融。 小額・短期のローンを全自動 で高速融資	・金利収入	・少額・短期の融資に絞られ、0.5秒の審査で15分以内に送金 ・金利と手数料がリアルタイムで計算されるなど利便性と透明性が特徴	不明
Borro Limited 	2008年 イギリス (オックスフォード)	売上高 10百万英ポンド (2013/12期)	55人	高級アイテム専門のオンライン質屋	・借入額に対して月2.5%～4%の手数料を徴収	・ネット専門のため、人目を気にせず質入れ可能 ・与信審査がないため、与信履歴に影響しない	担保価値に応じて高額融資も受けられるため、中所得～富裕層までが利用
Kreditech Holding SSL GmbH 	2012年 ドイツ (ハンブルグ)	売上高 40百万ドル (2015年見込み)	200人以上	オンライン専門の消費者金融。 小額・短期のローンを全自動 で高速融資	・金利収入	・AIを活用し、個人の信用力を算定 ・位置情報、SNS上の情報、サイト閲覧履歴等も審査に利用	東欧、中米等新興国の個人にターゲット

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-5. BtoC領域④個人向け融資：主要プレーヤ(3/3)

個人向け融資：主要プレーヤ概観

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
SBIソーシャルレンディング 	2008年 日本 (東京)	累計 39億1千万円 を調達 (2014年9月時点) 投資家数 2,500人以上 (2015年6月時点)	11名	- 投資型のクラウドファンディングサービス - 証券担保ローン、不動産担保ローン、オーダーメイド型の単発ローンファンドを提供	借り手から管理手数料を徴収 証券担保ローン： 貸付残高×1.5% 不動産担保ローン： 貸付残高×2.2%	- 株式もしくは不動産を担保に貸付を行っているため、貸し手にとっては貸倒リスクが低く、借り手にとっては他社より低い金利で借入可能 - 他のソーシャルレンディング企業とは異なり、SBIグループ100%出資による高い信頼性	- SBI証券への株式預託者 - 貸金業者(不動産担保ローン限定) - 事業者/個人

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-5. BtoC領域④個人向け融資:成長性の評価(1/3)

グローバル主要プレーヤ



個人向け融資:将来動向(1. 融資(自己資金))

既存金融機関が提供できていなかった短期・高金利の融資にフォーカス。新興企業の場合、成長には自己資金調達が必要であり、急成長は困難。既存金融機関にとっては、ノウハウ獲得により新たな事業拡大の機会となる可能性。

観点

調査結果

市場成長率

- 米国個人向け融資市場の成長率:6%
 - 融資残高 2.6兆ドル(2010)⇒3.3兆ドル(2014) FRB

既存サービスに対する競争力

Innovative

- 短時間で審査が完了する即時性は既存金融機関に対する優位性大

収益性

- 小資本 : × 融資額に応じて自社資本が必要
- プラットフォームビジネス : × 相対取引であり、サードパーティは関与せず
- データ集約型ビジネス : ○ データ蓄積により審査能力向上

総合評価

- 既存サービスとも競合しうるため、新興企業は短期・高金利の融資にフォーカス
- 自己資金が必要なため、借入や資本蓄積・調達を行わない限り融資額を拡大できず、成長の速度に制約

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-5. BtoC領域④個人向け融資：成長性の評価(2/3)

グローバル主要プレーヤ



LendingClub

PROSPER

個人向け融資：将来動向(2. 融資仲介プラットフォーム)

従来投資手段が限られていたミドルリスク・ミドルリターンの投資手段を提供することで、新たなニーズを発掘。顧客やデータが増加することにより、リスク評価精度が向上することから、持続的な成長が可能な有望領域

観点

調査結果

市場成長率

- ・ 米国個人間融資市場成長率：39%
 - ・ 米国における融資残高 55億ドル(2015)⇒1,500億ドル(2025予、PwC予測)

既存サービスに対する競争力

Disruptive

- ・ 個人の借り手にとっては、既存金融機関を利用する理由は少ない
 - ・ 迅速な融資
 - ・ 多くのケースでより高い金利

収益性

- ・ 小資本 : ○サイト構築のみで創業可能
- ・ プラットフォームビジネス : ○投資家と資金調達者を仲介するプラットフォーム
- ・ データ集約型ビジネス : ○データ蓄積により審査能力が向上

総合評価

- ・ 個人向け融資のニーズに加え、ミドルリスク・ミドルリターンの投資対象を求める投資家ニーズにも合致しており、既存金融機関による個人融資市場を侵食する蓋然性が高い

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-5. BtoC領域④個人向け融資:成長性の評価(3/3)

グローバル主要プレイヤー



個人向け融資:将来動向(3. 有担保融資)

店舗を持つ質屋のサービスをオンラインで提供するものであり、競争力の源泉が鑑定力と質流れ品の現金化能力である点は店舗・オンラインとも共通

観点	調査結果
市場成長率	- 高級バッグ・宝飾品市場成長率:20% - 今後20%程度の拡大が持続と予測するほか、中国では30%近くに達する見込み(アジアグロースキャピタル予測)
既存サービスに対する競争力	Convenient 従来の質屋に対する優位性はオンラインでの利便性、買い取り商品の幅広さ
収益性	- 小資本 : × 融資額に応じて自社資本が必要 - プラットフォームビジネス : × 相対取引でありサードパーティは関与せず - データ集約型ビジネス : × 商品の目利き力が事業価値の源泉
総合評価	- 質屋へのニーズをオンライン化により新たに発掘したことで成長を実現 - 鑑定のために人員が必要となるなど、飛躍的な拡大は困難な事業

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-6. BtoB領域①経理支援:調査結果概要

経理支援領域のビジネス動向調査結果概要

「経理ソフト」は、クラウドによるコスト優位性により中小企業を中心に導入が進んだが、今後は安定的な成長に留まる見込み。

サブカテゴリ		プレーヤ例		成長性
		グローバル	日本	コメント
1	経理ソフト	Intuit	freee	- 従来の経理ソフトをクラウドで提供しコスト優位性を確保 - サービス内容は基本的には従来サービスの延長線上 - 近年は銀行口座との接続や仕訳の自動化等の付加価値を競う方向

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-6. BtoB領域①経理支援:プレーヤのマッピングと類型化

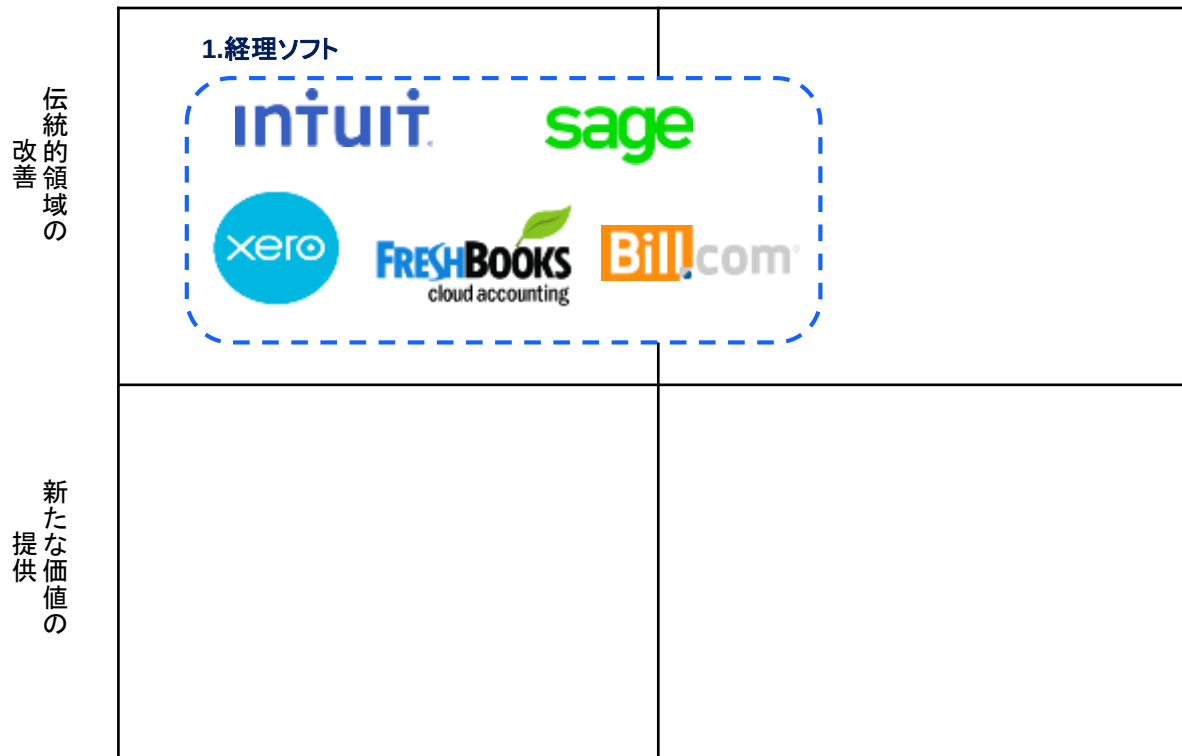
経理支援:主要プレーヤのマッピング結果とサブカテゴリ定義

経理支援分野のベンチャー企業は各社クラウドにより経理ソフトを提供。

グローバル主要プレーヤのマッピング

以前から既存サービスを利用していた顧客層

既存サービスの利用経験がない顧客層



サブカテゴリ

1. 経理ソフト

クラウドベースでの経理・給与支払ソフトの提供

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-6. BtoB領域①経理支援:主要プレーヤ(1/2)

経理支援:主要プレーヤ概観

現在の有力プレーヤは2000年代までの創業であり、近年新規参入は見られない。

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
The Sage Group 	1981年 イギリス (ニューカッスル・アポン・タイン)	売上高 13億英ポンド (2014)	14,000人	クラウドベースの経理・給与計算ソフトウェア	・月額課金	- 様々なデバイスからクラウド上のデータにアクセス可能 - 充実したサポート	顧客数6100万人
intuit 	1983年 米国 (カリフォルニア州マウンテンビュー)	売上高 45億米ドル (2014)	8,500人	財務&税務ソフトウェア及び関連サービスの提供	・月額課金	多数の顧客に利用されたことで洗練された機能	小規模ビジネス、消費者、経理プロフェッショナルがターゲット 841,000社が利用中
FreshBooks 	2003年 カナダ (トロント)	売上高 4000万米ドル (2013)	350人	クラウドベースの経理ソフトウェアを通じて、サービス業の小規模事業主に請求書発行機能を提供	・月額12.95～79.95ドル	- シンプルで使いやすい機能 - すべてのデバイスからデータにアクセス可能	サービス業中心の小規模事業主(コンサルタント、フリーランス等)。 120国500万人が利用

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-6. BtoB領域①経理支援:主要プレーヤ(2/2)

経理支援:主要プレーヤ概観

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
 xero	2006年 ニュージーランド (ウェリントン)	売上高 1.239億NZドル (2015)	1,220人	クラウドベースの経理ソフト	・月額課金	- ソフトウェアは6週間毎にアップデート - 銀行明細書の自動取込、口座へのリンク、他言語対応、リアルタイム為替レート提供等充実した付加機能	180国で47万超の顧客を持つ
 Bill.com	2006年 米国 (パロアルト)	売上高 3500万米ドル	140人	クラウドベースの経理ソフト	・月額課金	- Top 100の経理企業の中35社が当社の製品を利用している 44の賞を受賞したことがある - 成長が早く、成長率100%を超えている	一般事業法人向けサービス提供のほか、銀行に対して銀行の顧客向け経理ソフトを卸す(バンクオブアメリカ・メリルリンチ、PNC Bank等)
 freee	2012年 東京 (日本)	利用事業所数 40万 (2015年10月)	不明	中小企業向けの経理・会計ソフトを提供	- 有料会員から利用料を徴収 - クラウド会計ソフト freeeの場合、月額0~1980円	- 会計知識がなくても決算資料等の作成が可能 - 低価格で利用可能であり、クラウド会計ソフトシェアNo.1	中小企業及び個人事業主

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-6. BtoB領域①経理支援:成長性の評価

グローバル主要プレイヤー

intuit

sage



Bill.com

経理支援:将来動向(1.経理ソフト)

従来の経理ソフトをクラウドで提供することによりコスト優位性を確保。サービス内容は基本的には従来サービスの延長線上にあり、高成長は困難な構造。

観点

調査結果

市場成長率

- “Intuit”のGoogle検索数の伸び率:ほぼ横ばい

既存サービスに対する競争力

Convenient

- クラウドにより従来の経理ソフトに対し、安価にサービスを提供
- 2000年代前半に流行したアカウントアグリゲーションサービスとも類似

収益性

- 小資本 :○
- プラットフォームビジネス :× 導入企業の多さはユーザビリティに影響せず
- データ集約型ビジネス :○ 仕訳の自動化においてAIを活用する事例あり

総合評価

- 従来製品に対しての低価格が強み
- データの蓄積により、仕訳の自動化等製品性能が向上する方向

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-7. BtoB領域②法人向け融資：調査結果概要

法人向け融資領域のビジネス動向調査結果概要

「融資仲介プラットフォーム」は、個人向け融資同様、高い成長が見込まれる。「自己資金での融資」は、短期・高利の貸出にフォーカスしており、収益性に課題。

サブカテゴリ		プレーヤ例		成長性
		グローバル	日本	コメント
1	融資(自己資金)	OnDeck	なし	- 既存金融機関では不可能だった即時性が強み - 成長には自己資金調達が必要であり、急成長は困難
2	融資仲介プラットフォーム	Funding Circle	maneo	従来投資手段が限られていたミドルリスクミドルリターンの投資手段を提供することで、新たな投資先を提供
3	低流動性資産売買プラットフォーム 売掛債権や優先株等の売買プラットフォームを提供	Receivables Exchange	なし	- 従来の借入とは異なる資金調達手段を提供 - 各々ニッチなニーズに対応しているため、収益規模としては限定的と見込む

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

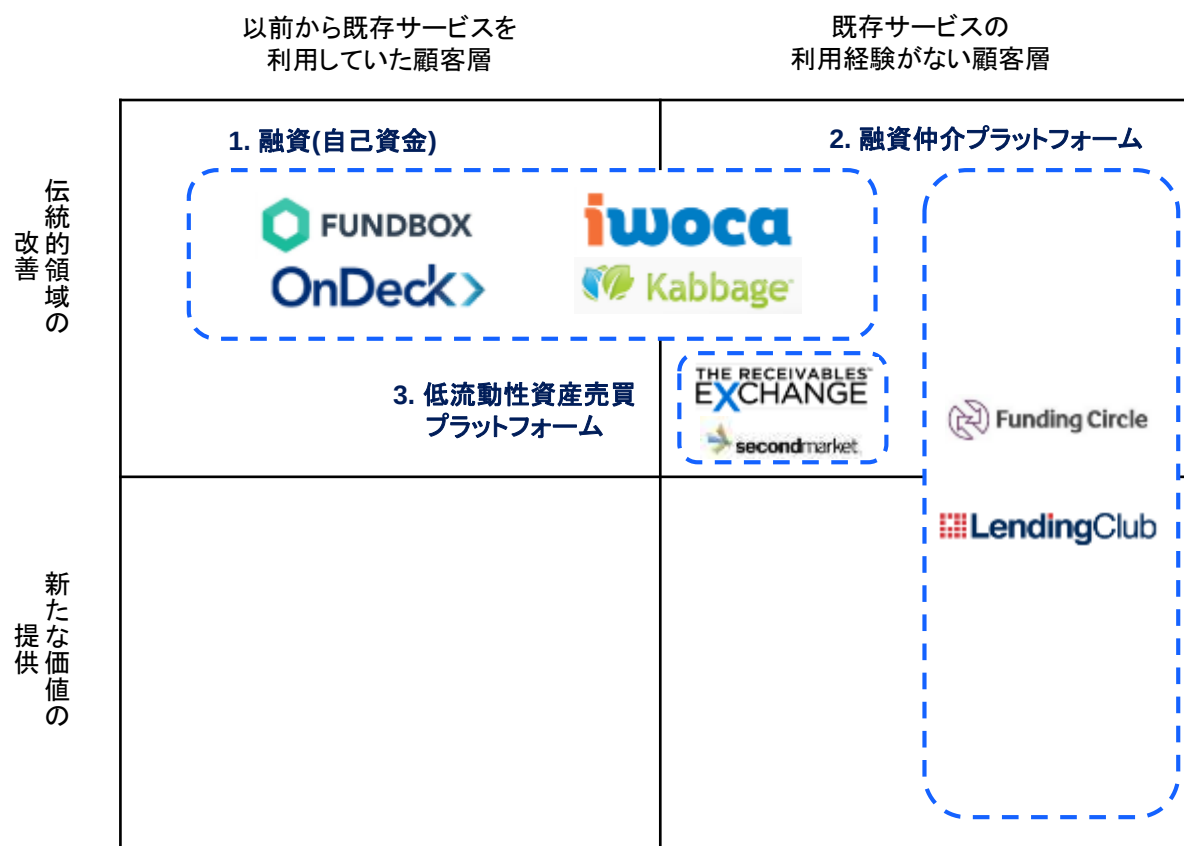
2-1-7. BtoB領域②法人向け融資：プレイヤーのマッピングと類型化

法人向け融資：主要プレイヤーのマッピング結果とサブカテゴリ定義

自己資金での融資、融資仲介プラットフォーム(融資型クラウドファンディング)、低流動性資産売買プラットフォームのサブカテゴリが存在。データ解析能力の向上により、即座の与信判断を行い自己資金で融資する事業者が多く登場。

グローバル主要プレイヤーのマッピング

サブカテゴリ



1. 融資(自己資金)

事業者自身の資金を個人に対して融資する。手続きはすべてオンラインで完結

2. 融資仲介プラットフォーム

資金運用したい個人・法人と融資を受けたい法人をマッチングさせるサービス(融資型クラウドファンディング)

3. 低流動性資産売買プラットフォーム

自社プラットフォーム上で売掛債権や優先株の売買が可能

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-7. BtoB領域②法人向け融資：主要プレーヤ(1/3)

法人向け融資：主要プレーヤ概観

自己資金での融資を行う事業者は、即決・高金利・短期間を特徴とするケースが大半。

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
SecondMarket Holdings Inc. 	2004年 米国 (ニューヨーク)	売上高 1800万米ドル (2014期)	378人	優先株や非上場株等、市場での売買が困難な資産の取引プラットフォーム	取引毎に3%～5%の手数料を徴収	初めての垂直統合された非流動資産取引のためのプラットフォーム (Mt. Goxが取引停止になった後、NYでビットコインの取引所を開く予定)	プライベート・ファーム、インベストメント・ファーム、ロー・ファームが利用している。60%がリピーター 顧客例: KABAM, SurveyMonkey
LendingClub Corporation 	2006年 米国 (サンフランシスコ)	売上高 211百万ドル (2014/12期)	843人	個人間や法人間の融資を仲介するソーシャルレンディングプラットフォームを提供	- 借り手から貸付金額の1.1%～5.0%の組成手数料を徴収 - 投資家から一律1%のサービス料を徴収	- P2Pレンディング企業最大手 - 低クレジットスコアでも融資可能	不明
On Deck Capital Inc. 	2006年 米国 (ニューヨーク)	売上高 140百万ドル (2014/12期) 融資金額 10億ドル (2007～2014年)	444人	主に中小規模の個人事業主に融資を提供	金利を徴収。年率は約40%～80%	独自のデータ分析による審査モデル、審査システムにより、迅速な融資判断が可能	- US、カナダの中小規模個人事業主が主要顧客 - 顧客は700以上の業種にわたる

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-7. BtoB領域②法人向け融資：主要プレーヤ(2/3)

法人向け融資：主要プレーヤ概観

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
The Receivables Exchange LLC 	2007年 米国 (ニューヨーク)	不明	14人	オンライン売掛金マーケットプレイスのプラットフォームを提供	不明	不明	不明
Kabbage Inc. 	2008年 米国 (アトランタ)	売上高 18百万ドル (2014/12期)	90人	主に中小EC事業者向けに短期融資を提供	金利は最初の2ヵ月間は月1%～12%、以降は月1%	自社開発の融資審査システムにより迅速な審査・融資実行を実現	USの中小ECスタートアップ企業が中心。eBay等の大手にも売掛金の前払での融資を実行
Funding Circle Ltd. 	2009年 イギリス (ロンドン)	売上高 12百万英ポンド (2014/12期)	133人	ネット上で個人間や法人間の融資を仲介するプラットフォームを提供	- 借り手の返済金額の1%を手数料として徴収 - さらに借入れる場合0.25%のセールスフィーを徴収	1件の融資は、同サイトで運用する資金総額の1%までに抑え与信集中を回避する等リスク管理に注力	不明

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-7. BtoB領域②法人向け融資：主要プレーヤ(3/3)

法人向け融資：主要プレーヤ概観

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
Iwoca 	2011年 イギリス (ロンドン)	不明	不明	小規模企業専用オンライン融資	金利は月2%～6%。最大12カ月間貸付可能	バランスシートに基づく審査にフォーカスし迅速な審査・融資実行を実現	小規模企業
Fundbox 	2013年 米国 (サンフランシスコ)	不明	不明	B2Bスモールビジネス向けに売掛金相当金額をオンラインで融資	金利収入のみ	顧客の会計システムを当社システムと連携させることで、売掛金の存在を確認し、リスク低減を実現	小規模B2B事業者
Maneoマーケット 	2007年 日本 (東京)	売上高 605,863千円 (2015年3月期) 成立ローン総額 200億円 (2014年9月時点)	7名	事業者に対して資金提供を行う投資型クラウドファンディングサービスを提供	出資者から手数料を徴収せず、借入人への貸付金利と投資家への募集利回りの差のみが収益源	- 日本初のソーシャルレンディングで、業界最大手 - 口座開設手数料/口座維持手数料/成約時手数料が0円 - 数万円からの小額投資が可能 - 最短2カ月～最長36ヶ月の幅広い投資期間	中小企業

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-7. BtoB領域②法人向け融資：成長性の評価(1/3)

グローバル主要プレーヤ



法人向け融資：将来動向(1. 融資(自己資金))

既存金融機関では不可能だった高い審査の即時性が強み。新興企業にとって、自己資金調達で成長の阻害要因となる可能性が高い一方で、既存金融機関にとっては、ノウハウ獲得により新たな事業拡大の機会となる可能性。

観点

調査結果

市場成長率

- OnDeck 2015年第2四半期売上高：前年同期比78%増加
(OnDeck社公表データ)

既存サービスに対する競争力

Innovative

- 従来金融機関が融資できなかった顧客に対する貸出を実行

収益性

- 小資本 : × 融資額に応じて自社資本が必要
- プラットフォームビジネス : × 相対取引であり、サードパーティは関与せず
- データ集約型ビジネス : ○ データ蓄積により審査能力向上

総合評価

- ITの活用による審査の即時性により、従来満たされなかった極短期の借入ニーズを発掘
- 自己資金が必要なため、借入や資本蓄積・調達を行わない限り融資額を拡大できず、成長の速度に制約

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-7. BtoB領域②法人向け融資:成長性の評価(2/3)

グローバル主要プレーヤ



法人向け融資:将来動向(2. 融資仲介プラットフォーム)

従来投資手段が限られていたミドルリスク・ミドルリターン投資手段を提供することで、新たなニーズを発掘。参加者やデータが増加することにより、リスク評価精度が向上することから、持続的な成長が可能な有望領域。

観点

調査結果

市場成長率

- Funding Circle売上高伸び率:122%
 - 2015年Funding Circle社発表

既存サービスに対する競争力

Innovative

- 従来金融機関が融資できなかった顧客に対する貸出を実行

収益性

- 小資本 : ○サイト構築のみで創業可能
- プラットフォームビジネス : ○投資家と資金調達者を仲介するプラットフォーム
- データ集約型ビジネス : ○データ蓄積により審査能力が向上

総合評価

- 個人向け融資同様、データを活用したプラットフォームビジネスのため、収益性は高い
- 法人向け融資では、貸出に付随する(為替等)各種サービスを志向する顧客もいるため、既存金融機関の融資業務を駆逐するには至らない見込み
- 地方の中小零細企業の資金調達手段獲得により、地域振興に貢献する可能性もあり

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-7. BtoB領域②法人向け融資：成長性の評価(3/3)

グローバル主要プレーヤー

THE RECEIVABLES™
EXCHANGE

secondmarket

法人向け融資：将来動向(3. 低流動性資産売買プラットフォーム)

各種の資産に特化した売買プラットフォームが存在しているが、各々ニッチなニーズに対応しているため、収益規模の飛躍的拡大は見込めない。

観点	調査結果
市場成長率	“The Receivables Exchange”のGoogleでの検索数：2010年以降微減
既存サービスに対する競争力	Convenient - 既存の競合サービスなし - 既存金融機関も手形買取や売掛債権流動化等、類似サービスを提供
収益性	- 小資本 : ○ - プラットフォームビジネス : ○投資家と資金調達者を仲介するプラットフォーム - データ集約型ビジネス : ○データ蓄積により債権の評価能力が向上
総合評価	- データを活用したプラットフォームビジネスであるため、収益性は高い - ニッチ市場にフォーカスしているため、成長性には限界

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-8. BtoB領域③資本調達:調査結果概要

資本調達領域のビジネス動向調査結果概要

「クラウドファンディングでの出資仲介」は投資家と企業のマッチングにより新たな市場を開拓しているが、高リスクの未上場株投資を積極的に行う投資家数は限られ、金融機関による既存サービスを代替するには至らないと見料。

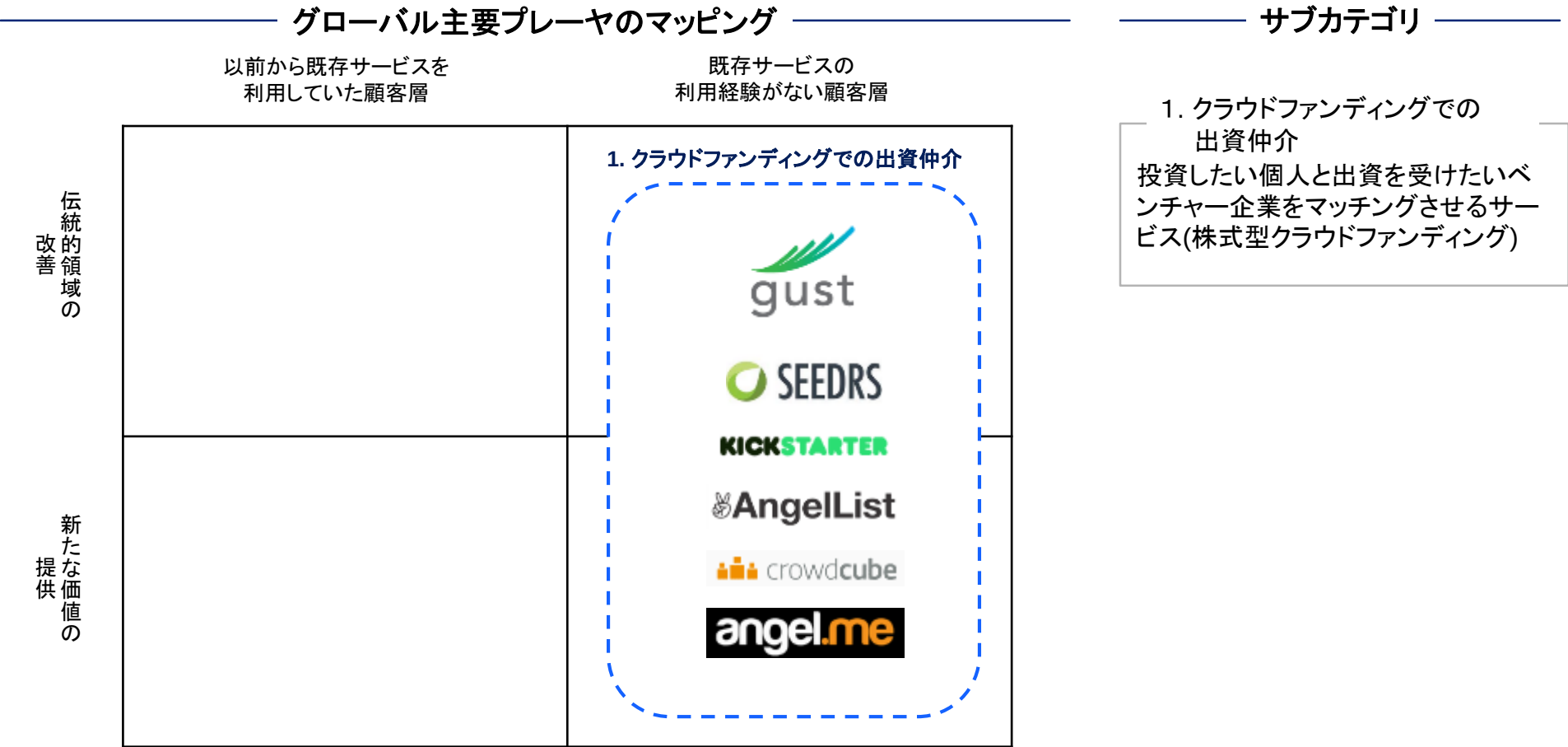
サブカテゴリ		プレーヤ例		成長性
		グローバル	日本	コメント
1	クラウドファンディングでの出資仲介	Seedrs	Crowd Equity	- 上場株式投資等に比して、高リスクのため、潜在的な投資家数は限られる - 従来であれば資金調達が不可能だった企業が利用し始めるため当面は高い成長性が見込まれる

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-8. BtoB領域③資本調達:プレーヤのマッピングと類型化

資本調達:主要プレーヤのマッピング結果とサブカテゴリ定義

資本調達分野では、クラウドファンディング事業者が中心。IR支援等の付随サービスでの有力企業は見られない。



2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-8. BtoB領域③資本調達:主要プレーヤ(1/3)

資本調達:主要プレーヤ概観

各社とも成功報酬ベースの料金体系。ターゲットとする株主等で各社差別化を図っている。

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
Gust LLC 	2004年 米国 (ニューヨーク)	設立から 20万超の スタートアップが 180万米ドル を調達 (2014年9月まで)	不明	アーリーステージ企業と投資家を仲介・管理するプラットフォームを提供	基本サービスは無料	- 大型の投資家にフォーカス - 投資先企業に関する財務状況をシステム上で確認できる等、付随サービスが充実	USスタートアップ企業が6割。業種は消費財・サービス、ウェブサービス、エンタメが中心
Seedrs Ltd. 	2009年 イギリス (ロンドン)	月平均 160万英ポンドが 10社に投資される	不明	スタートアップ企業と小規模投資家を仲介・管理するプラットフォームを提供	- 出資額の7.5%を手数料として徴収 - 投資家への初回の株主還元時、その金額の7.5%を徴収	- All or nothing方式の採用(希望額に達した場合のみ調達は実行され、投資家のリターン向上を図る) - 当社が名義株主となり、投資家の代わりに管理を行うことで、企業の負担を軽減	投資を受ける起業家の平均年齢は34歳、企業家の83%は男性 出資者の平均年齢は30歳、93%は男性、59%はスタートアップ投資未経験
Kickstarter Inc. 	2009年 米国 (ニューヨーク)	2009年創業以来、 20億米ドルが 93,598のプロジェクトに投資	不明	発売前商品の予約を通じてクラウドファンディングを行う。投資家は現金ではなく、製品の受領によりリターンを得る	成功した場合、取引額の5%を徴収	- デザイナー等によるクリエイティブなプロジェクトにフォーカス - All or nothing方式の採用	アーティストとデザイナーが中心

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-8. BtoB領域③資本調達:主要プレーヤ(2/3)

資本調達:主要プレーヤ概観

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
AngelList LLC 	2010年 米国 (ウッドサイド)	USの スタートアップに 合計100百万 米ドルを投資 (2014年まで)	不明	スタートアップ企業と投資家を 仲介するプラットフォームを提供	出資額の5%を手 数料として徴収	AngelListが起業 家の負債額設定 と制限をサポート する	不明
Crowdcube Ltd. 	2010年 イギリス (エクセター)	不明	不明	スタートアップ企業と投資家を 仲介するプラットフォームを提供	出資額の5%を手 数料として徴収	All or nothing 方 式の採用	UK国内中心のス タートアップ、小規 模ビジネス、成長ビ ジネスにフォーカス。 投資家数20万超
angel.me 	2014年 ベルギー (ブリュッセル)	不明	不明	スタートアップ企業と投資家を 仲介するプラットフォームを提供	- 出資額の6.5%を 手数料として徴収 - 支払手数料:支払 を行う会社が取引 額の3%~5%を 徴収。事業不成功 場合は徴収しない	All or nothing 方 式の採用	不明

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-8. BtoB領域③資本調達:主要プレーヤ(3/3)

資本調達:主要プレーヤ概観

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
日本クラウド証券  Crowd Equity for Green Sheet	2013年 日本 (東京)	不明	不明	未上場企業の株式を購入・売買するプラットフォームを提供	- 株式購入の場合、売価額の10～13%の取扱手数料を徴収 - 株式売買の場合、約定代金の2.16%の手数料を徴収(最低手数料3,240円)	・グリーンシートで取扱主幹事実績No.1の証券会社	グリーンシート、フェニックス制度対象企業

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-8. BtoB領域③資本調達:成長性の評価

グローバル主要プレーヤー



資本調達:将来動向(1.クラウドファンディング)

既存サービスでは資本調達できなかったスタートアップ企業への資本調達により、市場は拡大中。ただし、上場株式投資等に比して、高いリスク、困難な投資判断が伴うため、潜在的な投資家数は多くなくニッチ市場に留まる可能性あり。

観点

調査結果

市場成長率

- 全世界のクラウドファンディングによる調達額の成長率:27%
 - 調達額 61億ドル(2010)⇒162億ドル(2014) Massoluton社調べ

既存サービスに対する競争力

Innovative

- 従来のベンチャーキャピタル等機関投資家では投資できなかった企業と、従来投資手段を持たなかった個人投資家を仲介
 - 株主を選択できないデメリットもあり

収益性

- 小資本 :○サイト構築のみで創業可能
- プラットフォームビジネス :○投資家と資金調達者を仲介するプラットフォーム
- データ集約型ビジネス :×投資評価は個々の案件で投資家が判断

総合評価

- 従来資本調達が出来なかった企業と投資家を仲介することで新たな市場を開拓
- 一方、通常の株式投資に比して高リスクのうえ、投資判断の目利き力も高度なものが求められる

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-9. BtoB領域④トレーディング:調査結果概要

トレーディング領域のビジネス動向調査結果概要

「ビッグデータ解析サービス」は、高度な投資情報を求める投資家のニーズに応えるものであり、当面は顧客の増加が見込まれる。ただし、サービス提供対象は投資に積極的な層に限定される。

サブカテゴリ		プレーヤ例		成長性
		グローバル	日本	コメント
1	投資関連メディア	Stock Twit	ZUU	- 既存サービスとの差別化が求められる - 対象が投資に積極的な層に限られる
2	ビッグデータ解析サービス	Estimize	なし	- データ仲介の基盤となっているサービスは急成長 - 対象が投資に積極的な層に限られる

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-9. BtoB領域④トレーディング:プレーヤのマッピングと類型化

トレーディング:主要プレーヤのマッピング結果とサブカテゴリ定義

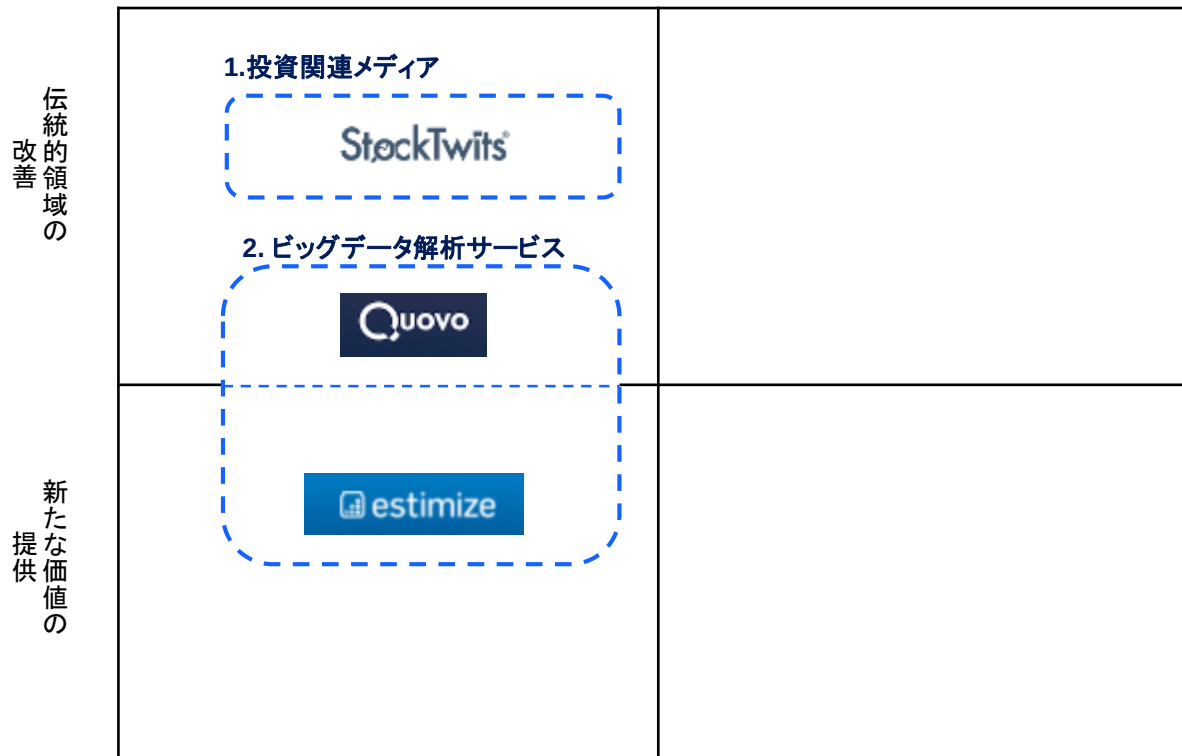
投資関連メディア、ビッグデータ解析サービスのサブカテゴリが存在。現時点では、他を凌駕するサブカテゴリはみられないが、ビッグデータ解析サービスが今後の中心となる兆し。

グローバル主要プレーヤのマッピング

サブカテゴリ

以前から既存サービスを利用していた顧客層

既存サービスの利用経験がない顧客層



1. 投資関連メディア

投資家等、運用業界関係者に特化した(SNSを含む)メディア

2. ビッグデータ解析サービス

顧客または自社のビッグデータを解析する事業者

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-9. BtoB領域④トレーディング:主要プレーヤ

トレーディング:主要プレーヤ概観

2010年頃より、ビッグデータ解析の専業事業者が創業。

社名	創業・所在	事業規模	従業員数	サービス概要	マネタイズ方法	差別化要因	顧客の状況
StockTwits 	2008年 米国 (ニューヨーク)	不明	11-50人	投資家、トレーダー、企業家向けのソーシャルネットワーク	・財務データの販売料	・世界最大の投資ソーシャルネットワーク	約半分の収益はBloombergやGoogle等の企業への財務データ販売による
QUOVO 	2009年 米国 (ニューヨーク)	不明	10人	フィナンシャルアドバイザーと投資家のためにビッグデータ分析サービスを提供	不明	・ビッグデータの解析能力	中小規模の金融機関及び投資家
estimate 	2011年 米国 (ニューヨーク)	不明	11-50人	独立、バイサイド、セルサイドのアナリスト、及び個人投資家、学生の予測をまとめるプラットフォームを提供	・APIを通じて予測を投資会社へリアルタイムで販売	・四半期あたり10592人が予測を提供し、1500以上の銘柄をカバー	四半期あたりのサイト利用者数は14万人を超える
ZUU 	2013年 日本 (東京)	不明	50名 (パート・アルバイト・インターン含む)	ZUU Online等金融関連メディアの運営	・広告収入 ・コンサルティングや講演、営業担当者向けの研修報酬	・各金融関連のプロフェッショナルによる良質なコンテンツの提供	富裕層中心

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-9. BtoB領域④トレーディング:成長性の評価(1/2)

グローバル主要プレーヤ

StockTwits®

トレーディング:将来動向(1. 投資関連メディア)

既存サービスと顕著に差別化された企業は存在しない。この領域で成長するには、既存サービスの延長線上にはないサービスにより競争力を増強させることが求められるが、投資情報を求める利用者は限定的。

観点

調査結果

市場成長率

- “Stock Twit”のGoogle検索数の伸び率:25%
 - 相対検索数 36(2012)⇒70(2015)

既存サービスに対する競争力

Convenient

- 投資情報サイトはすでに多数存在

収益性

- 小資本 :○
- プラットフォームビジネス :× データ提供者や閲覧者の情報交換基盤だが、利用者は情報感度が高い投資家に限定される
- データ集約型ビジネス :× 自社ではデータを流通させるのみ

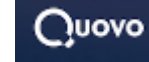
総合評価

- 投資分野の情報交換プラットフォームとしての地位が確立されれば、安定的な収益基盤を獲得できる可能性がある
- サービス内容は既存サービスの延長線上にあるほか、そもそもの市場のパイは限定的

2-1. FinTech各領域におけるビジネス動向

2-1-9. BtoB領域④トレーディング:成長性の評価(2/2)

グローバル主要プレーヤ



トレーディング:将来動向(2. ビッグデータ解析サービス)

より高品質な投資情報へのニーズに応えることで、市場は急速に拡大。ただし、投資情報を求める利用者は限られる。

観点	調査結果
市場成長率	- Estimize社の株式評価額伸び率:150% - 株式評価額 1.18百万ドル(2012)⇒約4百万ドル(2014) (CEO Drogen氏のFortune誌インタビューより)
既存サービスに対する競争力	Innovative - 既存サービスに競合が存在しない新規の領域 - 既存サービスを前提とするため、Disruptiveとはなりにくい
収益性	- 小資本 :○ - プラットフォームビジネス :×投資家等参加者の増加が価値向上に繋がる例あり (Estimize) - データ集約型ビジネス :○データ蓄積に伴い、分析の品質向上
総合評価	- データの蓄積により品質が向上するため、後発サービスに対する差別化が可能 - Estimize社の場合、投資家等から提供された情報を、ビッグデータ解析により変換し、有用な情報を求める投資家に還元する仲介ビジネスと見なせる

2. 国内外における金融・IT融合の現状

2-2. FinTech関連技術動向

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-0. 関連技術動向調査結果概要

関連技術の調査結果

ビッグデータ、IoTは、AI等を組み合わせ、データ解析手法を向上させることが今後の発展のポイント。生体認証、ウェアラブルデバイスはユーザーインターフェースの改良に貢献。ブロックチェーンは金融機関のコスト削減に貢献の見込み。

	革新性	発展性
ビッグデータ	• Hadoopによりデータ分析のコストが大幅に低下 • データの収集・変換は、テキストマイニング等既存技術を援用	• データ処理方法(アプリケーション)に関する技術 • 金融分野での活用事例多数 • 高スキルの分析技術者が不足している点が課題
IoT	• ビッグデータ解析とデバイス開発がIoTの核心	• データ処理方法(アプリケーション)に関する技術 • 市場規模は2020年に36兆円超に達するとの予測 • 現状、金融での成功事例は僅少
生体認証	• パターン認識の応用技術と見なせる • 画像データのみならず、キーボードの打鍵方法等身体運動による認証も開発中	• データの入出力に関する技術の一形態 • 用途が認証に限られることから、市場拡大は一定規模に留まる見込み
ウェアラブルデバイス	• 時計型、リストバンド型、メガネ型が主流であり、既存技術の応用し機器の小型化により実現	• データの入出力に関する技術の一形態 • メガネ型デバイスでは日系電機メーカーにも強み • 駆動時間等小型化による制約の克服が課題
ブロックチェーン	• データベースをP2Pで実現する技術であり、既存のデータベースを代替する革新性を有する • 仮想通貨以外の用途は欧米金融機関が実証実験中	• ITのインフラであるデータ保存に関する技術であり、アプリケーション等にも影響を与える可能性 • 大幅なコスト削減効果が見込まれる • ビットコインではスケーラビリティの欠如が課題
AI	• 2010年前後に開発されたディープラーニング技術により性能が飛躍的に向上 • ただし学習には大量のデータ投入が必要	• データ処理方法(アプリケーション)に関する技術 • 市場規模は2020年に23兆円超に達するとの予測

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-1. 関連技術動向調査の方針

関連技術動向の調査項目

各技術の革新性・発展性を評価するとともに、ビジネス領域との対応関係を特定することで、FinTechの発展に重要な技術を特定

項目	目的	調査概要
1 技術調査	技術の定義、課題、現在・将来の利用状況を調査	- 以下の項目により各技術の現状および発展の方向性を検討 - 概要(定義、従来技術での課題、メリット) - 実用化に向けた課題(技術自体の内容(Quality)、費用対効果(Cost)、ビジネスへの適用時(Delivery))に分類 - 市場規模に関する予測 - 金融サービスにおける適用事例(現在および将来の方向性)
2 革新性・発展性の評価	技術がもたらす効果や、今後の発展の大きさを各技術ごとに評価	- 各技術を「革新性」「発展性」の2軸で評価 - 革新性 : 既存技術の応用か、新たな効用を持つ革新的技術かを評価 - 発展性 : 技術が創出する市場の規模および適用範囲を評価
3 ビジネス領域との対応付け	技術が適用されるビジネス領域を特定	FinTechの主要なビジネス領域(8領域)での適用状況を特定

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-2. ビッグデータ:技術について

ビッグデータとは

大量データの分析には、多数のマシンを連携させる分散処理が必要であり、従来は高度なスキルが要求されていた。
分散処理のオープンソースのミドルウェアであるHadoopの登場により、技術的ハードルが大きく低下し、大量データの分析が普及

技術の概要

定義

- 大容量であり多様性が高いデータを高速で処理することにより、高度な分析や意思決定、業務の自動化を可能にする技術
- 具体的には、以下のステップで構成
 - データ収集
 - 分析可能な形にデータを変換
 - 分析および結果の解釈

従来技術の課題

- 分析には定型化されたデータベースが必要があり、柔軟性が欠如(データベース化には多大な時間)
- 大量データ処理のための分散処理システムは高コスト

当技術のメリット

- 定型化されていないデータ(例:新聞記事の蓄積、コールセンターでの通話記録)についても高速・安価に処理することが可能

市場規模

全産業

2015年

2.5兆円

2020年

4.9兆円

推計: IDC

Hadoopの主要2要素

分散ファイルシステム Hadoop Distributed File System

- すべてのPC・サーバーにファイルサーバーの役割の一部を分担させ、全体としてひとつの仮想的な巨大ファイルシステムを構築
- データの読み書きに要する時間が1/端末台数に短縮
- 複数のPC・サーバーにデータを複製することで、サーバーの故障に対する冗長性を確保(低コストの端末が活用可能)

並列分散処理フレームワーク MapReduce Framework

- Map処理とReduce処理で構成
 - [Map処理]
 - データの分類
 - 各サーバーへの仕分け
 - [Reduce処理]
 - 分類・仕分けされたデータごとに計算
- 「投機的実行」と呼ばれる処理により、処理時間が最も処理が遅い端末から影響をうけること(ボトルネック)を極力解消
- 複数のPC・サーバーで同一の計算を行うことで、サーバーの故障に対する冗長性を確保(低コストの端末が活用可能)

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-2. ビッグデータ: 利用状況

ビッグデータ: 利用状況

従来より大量のデータを処理する必要があった金融サービスでは、ビッグデータ技術が活用可能な範囲は多岐にわたり、今度も利用範囲は拡大

金融サービスにおける適用事例

- マーケティング
 - 顧客の取引を基に、推奨すべき商品を提示するモデルを開発(米国Bank of America)
- リスク管理
 - 住宅ローンのリスク管理に要する計算時間を96時間から4時間に短縮(米国Bank of America)
- 不正利用検知
 - 利用パターンを分析し、不正利用を検知(米国VISA)
- 与信判断
 - 顧客情報を基に融資金利を決定(米国Lending Club等)
- 投資
 - オンライン上のニュースを解析し、株価上昇・下落を予測

- マーケティング
 - 顧客プロファイリングの精緻化による収益・顧客体験の向上
- 商品開発
 - プライシング精度の向上
- リスク管理・規制対応
 - リアルタイムでのリスクモニタリング

ソーシャルデータを活用した融資事例

1. Affirm(米国)

- 消費者向けに金融サービスを提供。消費者はECでの購買の際、Affirm決済を選択すると分割払いが可能(融資を受けられる)
- SNSの友人関係、Webサイト閲覧履歴、オンライン購買履歴から信用リスクを判定
 - FICOスコア※を持たない若年層がターゲット
- 融資はCross River Bank(ニュージャージー州)が実行し、当社は融資仲介・審査を担う

※ FICOスコアとは、米国に在住する個人の信用力を表すスコア。クレジットカードの支払履歴等から民間の個人信用情報機関が算出する

2. ホットリンクおよび宮崎銀行

- 宮崎銀行は、風評の原因となる事象が発生した段階で、農作物や商品の「安全性の立証(検査)」等への対策費用を見舞金として支払う「風評損賠に対する見舞金支払いサービス」を開始
- 国内の金融商品ではじめてSNSのビッグデータが活用された事例
- ホットリンクは、風評損害の判定基準となるSNSビッグデータ(2ちゃんねる、Twitter、ブログ等)を提供

現在の事例

将来の方向性

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-2. ビッグデータ: 評価

ビッグデータ: 革新性・発展性の評価

ビッグデータ解析の汎用ソフトウェアにより安価に解析が可能となったため各社の導入が促進。今後も相応の発展が持続すると見込まれる。

革新性の評価

要素	根拠
データ収集	・ 現在はSNS等既にデータ化されたものを対象とする場合が多い ・ センサーによるデータ収集等対象拡大中だが既存技術の範囲内
データ変換・データベース化	・ テキストマイニングや、XMLを活用し分析可能なデータに変換。いずれも既存技術の応用
分析および結果の解釈	・ 大量データの分散処理ソフトHadoop*が有名。低コストでのビッグデータ解析が実現

- ・ Hadoopにより、解析技術が安価に実行可能となるためビッグデータ解析が浸透
- ・ その他の要素は既存技術の応用

発展性の評価

観点	評価
規模	・ 市場規模は全世界で4.9兆円に拡大の見込み ・ 金融分野においても、多領域での活用が見込まれる
深度	・ 既存の大規模データを高速に処理する技術であり、アプリケーションに関する技術

- ・ 市場は拡大、金融分野での適用範囲も広範
- ・ アプリケーション層レベルの技術革新

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-2. ビッグデータ:課題

ビッグデータ:課題

ビッグデータの活用では、データの解析方法の策定や解釈が重要となるが、技術者のスキルに大きく依存するため、人材の確保が重要。

課題

技術 自体

- ビジネス上有用な知見の抽出は分析者のスキルに依存
 - Hadoop等のソフトウェアにより、ビッグデータの処理(データ変換～解析用データの作成)自体は平易に実現可能
 - どのデータをどのように解析するか(例:説明変数と目的変数の設定)については、データサイエンティストと呼ばれる高度技術者の経験やスキルに大きく依存
 - ✓ 技術者のスキルが低い場合、分析しても何も有益なことが分からない、または自明の結論しか得られない

費用対 効果

- 収益貢献の程度が不明
 - ビッグデータ分析により得られる結果を事前に知ることができないため、収益を予め予測することが困難
- データセキュリティに関するコスト
 - データ漏洩等に対する対策が必要
- データの作成に関するコスト
 - 分析システムにインプット可能な形にデータを整形する必要

ビジネス への 適用時

- 企業内でデータが散在するため、価値の低い断片的なデータのみが存在
- 個人情報の取扱いに関する規制の未整備
 - 個人情報をどの範囲で活用可能かにつき、明確な判断基準が不在
 - 国民にもプライバシーを侵害される漠然とした不安感あり

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-2. ビッグデータ:ビジネス領域との対応

ビッグデータ:ビジネス領域との対応

金融サービスでは取引から大量のデータが生成されるため、FinTechベンチャーも多様な領域で活用。多くのケースでAIが用いられている。

各ビジネス領域での適用状況

領域	FinTechベンチャーでの活用事例
決済・送金	・決済データを基に、加盟店向けに経営アドバイスを含むレポートを提供 (米国Square) ・不正検知に活用 (米国PayPal他)
個人向け融資	・AIを活用し信用力を評価。顧客の位置情報やサイト閲覧履歴、SNS上の情報等を活用する事例もあり (米国Lending Club、Affirm、Prosper、ドイツKreditech)
法人向け融資	・AIを活用し信用力を評価 (米国Lending Club、Kabbage)
資本調達	事例なし
個人向け資産管理	・レシートの情報やクレジットカード明細をAIにより項目別に振り分け。家計管理アドバイスも実施 (米国mint.com、日本マネーフォワード、マネーツリー他)
経理支援	・多数の経理処理事例から、仕訳等をルール化し経理処理を自動化(米国Intuit、日本freee他)
トレーディング	・ビッグデータ解析を投資家等から請負(米国Quovo) ・アナリスト予測をAIで解析、高精度の予測を出力(米国Estimize)
保険	事例なし

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-3. IoT: 技術について

IoTとは

端末価格や通信コストの低下により、インターネットに接続される機器は飛躍的に増加中。

技術の概要

定義	- 機器をインターネットに接続し、機器の状態を感知する、あるいは機器を操作するためのシステム - 具体的には、以下の要素で構成 - センシング(計測) - ネットワーキング(収集) - アナリシス(分析) - フィードバック(制御)
従来技術の課題	- デバイスや通信のコストが高い - 大量データを処理する技術が不足
当技術のメリット	- 物体の状態について多量の情報を安価に入手・処理可能 - 多数の機器の機能を高度化することが可能

市場規模

全産業	2014年	2020年
	24兆円	36兆円

推計: Gartner

IoTに必要な技術要素

センシング	- センサーにより機器の状態等に関するデータを取得 【例】 ✓ スマートフォンのGPSによる位置情報 ✓ 自動車の走行記録
ネットワーキング	- データをネットワークを通じてサーバやクラウド上に収集 ✓ ネットワークを外部と遮断し、機器への進入を防ぐことが必要
アナリシス	- 収集されたデータを分析・処理 ✓ ビッグデータ分析技術が必要となる場合もあり
フィードバック	- 処理結果を元に指示・制御等を実施 処理結果の伝達パターン - 送信元に還元(例: 最寄りのガソリンスタンドをドライバーに通知) - 他機器に通知(例: 来客を店舗に通知) - その他(例: BIツールで状況を把握)

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-3. IoT: 利用状況

IoT: 利用状況

IoTを利用した金融サービスは、現在では少額決済および自動車保険が中心。今後、センサー等の通信端末普及に伴い、金融サービスも多様化する見込み。

金融サービスにおける適用事例

現在の事例

- 決済等
 - スマートフォンの位置情報を基にした決済
- 保険
 - 自動車の走行データを元に自動車保険料を算出(User Based Insurance; UBIと呼ばれる)



将来の方向性

- セキュリティ
 - スマートウォッチと連携し、位置情報等も基にカード不正利用を検知
- 与信判断・経営支援
 - 生産機器(農機等)にセンサーを搭載し、稼働状況を銀行が把握することで与信審査・管理や経営支援に活用
- 顧客分析
 - ATMを顧客行動データの収集端末として活用。顧客に応じた対応をリアルタイムに実施することも想定
- 資産管理
 - 身体情報を元に、身体に異常が生じた場合、低リスク資産へのリバランスを自動的に実施
- 保険
 - 家財や住宅の稼働状況を把握より、保険料算出を精緻化

金融サービスにおける国内事業者事例

1. スマートドライブ

- 当社が販売するSmartDriveを自動車の整備用のポートに装着することにより、自動車の走行記録をアプリに送信することが可能
- 運転者向けに走行診断を提供するほか、自動車保険の価格決定にも活用の予定
- 2015年、アクサ損害保険と業務提携

2. PayPalおよびヤマダ電機、ブルックス等

- 「ペイパルチェックイン支払い」とのサービス名で、日本では2013年よりサービス開始
消費者は、PayPalアプリに顔写真を登録、アプリ上で店舗訪問を予告すると、店舗側に来店予定者の顔写真が送信される。店舗で顔写真と本人を照合することで、本人確認・決済が完了。消費者は店舗訪問予告以外の操作が不要
- ヤマダ電機は2014年4月、ヤマダ電機LABI渋谷にて専用レジによる実証実験を開始。コーヒー販売のブルックスはBROOK'S CAFE原宿店にて2015年10月より本格導入

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-3. IoT: 評価

IoT: 革新性・発展性の評価

IoTの活用には、データ収集端末の高性能、低廉なセンサーに加え、ビッグデータ解析技術が必要。特に市場規模の観点で高い発展性を有する

革新性の評価

要素	根拠
センシング	センサーは省電力化、小型化、多機能化の方向。既存技術を利用
ネットワーキング	Bluetooth、Wi-Fi、モバイル回線等既存のインフラを活用
アナリシス	取得された大量データの分析にはビッグデータ技術等を利用
フィードバック	ネットワークや組み込みソフト等の既存技術を利用

- 収集されたデータの解析はビッグデータ解析技術を利用
- その他の要素は既存技術の応用

発展性の評価

観点	評価
規模	- 市場規模は現在も20兆円を超える上、全世界で36兆円に拡大の見込み - 金融分野においても、多領域での活用が見込まれる
深度	データの取得方法およびデータ処理に関する技術であり、プレゼンテーション層～アプリケーション層に関係

- 市場は拡大、金融分野での適用範囲も広範
- アプリケーション層レベルまでの領域における技術革新

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-3. IoT: 課題

IoT: 課題

収集すべきデータの特定が困難な上、ビッグデータ同様、データの解析方法の策定や解釈にスキルを要するため、人材確保・養成が必要。データ収集・利用に関するルールの整備も課題。

課題

技術 自体

- 収集すべきデータの特定が困難
 - 収集されるデータは、既に端末が普及しているため容易に取得できるスマートフォン・自動車からの情報に偏る
- ビッグデータ同様、得られたデータの解析は、技術者のスキルに依存
 - ネットワーク技術等は確立した技術を利用

費用対 効果

- 収益貢献の程度が不明
 - 成功事例が少なく、費用対効果の判断材料に乏しい
 - 取り組む企業が少ない状態では、センサー等端末の販売量が伸びず価格が下げ止まり

ビジネス への 適用時

- 個人情報の取扱いに関するルールの未整備
 - 個人情報をどの範囲で活用可能かにつき、明確な判断基準が不在
 - 国民にもプライバシーを侵害される漠然とした不安感が存在
- センサーに関する統一規格の不足
 - 性能やデータの形式にばらつきがあり、データ活用の効率性が上がらない(⇔GPSのような汎用的規格が必要)
- セキュリティ
 - システムに接続する機器数が増加するため、セキュリティ上の対策を講じるべき範囲が拡大

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-3. IoT:ビジネス領域との対応

IoT:ビジネス領域との対応

FinTechベンチャー企業は、自社での端末普及は困難であるため、スマートフォンの位置情報を活用した決済に集中。スマートフォン以外の端末を活用したビジネスは自動車保険に見られるがFinTechベンチャーの参入は低調。

各ビジネス領域での適用状況

領域	FinTechベンチャーでの活用事例
決済・送金	・ユーザ側アプリが店舗到着をBluetoothにより検知、店舗に通知し店員が顔写真と照合し決済する「顔パス決済」(米国PayPal) ・スマートフォンの位置情報を基に、消費者とドライバーをマッチング(米国Uber)
個人向け 融資	事例なし
法人向け 融資	事例なし
資本調達	事例なし
個人向け 資産管理	事例なし
経理支援	事例なし
トレーディング	事例なし
保険	・学習型サーモスタット:在宅／外出のパターンから自動で室温を調整するほか、外出先からアプリにより操作 (米国Nest Labs) ⇒将来的に損害保険に適用される可能性

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-4. 生体認証:技術について

生体認証とは

指紋等による認証に加え、音声による認証も実用化されつつある状況。認証方法の多様化に伴い、生体認証技術の標準化を目指す動きが見られる。

技術の概要

定義

- 生体情報を用いて本人確認・認証を行う技術
- 具体的には、以下の要素で構成
 - 生体情報の取得
 - 生体情報の特徴量抽出
 - 照合処理

従来技術の課題

- パスワード等を記憶する必要がある
- 安全性に比例して、入力の手間が増大

当技術のメリット

- 本人が忘れることがなく、恒久的に確実な認証が可能
- 利用者の操作が簡易であり、スムーズな認証が可能

市場規模

全産業

2014年

4,300億円

2020年

2.6兆円

推計: 6 wresearch

標準化に向けた取り組み

- 生体認証を含む、オンライン認証を中心とした世界的な認証の標準化を目指すFIDO(Fast IDentity Online) Allianceが、Pay Pal、Lenovo等、6社により2012年7月に発足
- 現在、規模を拡大しており、主要企業であるボードメンバーもVisa、MasterCard、Bank of America、Microsoft、Google、NTTドコモ等の世界的大企業が加盟して21社に(スポンサー・アソシエイト会員を併せると約200社)

標準化の方向性

- オンライン／ローカル両認証の標準化を推進しており、認証の方向性として**2つのシナリオ**を想定し、対応する2つの標準プロトコルを策定中
 - ✓ UAF(Universal Authentication Framework)
⇒ID/PWでの認証ではなく生体認証によるデバイスでの認証でサービス等にログインする仕組み
 - ✓ U2F(Universal Second Framework)
⇒ID/PWでの認証と生体認証を合わせた二要素認証によりサービス等にログインする仕組み

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-4. 生体認証: 利用状況

生体認証: 利用状況

円滑な認証に向けて、DNA等誤判断が少ない情報での認証や、身体運動での認証などが研究されている。

金融サービスにおける適用事例

現在の事例

- ATMでの指紋、静脈による認証(邦銀各行)
- 心拍によるリストバンドの認証(カナダ nymi)
 - 心拍の波形により認証。当社はリストバンドと開発キットを提供し、サードパーティ開発者が当社製品上で機能するアプリケーションを開発
- 指紋・顔・音声の認証(米国 MasterCard)
 - モバイルでの認証アプリ。モバイルでの決済時に利用
- コールセンターにおける声紋認証(英国 Barclays)
- iPhoneの指紋認証基盤を活用した決済(Apple Pay)

将来の方向性

- DNAでの認証
- キーボードの打鍵方法での認証
- ジェスチャーや眼球の動きなど身体運動での認証

国内ベンチャー企業事例

1. リキッド

- 指紋認証の他、顔認証システムも手がける
- 高速で大人数のなかから特定の1人を識別する技術(N:1認証)に強み
 - クレジットカードの読み込みをせずにカード決済を行うことが技術的には可能

2. モフィリア

- 指静脈認証サービスを提供
- 指静脈認証は、指紋等他の認証方法に比して、偽造が困難であり経年変化が少ない点が特徴
- 端末の小型化、認証速度に強み

3. DDS

- 指紋認証サービスを提供
- 周波数解析法とよばれる、通常と異なる方法で特徴量を抽出
- 名古屋工業大学の研究成果をもとに創業したほか、現在でも産学連携に強み
- FIDOスポンサー会員

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-4. 生体認証:評価

生体認証:革新性・発展性の評価

用いられる技術はいずれも既存技術の応用。用途が限定されるため、発展性も限定的。

革新性の評価

要素	根拠
生体情報の取得	• 多くの場合、画像データを用いており、既存装置の組み合わせで実現可能
特徴量抽出	• 新たなアルゴリズムによる特徴量の抽出技術が登場するも、基本的にはパターン認識技術の応用
照合処理	• 処理高速化により利便性向上

- 身体の画像データ等から、特徴量を抽出するアルゴリズムの開発が根本的技術だが、基本的には確立された技術の応用
- その他の要素は既存技術の応用

発展性の評価

観点	評価
規模	• 市場規模は全産業で3兆円程度まで拡大の見込み
深度	• 用途は認証のみであり、ユーザインターフェース改善技術の一つ

- 市場は約3兆円まで拡大を予測
- 認証部分のみの技術であり、他の領域への影響は想定されない

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-4. 生体認証:課題

生体認証:課題

情報流出時に回復不可能な点は利用する生体情報の種類によらず共通の重要課題。利用者の心理的なハードルも克服する必要。

課題

技術 自体

- 情報流出時の回復不可能性
 - 情報が流出した場合、生体情報を変更することができず、修復が不可能
- セキュリティと利便性のトレードオフ
 - なりすまし防止の性能を上げた場合、本人であっても否認される可能性が高くなり利便性が低下する関係

費用対 効果

- コストが高止まり
 - 標準技術が存在せず大規模に生産されないため、機器等の単価が下がりにくい
 - 厳格なデータ管理が求められることもコスト上昇要因

ビジネス への 適用時

- 情報提供への不安感
 - 生体情報を事業者へ提供することへの心理的抵抗
- 利用者の習熟
 - 生体認証を強制する場合、ユーザ名＋パスワード入力に慣れた顧客の離反を招く可能性がある

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-4. 生体認証:ビジネス領域との対応

生体認証:ビジネス領域との対応

外出時に即座に取引を実行する必要性が高いリアル決済の分野では、生体認証の迅速・簡易な認証方法が効果的に機能するため、事例は決済・送金分野に集中。ただしApple Pay以外の事例は少数。

各ビジネス領域での適用状況	
領域	FinTechベンチャーでの活用事例
決済・送金	• 指紋認証をApple Payでの決済時の本人確認に利用(米国Apple) • 心拍認証を決済機能を有するリストバンドNymiの本人確認に利用(カナダbionymi: Canada Royal Bank、MasterCard)
個人向け融資	事例なし
法人向け融資	事例なし
資本調達	事例なし
個人向け資産管理	事例なし
経理支援	事例なし
トレーディング	事例なし
保険	事例なし

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-5. ウェアラブルデバイス:技術について

ウェアラブルデバイスとは

現在では時計型、リストバンド型が主流。将来的には衣服型端末での身体情報取得も実現する可能性。

技術の概要

定義

- 人体に装着する装置を介して、データや情報を他の機器との間で通信するための技術
- 具体的には、以下の要素で構成
 - インターフェース
 - デバイス
 - セキュリティ
 - ソフトウェア

従来技術の課題

- 従来のモバイル機器では、端末を手に取り画面の確認、入力等の操作を行う必要

当技術のメリット

- モバイル機器を取り出さずにデータの入出力が可能
- 身体情報(血圧、心拍数等)の取得・送信も自動で可能

市場規模

全産業

2013年

5,000億円

2020年

1.4兆円

推計: Juniper Research

ウェアラブルデバイスの要素

デバイス種類

- 時計
- リストバンド
- メガネ
- 指輪
- 靴
- プラスチックカード 等



用途

- 決済
- ライフログ管理(血圧・脈拍等)
- 鍵
- 生体認証
- SNS受信等の通知
- 画像撮影
- 方角や場所の表示 等



構成部品

- センサー(GPS、加速度センサー等)
- インターフェース(ディスプレイ等)
- プロセッサ(マイコン)
- 電源(電池等)
- 通信モジュール(Bluetooth、NFC等)

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-5. ウェアラブルデバイス: 利用状況

ウェアラブルデバイス: 利用状況

現時点で提供されるサービスは、少額決済手段の提供が主体であり、大手金融機関における補完的サービスの位置づけに留まる。

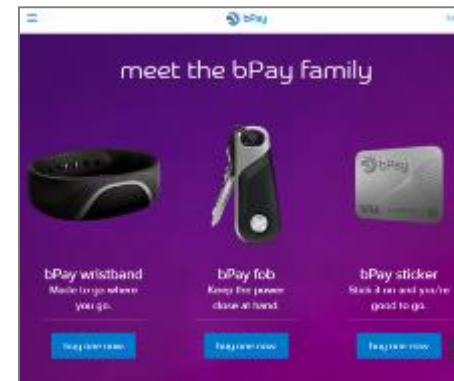
金融サービスにおける適用事例

現在の事例

- リストバンドでの決済
 - リストバンドやキーホルダーにプリペイドカード機能を搭載(英国 Barclays Bank)
 - 銀行口座とリンクさせ、小額決済をPIN入力なしで実現(スペインCaixa Bank)
- オンラインバンキングアプリのApple Watchへの対応

大手金融機関によるウェアラブルデバイス事例

- Barclays Bank (サービス名: bPay)
 - 端末はリストバンド、キーホルダー、プラスチックカードの3種類
 - 地下鉄、スターバックス等で利用可能



<https://www.bpay.co.uk/home#meet-the-bpay-family>



- Caixa Bank
 - VISAの決済ネットワークを利用、スペイン国内の30万箇所で決済可能

http://press.lacaixa.es/caixabank/press-releases/caixabank-launches-the-first-visa-contactless-wristband-supporting-payments-with-a-simple-tap-of-the-wrist__1775-c-20401__.html

将来の方向性

- セキュリティ
 - スマートウォッチと連携し、位置情報等も基にカード不正利用を検知
- 資産管理
 - 身体情報を元に、身体に異常が生じた場合、低リスク資産へのリバランスを自動的に実施
- 保険
 - 健康状態のモニタリングによる新たな保険商品

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-5. ウェアラブルデバイス: 評価

ウェアラブルデバイス: 革新性・発展性の評価

現在の主流である時計型、リストバンド型、メガネ型の端末は、スマートフォン技術の応用により実現。データの入出力が改善されるが、発展性は低位。

革新性の評価

要素	根拠
インターフェース	眼球の動きや腕の動き等身体運動をインターフェースとする事例あるが主流ではない
デバイス	- 時計型、リストバンド型、メガネ型が主流 - いずれもスマートフォン等既存技術を適用
セキュリティ	機器の認証に生体認証を用いる事例あり
ソフトウェア	既存技術を利用

- インターフェースに革新性が認められる事例あるが、基本的には既存技術の組み合わせにより実現

発展性の評価

観点	評価
規模	- 将来の市場規模は1.4兆円程度 - ファッションに関する個人の趣向に依存する側面もあり、マスへの普及は困難
深度	デバイスおよびインターフェースを活用することで、新たなデータの入出力方法を提供する技術とみなせる

- 市場の成長性は高位と予測されるが規模は限定的
- データの入出力に関する新技術

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-5. ウェアラブルデバイス:課題

ウェアラブルデバイス:課題

現在、ウェアラブルデバイスのサーバとの通信はスマートフォンを介して行う必要がある等、端末の性能には課題。一部のアーリーアダプターに受容されるに留まる可能性。

課題

技術 自体

- 小型機器としての制約
 - バッテリー持続時間、耐水性、CPU性能、通信性能、入出力インターフェースに改善余地
- スマートフォンの差別化
 - 現在主力である時計型は、スマートフォンの延長線上にあり時計ならではの機能は限定的

費用対 効果

- 既存プラットフォーム(Apple Watch等)を通じたアプリ提供の場合、コストは低位
- 明確な収益貢献シナリオが不在であり、現時点では投資回収が困難

ビジネス への 適用時

- リテラシー
 - 必要となるリテラシーが高いために、機器保有者が限定的
- プライバシー
 - メガネ型では、無断で写真を撮られる等の懸念により、消費者に抵抗感あり
- 個人の趣向との調和
 - 衣服やアクセサリーの形態をとる場合、広く受容させることが困難

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-5. ウェアラブルデバイス:ビジネス領域との対応

ウェアラブルデバイス:ビジネス領域との対応

ウェアラブルデバイスの取り組みは大企業が中心であり、FinTechベンチャー企業での事例はごく少数。現在ではウェアラブルデバイスへのニーズが小さいため、顧客基盤への付随サービスとしての位置づけに留まる。

各ビジネス領域での適用状況	
領域	FinTechベンチャーでの活用事例
決済・送金	・大手銀行によるリストバンドでの決済サービスが中心(カナダCanada Royal銀行、英国Barclays銀行、スペインCaixa Bank)
個人向け 融資	事例なし
法人向け 融資	事例なし
資本調達	事例なし
個人向け 資産管理	・預金残高や支出状況をApple Watchで確認可能(日本Moneytree)
経理支援	事例なし
トレーディング	事例なし
保険	事例なし

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-6. ブロックチェーン: 技術について

ブロックチェーンとは

ブロックチェーンは分散型データベースが本質的機能であり、仮想通貨のみならず多様な機能を低コストで実現できる可能性あり。コスト削減効果は、銀行業における国際送金・証券取引領域のみで2兆円に達すると見込まれている。

技術の概要

定義

- 参加者間で共有される分散型データベース
- 定期的に、期間内の取引を参加者間で承認し取引データ(ブロック)を確定、過去のブロックに追加
- 具体的には、以下の要素で構成
 - 分散型台帳(特定の管理者が不在、P2Pで実装)
 - 電子署名
 - コンセンサス形成ロジック

従来技術の課題

- 従来のデータベースは、各企業等が個別に管理するため、保守コストが膨大

当技術のメリット

- データベースを共有することによる効率化
- 攻撃に対する耐性の向上

市場規模

銀行業における
国際送金、証券取引分野での
ブロックチェーン活用による
年間システム費用削減額

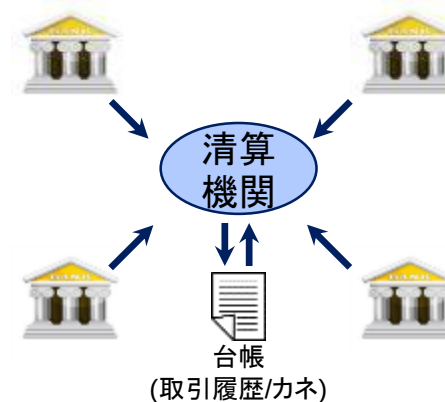
2022年

1.8兆円～2.4兆円

推計: Santander銀行

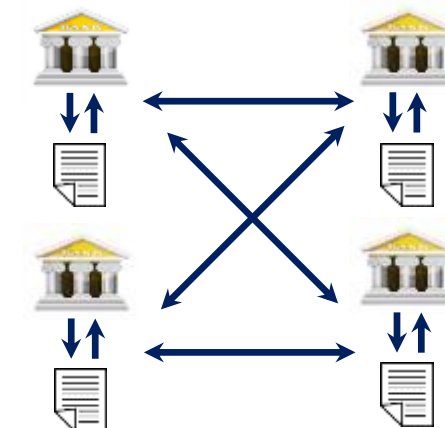
ブロックチェーンによる金融システムの実現イメージ

中央集権型台帳
(現行取引)



- 中央集権型では、中央機関が台帳を管理(有価証券売買等)

分散型台帳
(ブロックチェーン活用後)



- 分散型では、ブロックチェーン技術を利用して取引と清算がほぼ同時にネットワーク上で成立
- 電子署名と暗号計算に基づき、参加者全員が台帳(取引)の真正性を確認

2-2-6. ブロックチェーン: 利用状況

ブロックチェーン: 利用状況

ブロックチェーン技術はビットコインをはじめとする仮想通貨において既に実用化されているほか、金融システムの根幹技術として活用するための取り組みが開始されている。

金融サービスにおける適用事例

現在の事例

- 決済・送金
 - ビットコイン: 時価総額が最大の仮想通貨
 - リップル: 借用証をオンライン上で授受し
実在の通貨での送金を実現
- 契約管理(スマートコントラクト)等
 - イーサリアム: ブロックチェーンによる分散型
アプリケーションのプラットフォーム
(イーサリアム上で契約管理等
各種機能を持つアプリを作動させる)

将来の方向性

- 有価証券の管理・清算
- 銀行間システム
- 契約管理高度化によるデリバティブの清算
- 所有権管理高度化による融資への活用
 - 多様な資産を担保として柔軟に設定

国内外の大手金融機関の取り組み

1. グローバル主要銀行のR3プロジェクトへの参画
 - ブロックチェーン技術に強みを持つ米国ベンチャー企業、R3が
グローバル主要金融機関42社(2015年12月時点)とコンソーシアムを形成
 - 10月より活動をスタートさせ、ブロックチェーン活用に向けた技術
検証や標準化作業などを進める予定
 - 月次開催のステアリングコミッティーに加え、「アーキテクチャ」、「
認証」、「リーガル」、「ユースケース」といった
テーマごとの分科会が設置される
 - 日本からは三菱東京UFJフィナンシャルグループ、みずほフィ
ナンシャルグループ、三井住友銀行、野村ホールディングスが
参加
2. NASDAQによる非上場株式売買プラットフォーム
 - NASDAQはブロックチェーンを活用した未公開株式取引システム
Nasdaq Linqを公表
 - 米国の6社の株式未公開企業が、Nasdaq Linqを使用した株式
の発行や売買を行う予定
[参加企業]
Chain.com, ChangeTip, PeerNova, Synack, Tango, Vera
 - 開発はブロックチェーン技術に強みを持つ米国ベンチャー企業
Chain.comが参加

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-6. ブロックチェーン: 評価

ブロックチェーン: 革新性・発展性の評価

既存のデータベースがブロックチェーンに代替される可能性もあり、顕著な革新性を有する。規模・深度のいずれの観点からも高い発展性が見込まれる。

革新性の評価

要素	根拠
分散型台帳	従来の集中型台帳が担う機能が分散型台帳に大規模に代替される可能性
電子署名	RSA暗号による電子署名は既に実用化されている技術
コンセンサス形成ロジック	ビットコインのブロックチェーンに実装されているロジック(Proof of Work)は2009年に新たに発明

- ブロックチェーンの中心的価値である分散型台帳は、既存のデータベースを代替する革新性を有する

発展性の評価

観点	評価
規模	コスト削減効果としての市場規模は銀行の一部業務への適用のみで最大2.4兆円に達する
深度	新規のデータベース技術であり、関係するアプリケーション等広範に影響を与える可能性

- 銀行の一部業務への導入のみで既存市場に2兆円超のインパクト
- ITの根本的技術であるデータの保存方法に関するものであり、影響は広範

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-6. ブロックチェーン:課題

ブロックチェーン:課題

現行のブロックチェーンでは、大量データを即時に処理する能力に課題があるため、即時性が求められる場面での決済には適用不可能。利用者保護、マネーロンダリング防止に向けた規制やルールの整備も途上

課題(ビットコインの場合)

技術 自体

- スケーラビリティ
 - 取引量が増加した場合にも迅速に処理できることが求められるが、現在決済確定までに数時間要するケースもあり
- セキュリティ
 - 秘密鍵が漏洩した場合、データの改ざん(盗難に相当)が可能となる
 - 量子コンピュータが実用化した場合、ビットコインブロックチェーンを含む、RSA暗号を利用するブロックチェーンは安全性が劇的に低下

費用対 効果

- データ更新の検証に対してコストが必要
 - 検証作業に対する報酬として、検証に成功した場合ビットコインが新たに生成・付与される(採掘と呼ばれる)
 - 検証に要する計算量は増加する一方、報酬として付与されるビットコインは4年ごとに減少する仕組みのため、ビットコインの持続可能性についての疑問を呈する意見もあり

ビジネス への 適用時

- 規制の整備 ⇒ 日本では資金決済法の改正にて対応予定
 - 仮想通貨の位置づけが各国により差異あり
 - 仮想通貨交換業者(取引所等)に対する登録制の導入、分別保管等による資産保全の体制整備
 - マネーロンダリングや違法取引での決済への利用を阻止する措置
- 価値変動の大きさ
 - 法定通貨との交換レートはボラティリティが高く、投機目的での購入が主体

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-6. ブロックチェーン:ビジネス領域との対応

ブロックチェーン:ビジネス領域との対応

ブロックチェーンの活用は現時点ではビットコインが中心のため、FinTechベンチャーは決済・送金分野に集中。金融機関等のシステム構築にブロックチェーンを活用する取り組みは初期段階。いずれも大手金融機関等との提携の上、開発。

各ビジネス領域での適用状況

領域	FinTechベンチャーでの活用事例
決済・送金	・ビットコイン取引所を運営(米国Payward、Coinbase、中国OKCoin、日本BitFlyer) ・証券決済システム(米国Chain)、銀行間送金システム(米国R3)をブロックチェーンにより構築する計画
個人向け 融資	事例なし
法人向け 融資	事例なし
資本調達	事例なし
個人向け 資産管理	事例なし
経理支援	事例なし
トレーディング	事例なし
保険	事例なし

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-7. AI: 技術について

AIとは

AIはビッグデータで機械学習を行うことで人間に近い判断を出力する技術。今後5年で市場は30倍に拡大すると予測。近年、ディープラーニングと呼ばれる技術により性能が飛躍的に向上。

技術の概要

定義

- 多量のデータを元に、自律的に判断性能を向上させる仕組みにより、人間の知能を有するかのように機能するマシンやシステム
- 具体的には、以下の要素で構成
 - 知識・概念の集積
 - 入力データを処理し、知識・概念と照合し推論を行うロジック(エージェント)

従来技術の課題

- 従来のデータベースは、各企業等が個別に管理するため、保守コストが膨大

当技術のメリット

- データベースを共有することによる効率化
- 攻撃に対する耐性の向上

市場規模

全産業

2014年

7,400億円

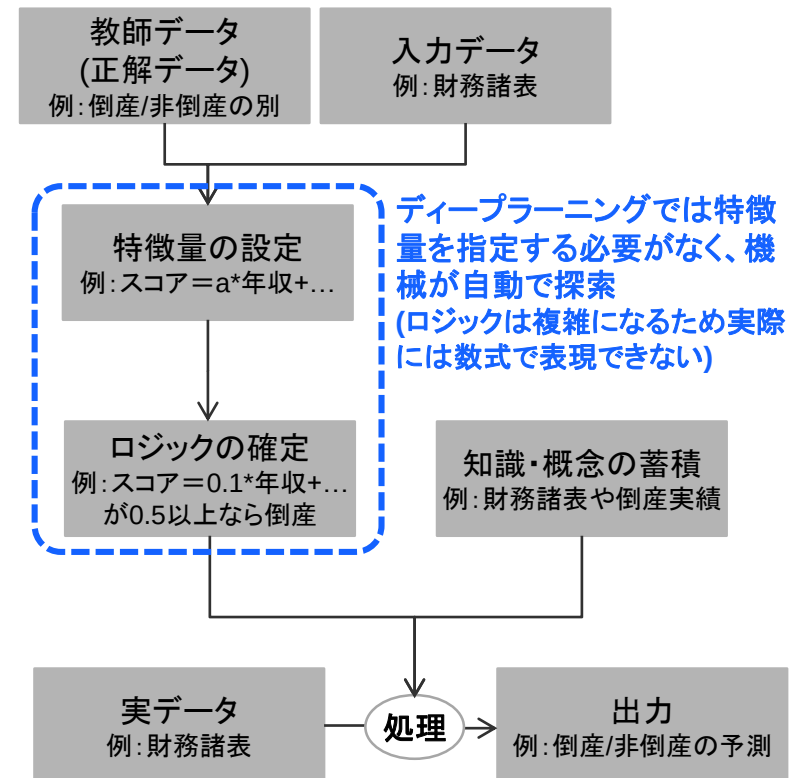
2020年

23兆円
(金融では2.2兆円)

推計: SIEMENS、EY

AIの仕組みとディープラーニングの特徴

人工知能の構築(機械学習)



人工知能の運用

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-7. AI: 利用状況

AI: 利用状況

金融サービスにおいては、機械学習に必要なデータ(信用スコアや価格の騰落等の目的変数)が多量に存在しているため、多くの事例あり。

金融サービスにおける適用事例

現在の事例

- 与信判断
 - 顧客の位置情報やサイト閲覧履歴等20,000項目を基に与信判断 (ドイツKreditech)
 - SNS上の情報を元に与信判断(米国Affirm)
- 不正取引検知
- 業務効率化
 - 文書の自動作成
 - コールセンターの業務効率化
 - 経理処理(日本Moneytree)
- 投資
 - オンライン上のニュースや市場データを解析し、株価上昇・下落を予測
 - ロボアドバイザーへの搭載による顧客への投資アドバイス



将来の方向性

- 与信判断・経営アドバイス
 - 映像や音声情報も加味した与信判断
 - 財務データや経理情報を用いた経営アドバイス
- 保険
 - 自動運転車に対する保険

国内ベンチャー企業事例(金融関連)

1. メタップス

- 人工知能を活用したアプリ開発者向けツール「metaps」、EC事業者向け販促ツール「SPIKEオートメーション」を提供
 - 従来、開発者や販促担当者がデータを基に実施していたPDCAサイクルを自動化
 - アプリ市場の予測や購買率の向上を目的とする
- 当社は手数料の無料サービス「SPIKE」も運営

2. アルパカ

- ディープラーニングを活用した金融商品取引システムを「キャピタリコ」を開発
 - 各トレーダーの判断基準や投資行動を自動で学習し、為替や商品先物の取引を自動化するiPhoneアプリ「キャピタリコ」を提供

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-7. AI: 評価

AI : 革新性・発展性の評価

ディープラーニング技術により、人工知能の性能が飛躍的に向上。今後の人工知能の主流を占めると想定される。各種の産業で広範な活用が見込まれており、市場は大幅に拡大すると予測されている。

革新性の評価

要素	根拠
知識・概念の集積	従来の集中型台帳が担う機能が分散型台帳に大規模に代替される可能性あり
処理・推論ロジック	2010年前後に開発されたディープラーニング技術は、既存の人工知能を駆逐するほどの影響

- ディープラーニングにより、入力された情報の着眼点(特徴量)を機械が自ら探索する機能が実現、人工知能の性能が飛躍的に向上

発展性の評価

観点	評価
規模	- 金融業のみで2020年に2兆円の市場となる見込み 2030年には全産業で最大80兆円市場に達するとの予測あり
深度	- データの処理方法に関する技術革新であり、多様なアプリケーションが登場すると見込まれる - IoTが浸透し、大規模データが多数生成される場合、処理方法の中核となる可能性あり

- 金融のみならず各種産業で活用されることで、巨大市場に成長する可能性
- アプリケーション層における技術革新との位置づけ

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-7. AI:課題

AI : 課題

ディープラーニングは現在画像認識等の視覚情報に関する処理のみが実現しており、音声やテキストの処理は研究段階。人工知能の機械学習にはビッグデータが必要となるため、個人情報の取り扱いルールの整備等の課題はビッグデータと共通して存在。

課題

技術 自体

- 音声等、数値データや視覚情報以外の情報をディープラーニングにより処理する技術は研究段階
 - 多数の画像を認識させ、機械が自律的に概念を構築する技術については、実用化レベル
 - 言語を理解する人工知能の開発には5～10年程度要する見込み
(現在は、大量のデータから統計的に結果を出力しているのみで、文法を踏まえた論理が内蔵されていない)

費用対 効果

- 学習のための大規模データを用意するコスト
 - 人工知能の学習には、目的ごとに多量のデータが必要となるため、大企業に有利
 - 学習可能な形式にデータを整備することが困難な場合もあり
(正解が明示されていない場合、単なるデータの羅列であり機械が学習できない)

ビジネス への 適用時

- 個人情報の取扱いに関する規制の未整備
 - 個人情報をどの範囲で活用可能かにつき、明確な判断基準が不在
 - 国民にもプライバシーを侵害される漠然とした不安感が存在

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-7. AI:ビジネス領域との対応

AI:ビジネス領域との対応

AIはビッグデータを基にサービスを提供する場合に有効であるため、多様な領域で活用。特に融資分野では、迅速・正確な与信判断が競争力の源泉の一つであることから、AIが企業の価値を構成する重要な要素となっている。

各ビジネス領域での適用状況

領域	FinTechベンチャーでの活用事例
決済・送金	事例なし
個人向け融資	• AIを活用し信用力を評価。顧客の位置情報やサイト閲覧履歴、SNS上の情報等を活用する事例もあり (米国Lending Club、Affirm、Prosper、ドイツKreditech)
法人向け融資	• AIを活用し信用力を評価 (米国Lending Club、Kabbage)
資本調達	事例なし
個人向け資産管理	• レシートの情報やクレジットカード明細をAIにより項目別に振り分け。家計管理を自動化 (米国mint.com、日本マネーツリー他) • 不適切なカード支出をAIで検知、利用者に通知 (米国BillGuard)
経理支援	• 勘定科目を自動で判定し、仕訳等の経理処理を自動化 (米国Intuit、日本freee他)
トレーディング	• ディープラーニングによるトレーディング戦略の立案を行うCapitalicoを開発 (米国・日本Alpaca、Binatix) • アナリスト予測をAIで解析、高精度の予測を出力 (米国Estimize)
保険	事例なし

2-2. FinTech関連技術動向

2-2-8. 技術開発において日本が優位にある分野

日本の優位性: 主要3領域についての検討結果

複数の大手電機メーカーが画像処理技術を活用しメガネ型のウェアラブルデバイス開発に注力しており、優位な分野。また、人工知能分野の研究者層が比較的厚く米国に比肩しうることから、他国に比して優位な状況。

評価項目	評価の考え方	各国の状況		
		日本	米国	英国
IoT・ビッグデータ	ビッグデータ関連教育を受けた大卒人数	3,400人	24,000人	8,300人
	統計学会会員数	1,500人	18,500人	7,000人
生体認証	FIDO加盟社数	正会員 : 1社(NTTドコモ) 賛助会員 : 4社(DDS,DNP等)	正会員 : 15社 賛助会員 : 25社	正会員 : 1社 賛助会員 : 1社
ウェアラブルデバイス	総務省情報通信白書(平成27年版)に列举されたメーカー数	5社 ソニー、パナソニック、セイコーエプソン等	10社 Apple, Intel, Fitbit, Jawbone等	-
ブロックチェーン	主力金融機関のブロックチェーンへの取組状況	・4段階で評価 - 情報収集 - 研究開発 - 試験運用 - 本格運用 途上 ↑ 先端	・情報収集レベル 3メガ、野村はブロックチェーン・コンソーシアムに参加。 日本取引所グループは実証実験を開始	・試験運用レベル ブロックチェーンベースの未公開株式取引システム「Nasdaq Linq」の運用を開始。 参加企業は6社
AI	人工知能学会会員数	3,000人	5,000人	900人
		・人材が多いほど先端技術開発水準が高い		・研究開発レベル BarclaysはブロックチェーンベンチャーのSafello、Wave等とサービスの共同開発

2. 国内外における金融・IT融合の現状

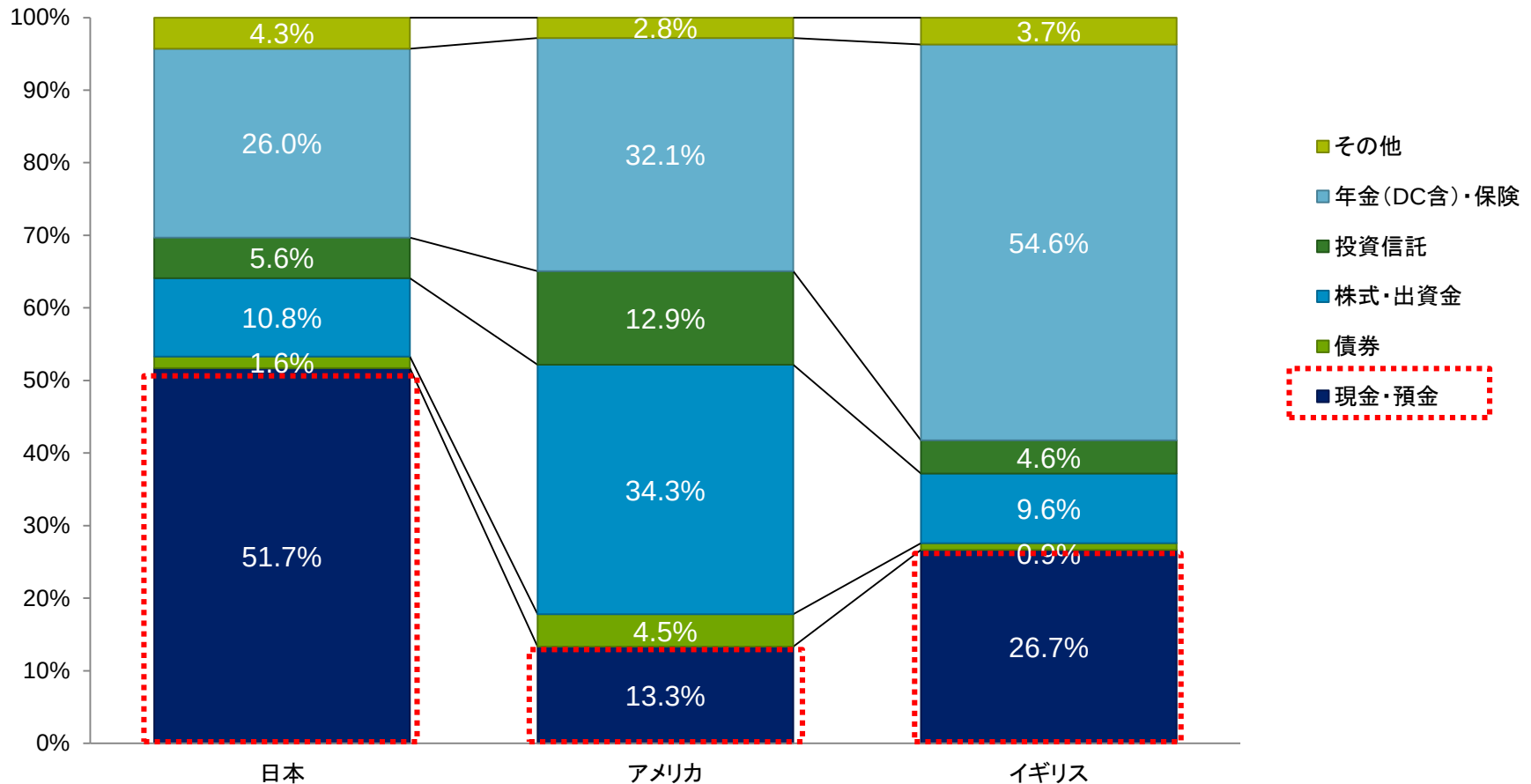
2-3. 日本における金融サービスの利用者動向

2-3. 日本における金融サービスの利用者動向

2-3-1. BtoC領域：家計資産の内訳

日本の家計金融資産は半分を現金・預金が占めており、アメリカ、イギリスに比して大幅にリスク回避的。

家計金融資産内訳の国際比較



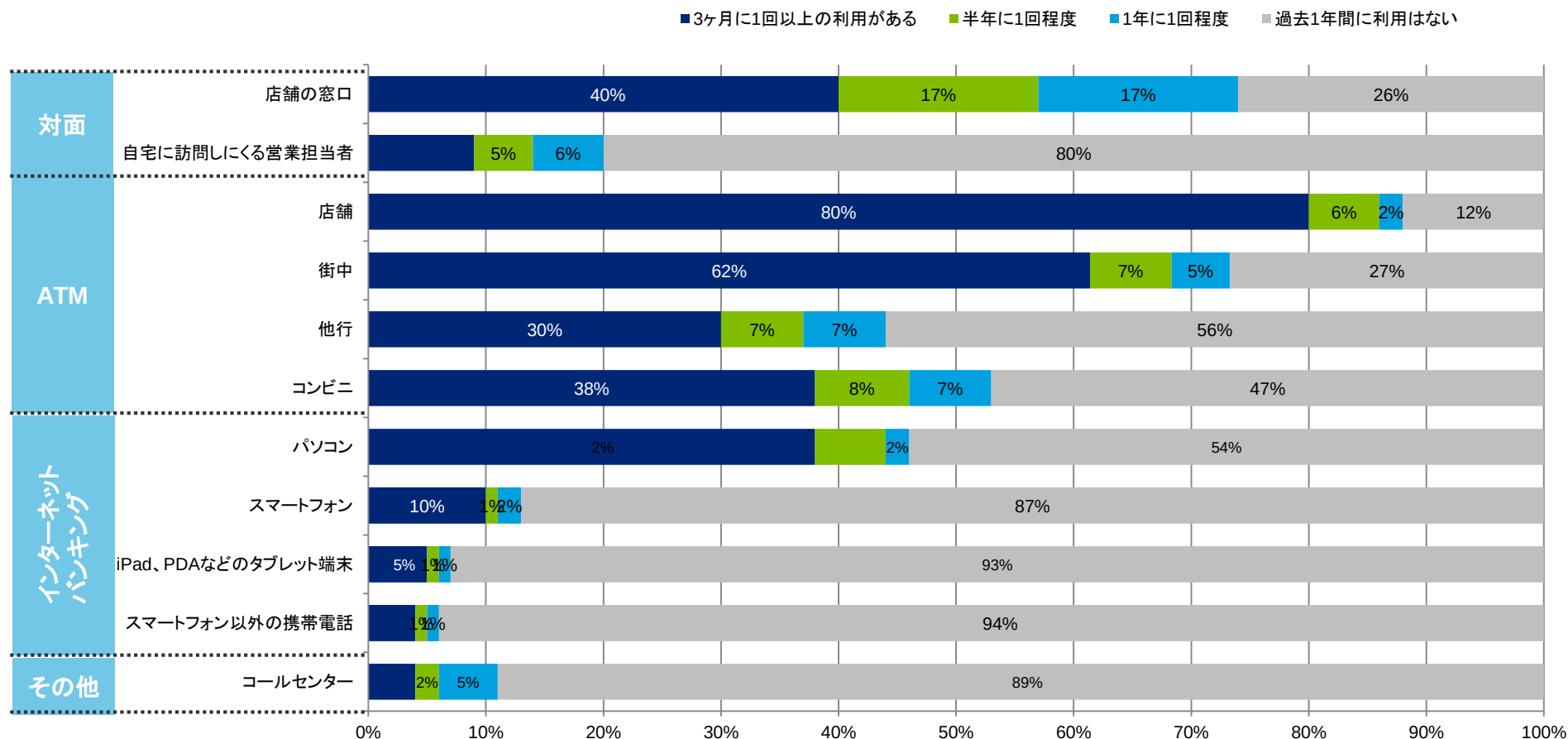
(出所)金融庁「平成28年度 税制改正要望項目」よりトーマツ作成

2-3. 日本における金融サービスの利用者動向

2-3-2. BtoC領域:IT利用状況(1/3)

日本の消費者が最もよく利用している銀行チャネルは店舗の窓口であり、インターネットバンキングはPC経由では4割超の利用率だが、モバイル経由での利用率は低水準。

日本の消費者が利用している銀行のチャネル



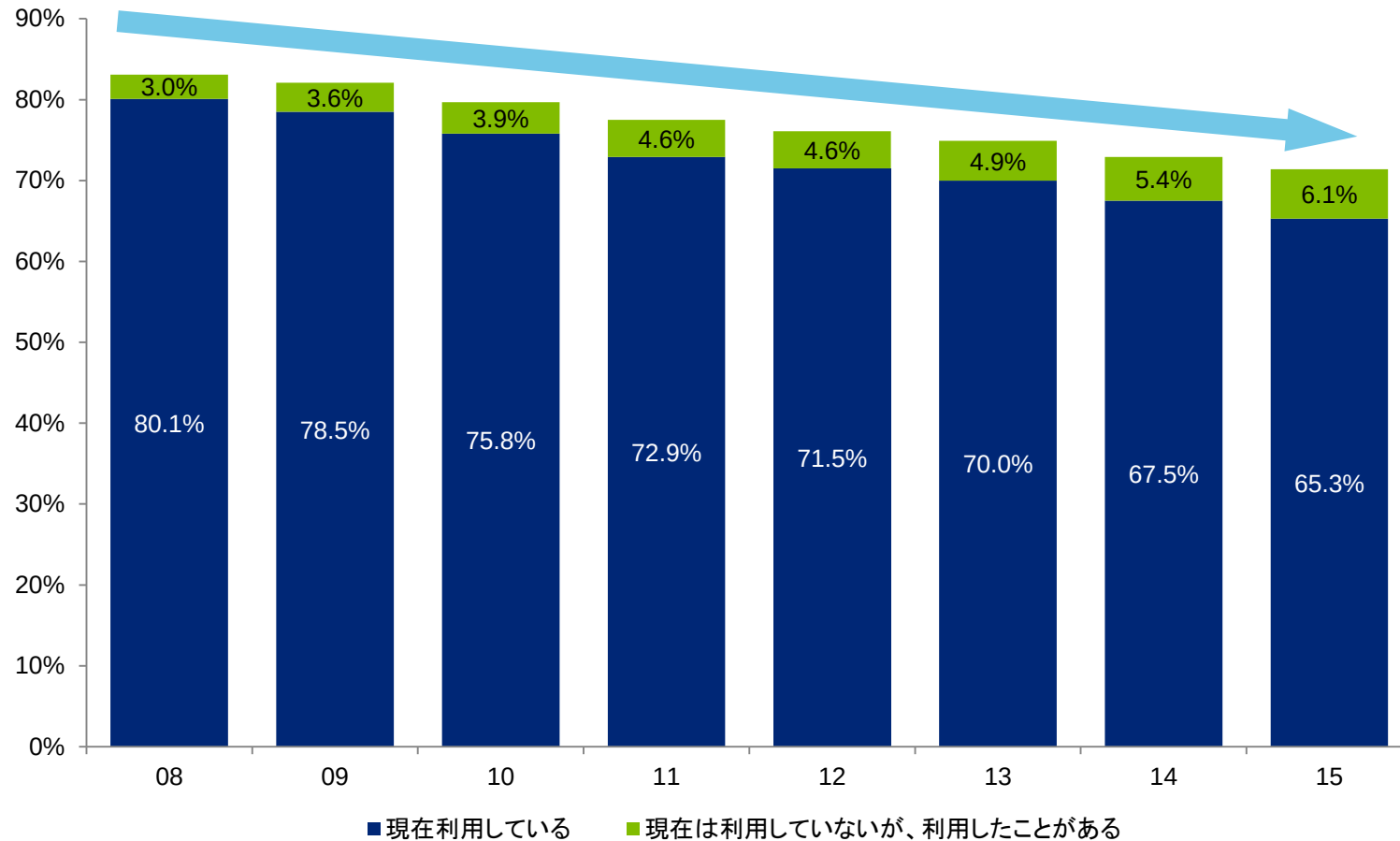
(出所)富士通総研「個人利用者向けアンケート結果に見る若者世代の金融商品・サービス利用状況(2013年8月～2014年8月)」よりトーマツ作成

2-3. 日本における金融サービスの利用者動向

2-3-2. BtoC領域:IT利用状況(2/3)

日本では、IT化の進展やスマートフォンの普及といったインターネットバンキングの利用環境が整備されているにもかかわらず、利用率は近年減少傾向にあり、2015年は8年前と比較して約15%減少。

インターネットバンキングの利用経験



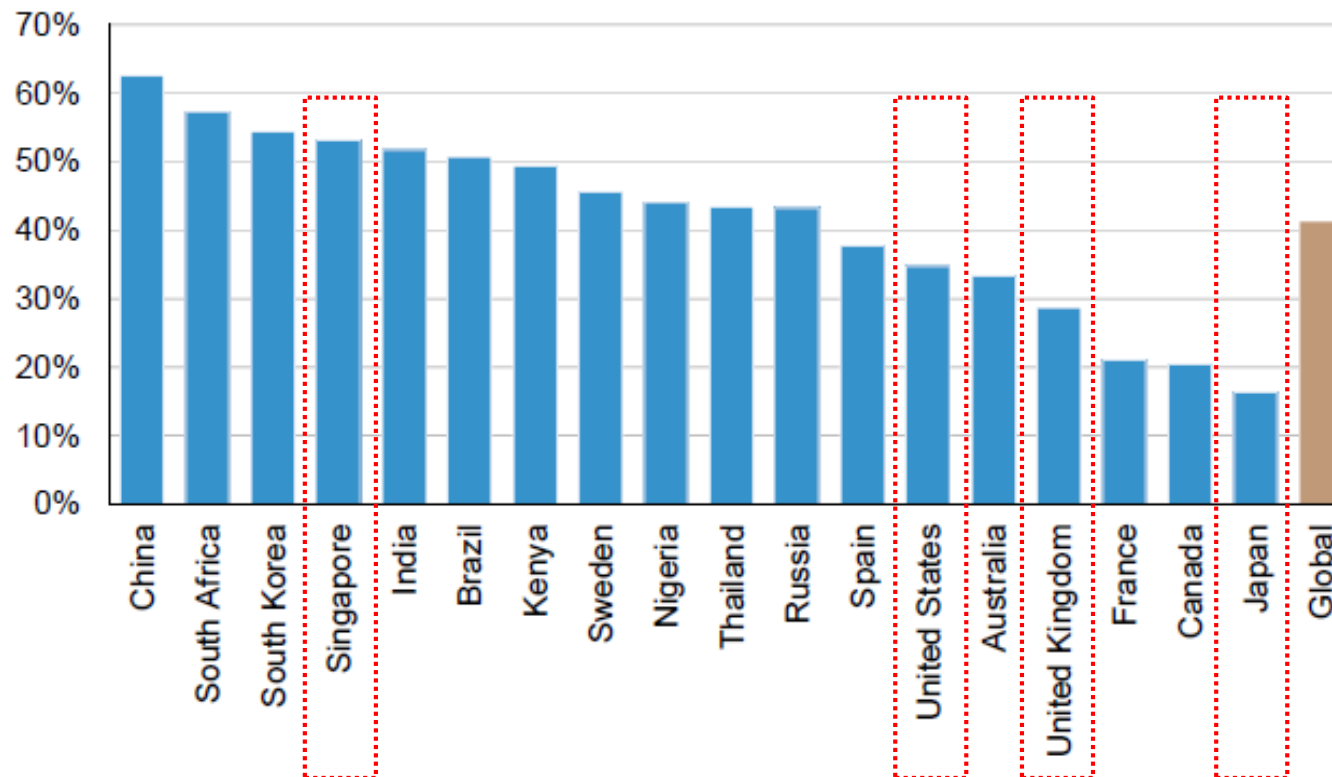
(出所)マイボイスコム株式会社「インターネットバンキングの利用(第16回)」よりトーマツ作成

2-3. 日本における金融サービスの利用者動向

2-3-2. BtoC領域:IT利用状況(3/3)

日本のモバイルバンキング利用率はグローバル平均を大きく下回り、世界主要国の中でも最低水準に留まる。

モバイルバンキング利用率の国際比較(2015年)



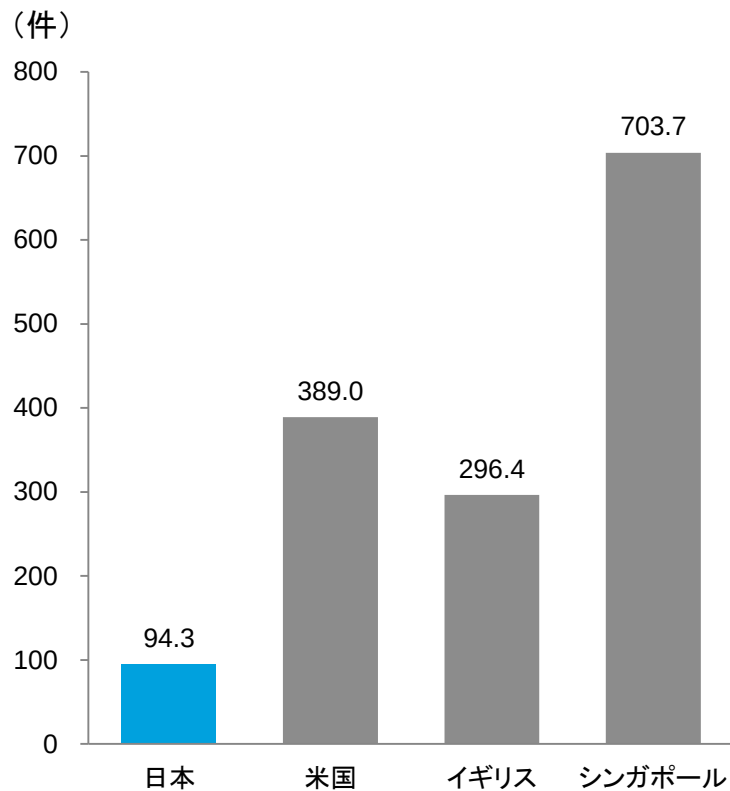
(出所)KPMG, *Mobile Banking 2015* より引用

2-3. 日本における金融サービスの利用者動向

2-3-3. BtoC領域：決済・送金分野での動向

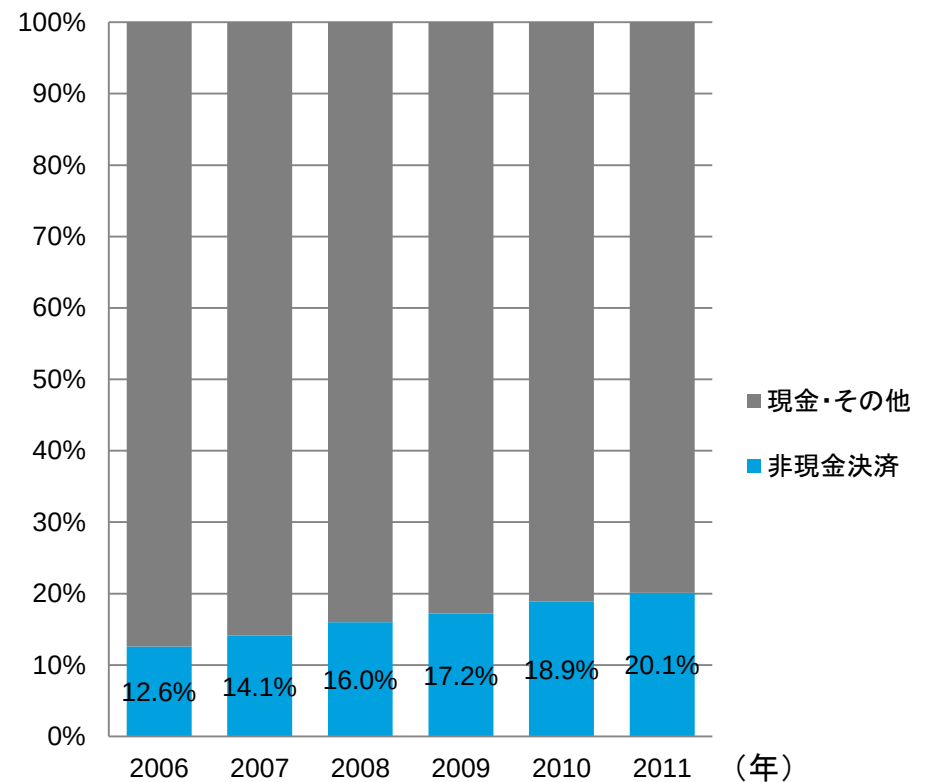
日本は海外主要国と比較して非現金決済の普及が遅れているが、国内において、非現金決済利用率は緩やかでありながらも着実に上昇。

一人当たり年間非現金決済件数国際比較(2013年)



(出所)Capgemini, World Payments Report 2015 よりトーマツ作成

日本における非現金決済の民間最終消費支出に占める割合



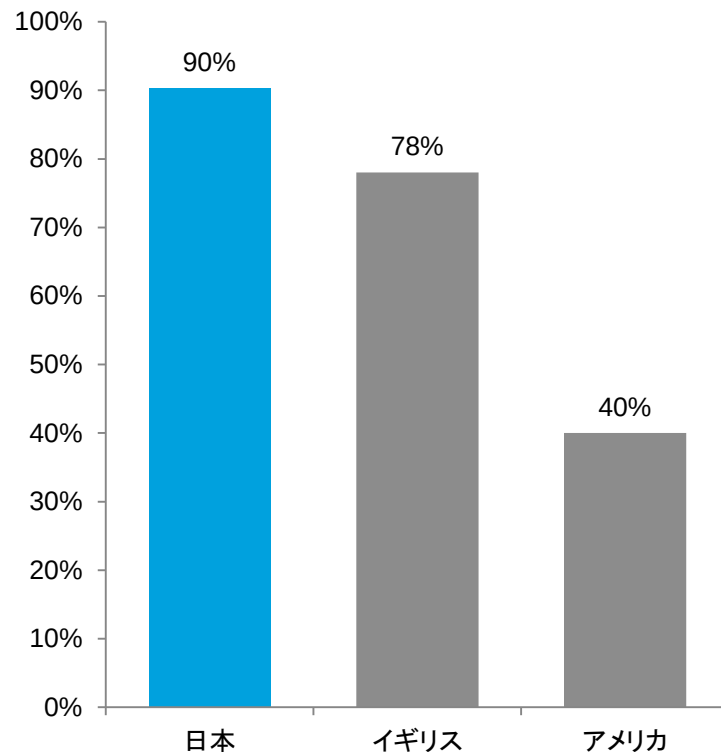
(出所)NTTデータ経営研究所「非現金決済市場の展望—プリペイドカード決済の可能性」(『情報未来』2014年2月号掲載)よりトーマツ作成

2-3. 日本における金融サービスの利用者動向

2-3-4. BtoC領域：保険分野での動向(1/2)

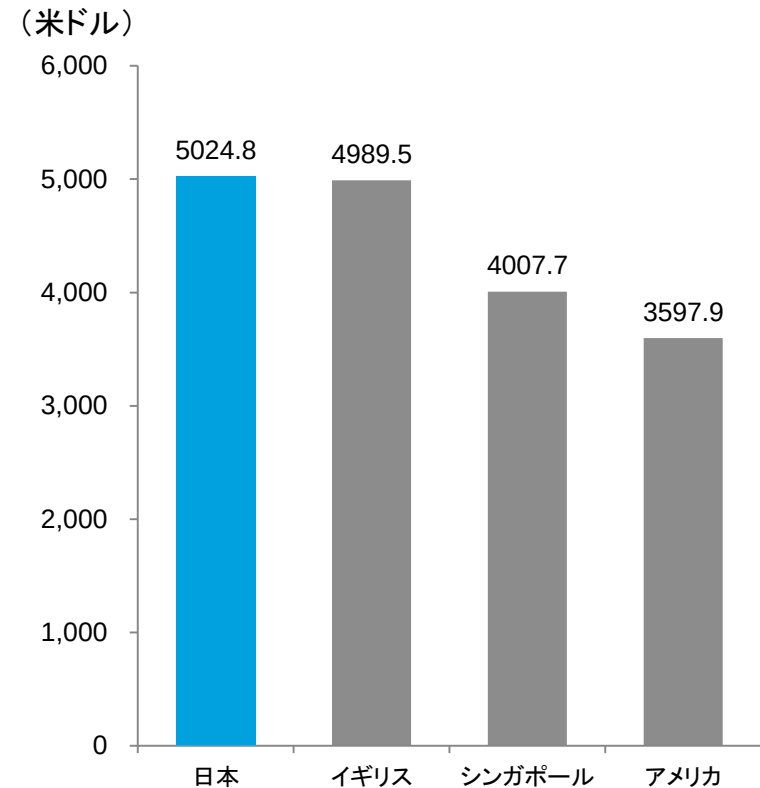
日本の生命保険加入率は、アメリカ・イギリスと比べて群を抜いて高く、一人当たり年間保険料も世界的に高い水準。

生命保険加入率の国際比較(2009年)



(出所)朝日新聞社HP「日本と海外の保険事情」よりトーマツ作成

国民一人当たり年間保険料の国際比較(2011年)



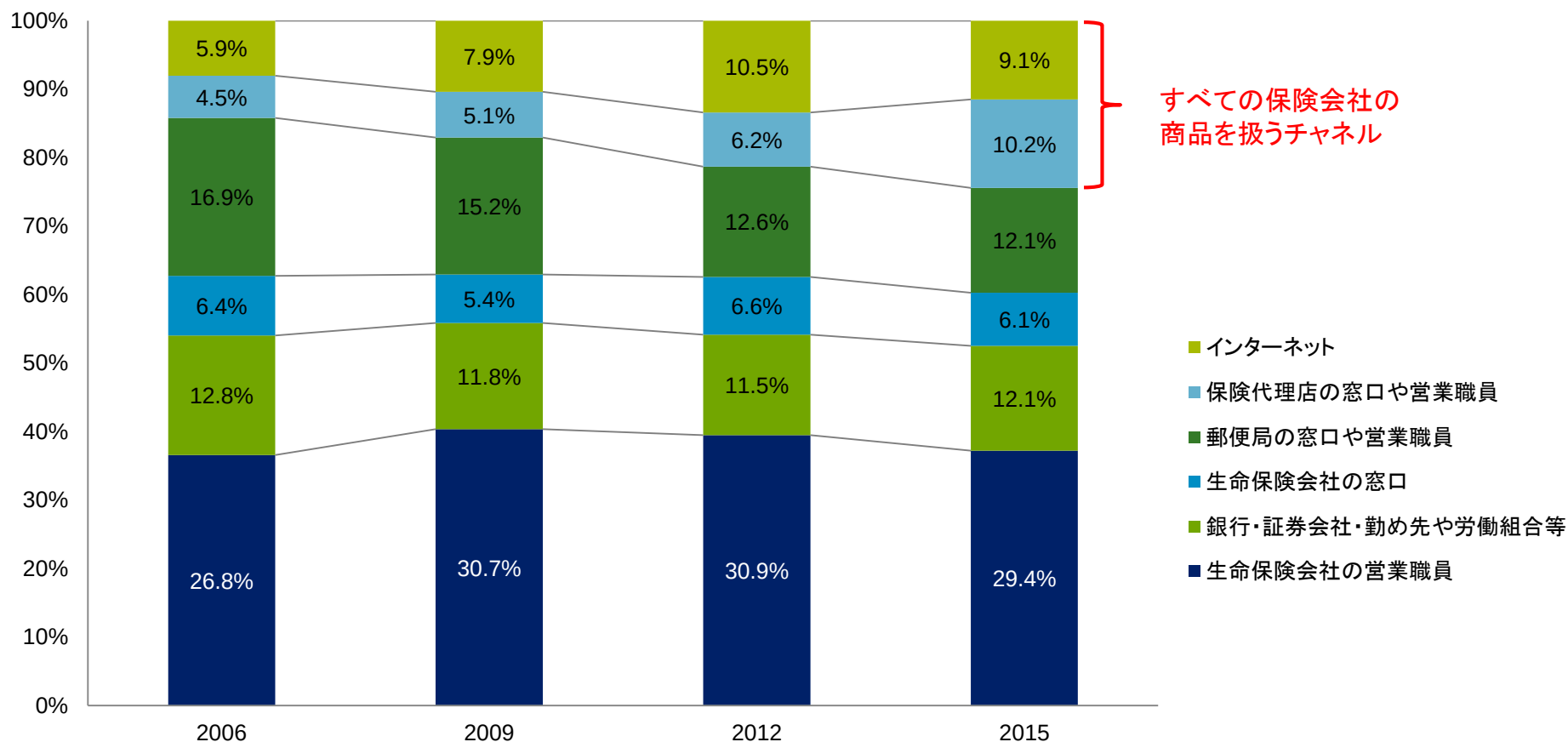
(出所)Swiss Re「2012年第3号 2011年の世界の保険 損害保険は成長回復の兆し」よりトーマツ作成

2-3. 日本における金融サービスの利用者動向

2-3-4. BtoC領域：保険分野での動向(2/2)

日本の生命保険加入チャネルは、営業職員や窓口といった対面チャネルが中心。足元では、自ら保険商品を比較して購入する必要のない来店型保険代理店がインターネットチャネルを超えて成長中。

日本の消費者が生命保険加入の際に利用したいチャネル



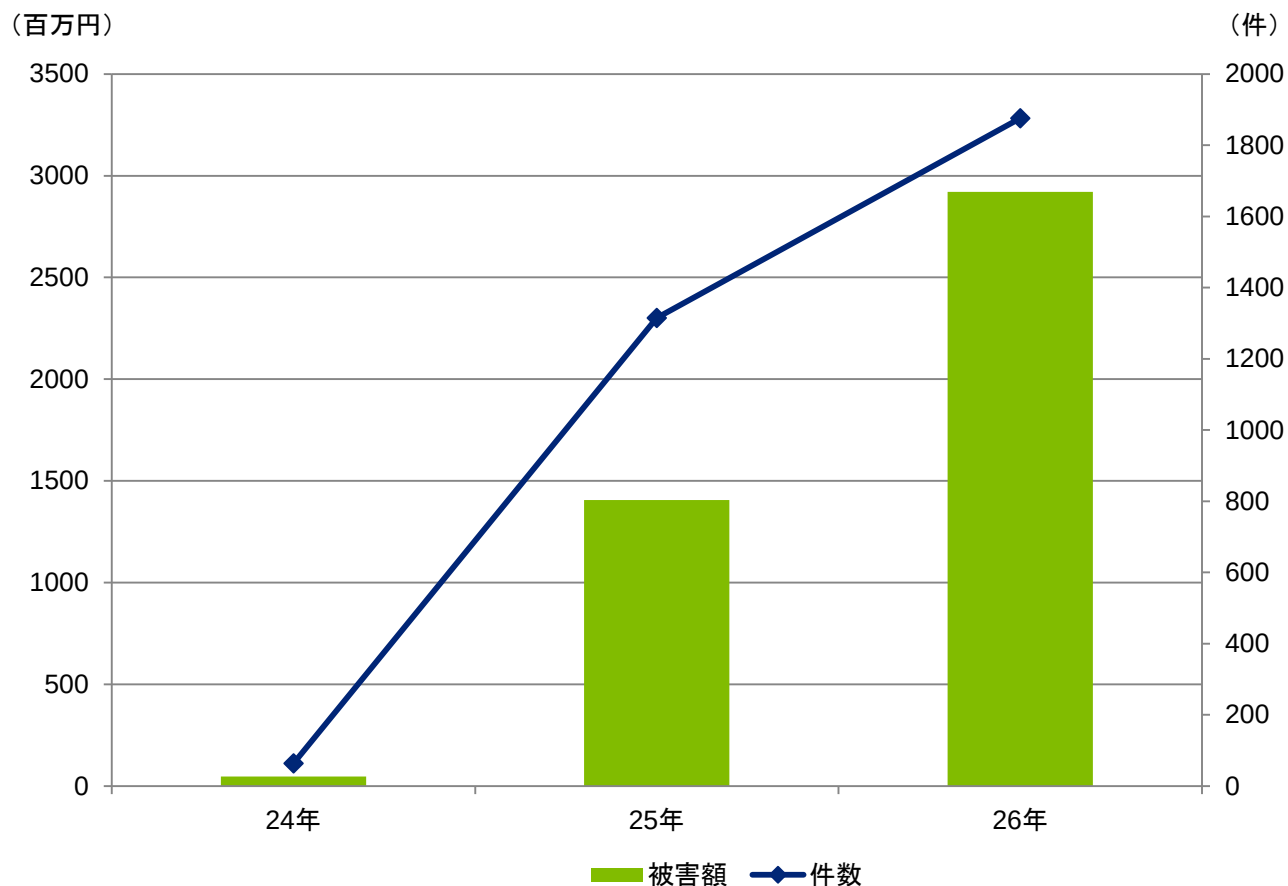
(出所)生命保険文化センター「平成27年度 生命保険に関する全国実態調査〈速報版〉」よりトーマツ作成

2-3. 日本における金融サービスの利用者動向

2-3-5. BtoC領域: セキュリティへの意識(1/3)

インターネットバンキングによる預金等不正払戻し被害が急増しており、足元の利用率減少の一つの要因になっていると推測される。

インターネットバンキングによる預金等不正払戻し被害発生状況



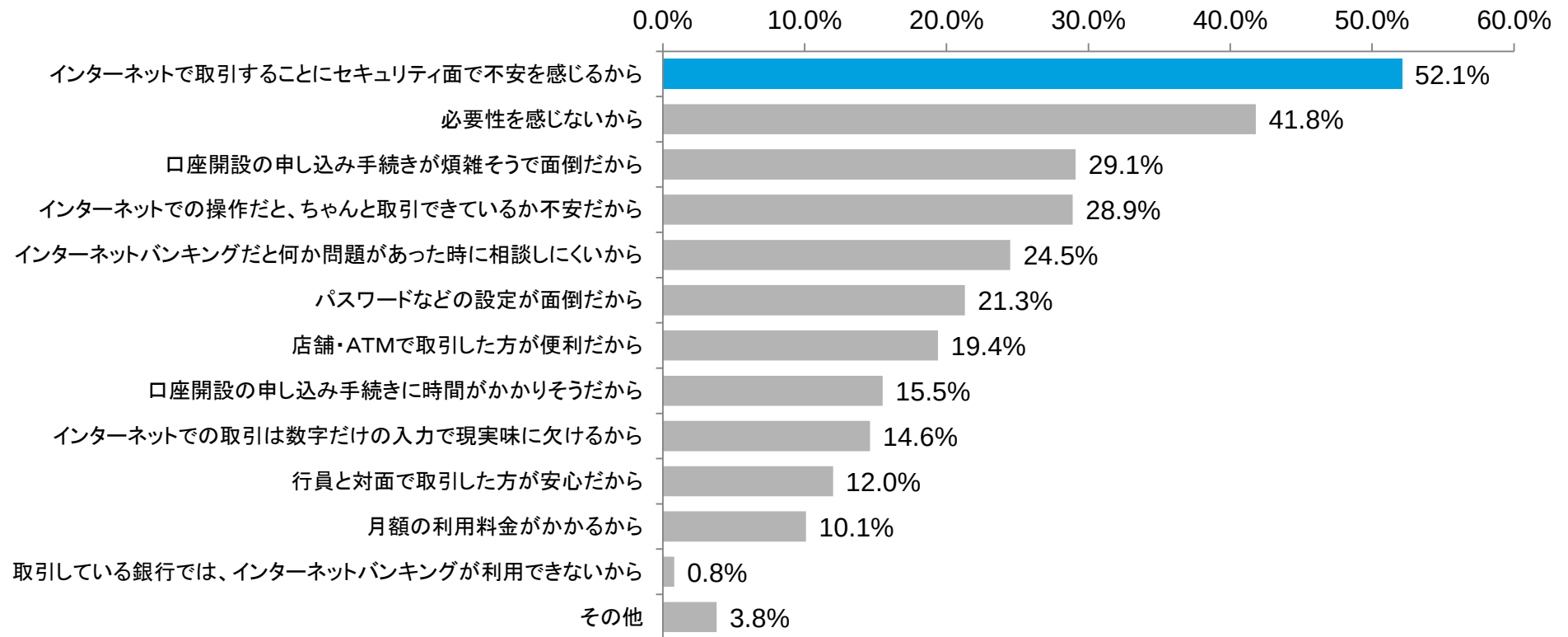
(出所)警視庁「平成26年中のインターネットバンキングに係る 不正送金事犯の発生状況等について」よりトーマツ作成

2-3. 日本における金融サービスの利用者動向

2-3-5. BtoC領域：セキュリティへの意識(2/3)

インターネットバンキングを利用しない理由としては、インターネット取引におけるセキュリティ面での不安が最大の要因。次いで操作性に関する煩雑さや利便性の不足が大きな要因。

インターネットバンキングの非利用理由



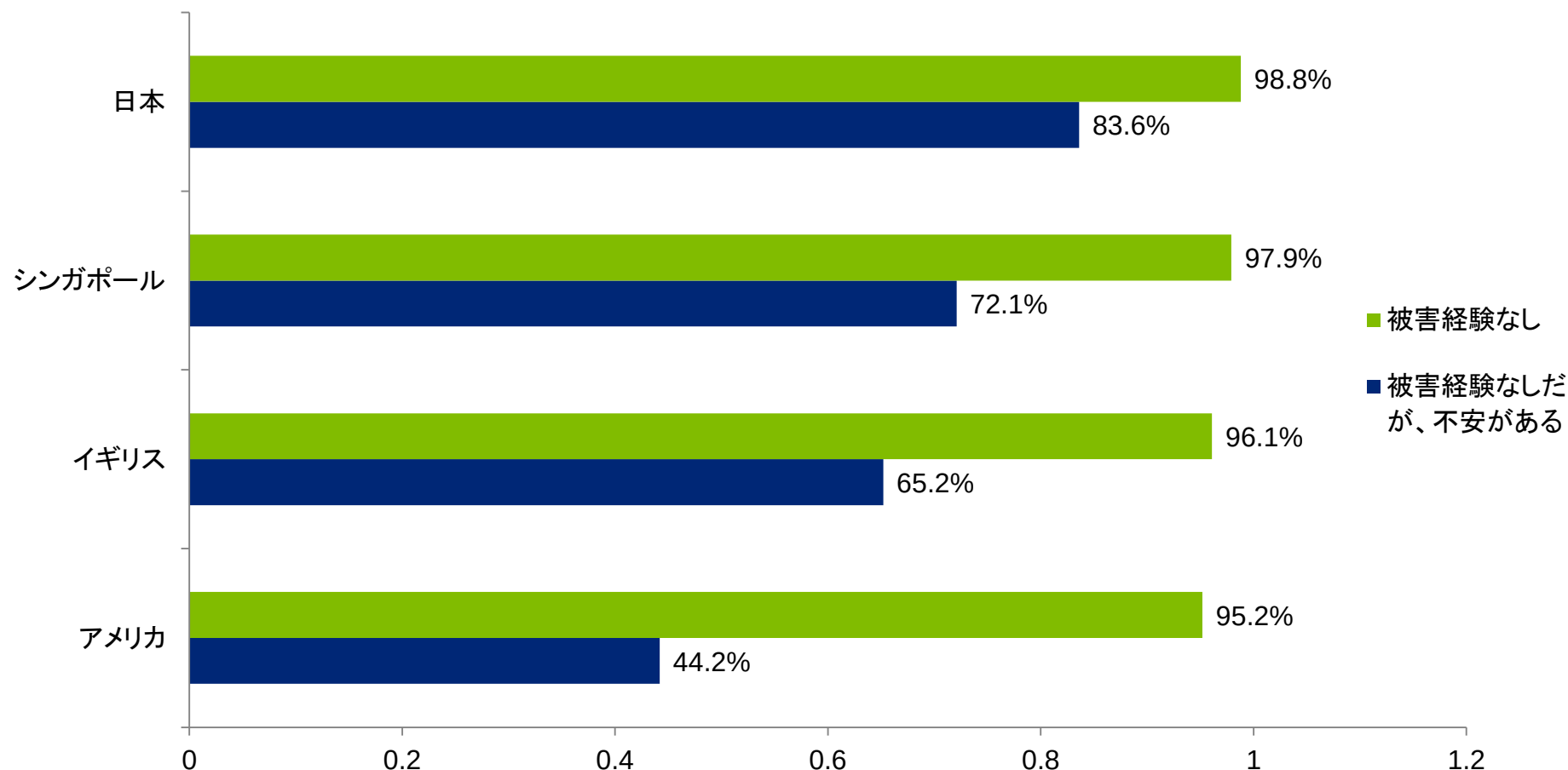
(出所)全国銀行協会「よりよい銀行づくりのためのアンケート 調査結果報告書」(2012年)よりトーマツ作成

2-3. 日本における金融サービスの利用者動向

2-3-5. BtoC領域：セキュリティへの意識(3/3)

世界主要国でインターネット取引におけるクレジットカード決済のセキュリティ水準は日本が最も高いにも関わらず、セキュリティへの不安も最も高く感じており、インターネットを介した取引への不安感が強い国民性であると推測。

インターネットショッピングでクレジットカードが悪用されることに対する調査



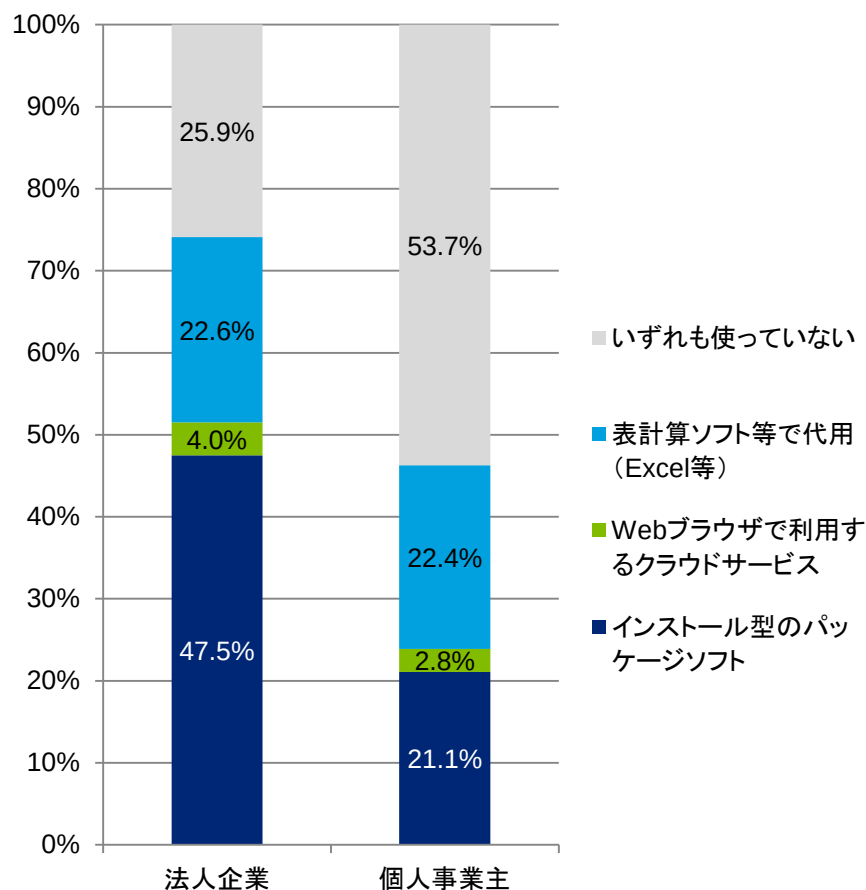
(出所)国立大学法人東京大学・学校法人東洋大学・日本電信電話株式会社「インターネット利用における不安に関する国際比較調査」よりトーマツ作成

2-3. 日本における金融サービスの利用者動向

2-3-6. BtoB領域：経理支援分野での動向(1/2)

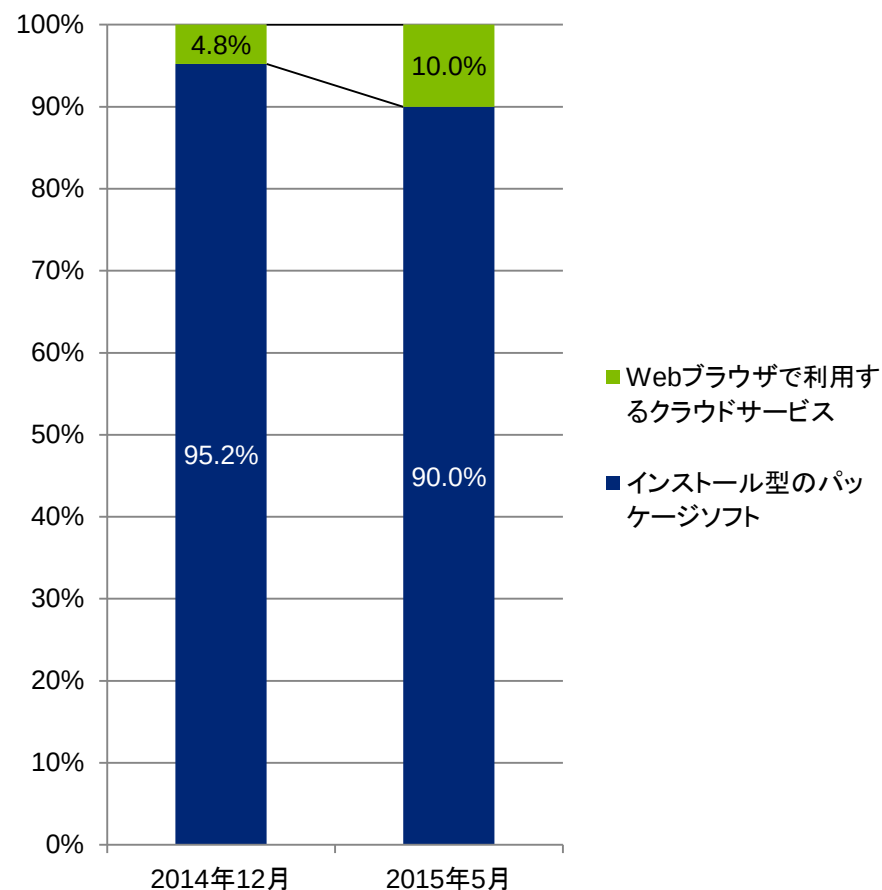
日本における会計分野でのクラウドサービス利用率は、法人企業・個人事業主共に数パーセント程度だが、足元ではクラウドサービスを利用する企業は増加傾向。

日本における会計ソフトの利用率



(出所)Digital InFact 「第二回 クラウド型会計ソフトの利用動向調査」(2015年5月)
よりトーマツ作成

利用されている会計ソフトの種類別内訳推移 (法人・個人合計)



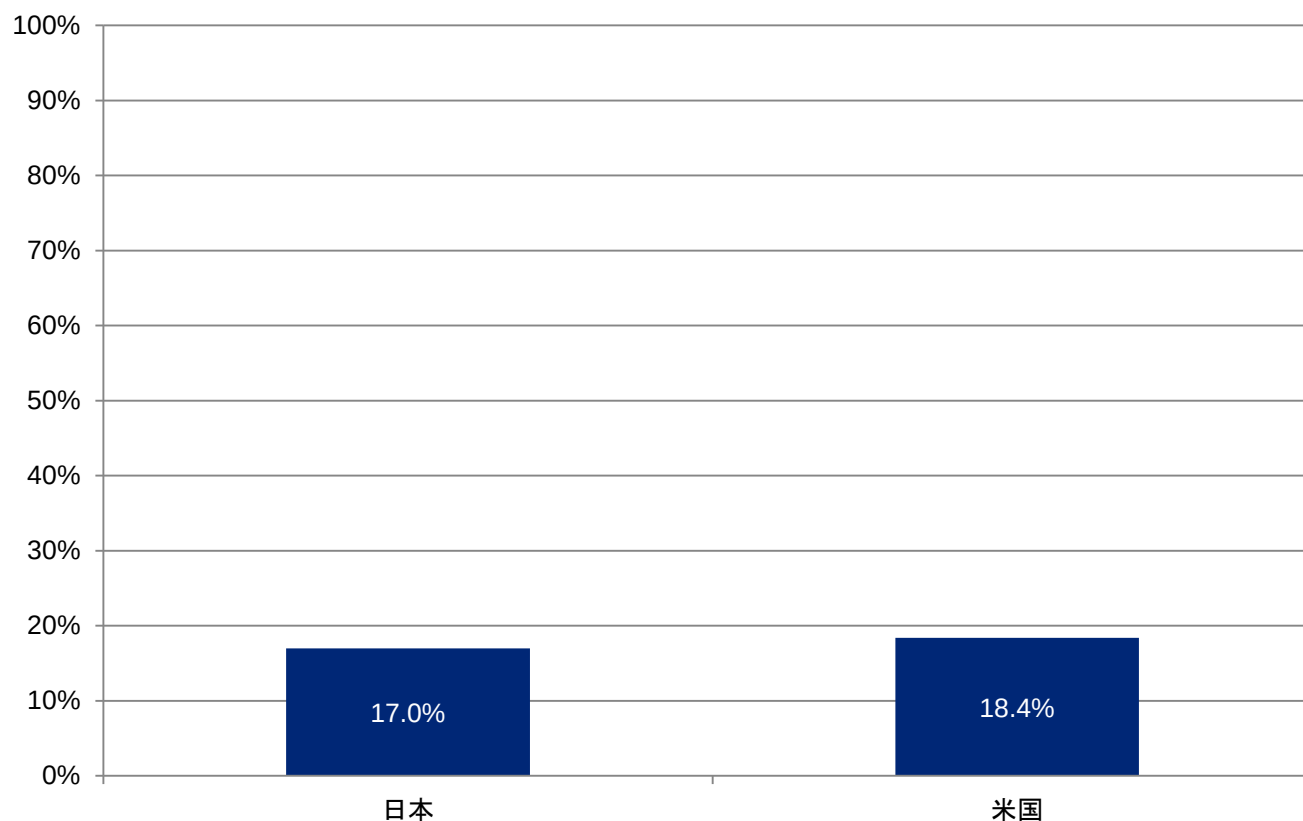
(出所)Digital InFact 「第二回 クラウド型会計ソフトの利用動向調査」(2015年5月)
よりトーマツ作成

2-3. 日本における金融サービスの利用者動向

2-3-6. BtoB領域：経理支援分野での動向(2/2)

会計分野におけるクラウドサービスの利用率は日米共に20%未満の低い水準に留まる。

財務会計・管理会計におけるクラウドサービスの利用の日米比較



(出所)総務省「平成25年版 情報通信白書」よりトーマツ作成

2-3. 日本における金融サービスの利用者動向

2-3-7. BtoB領域：融資/資本調達分野での動向(1/2)

日本のVC投融資額はリーマンショックでそれまでの半分程度に下落し、その後緩やかに増加するも、リーマンショック前の水準には至らず。

日本のVC等年間投融資額の推移



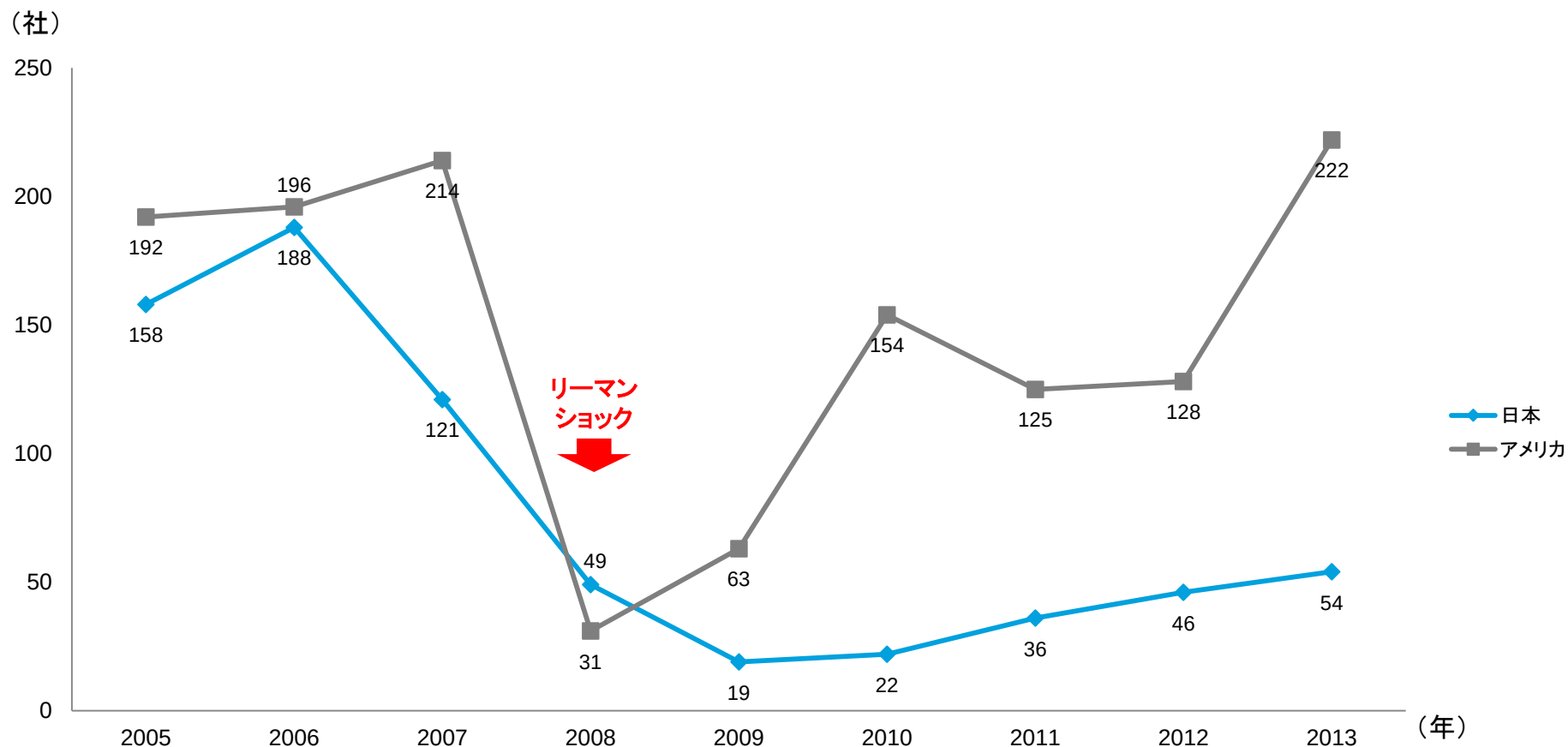
(出所)一般財団法人ベンチャーエンタープライズセンター「ベンチャー白書 2014」よりトーマツ作成

2-3. 日本における金融サービスの利用者動向

2-3-7. BtoB領域：融資/資本調達分野での動向(2/2)

日本のIPO件数は、足元では回復基調もリーマンショックを契機に急激に水準が低くなっており、アメリカのIPO件数との差は拡大する傾向。

IPO件数推移の日米比較



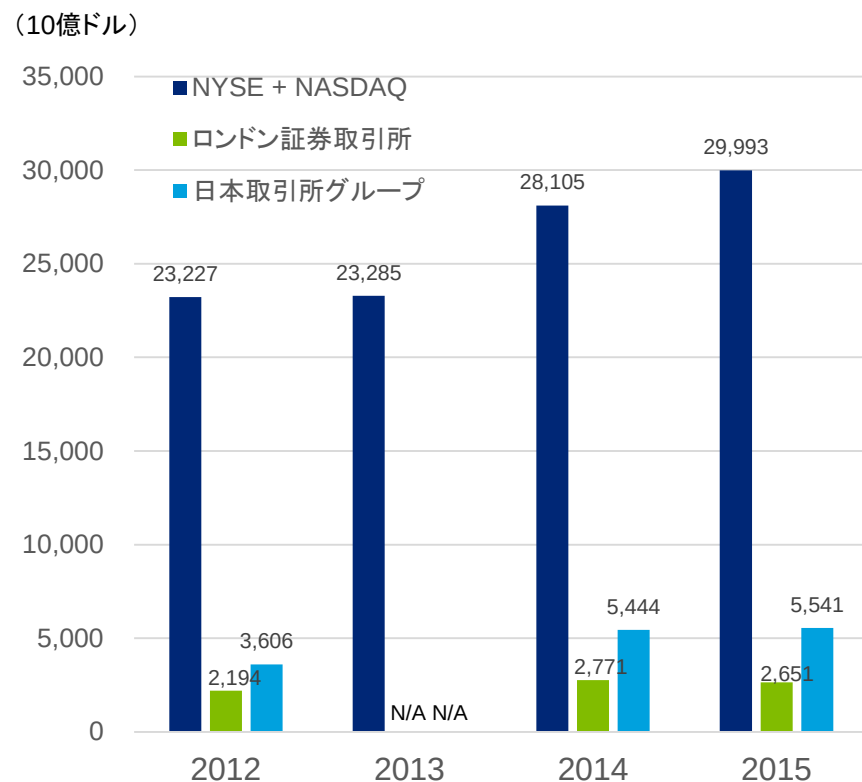
(出所)中小企業庁「2014年版 中小企業白書」、日米起業協議会「リーダーへの報告書 付録」よりトーマツ作成

2-3. 日本における金融サービスの利用者動向

2-3-8. BtoB領域:トレーディング分野での動向

日本におけるトレーディング活動は米国または英国に比べて、劣後する水準。

株式売買金額推移

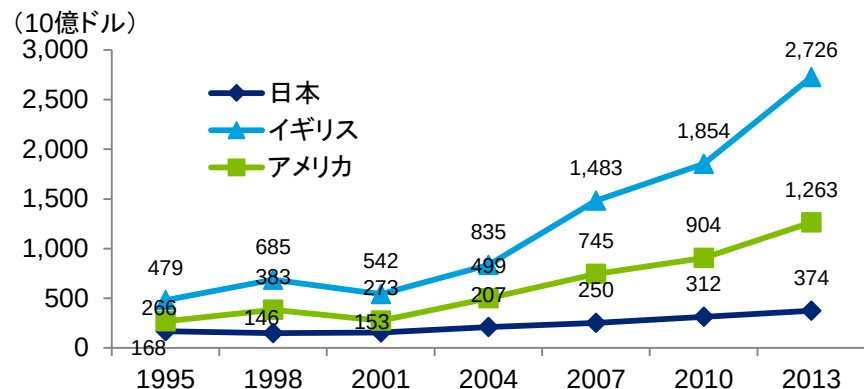


(出所)World Federation of Exchangesウェブサイトよりトーマツ作成

*日本の2012年の数値は東証と大証の値の合計

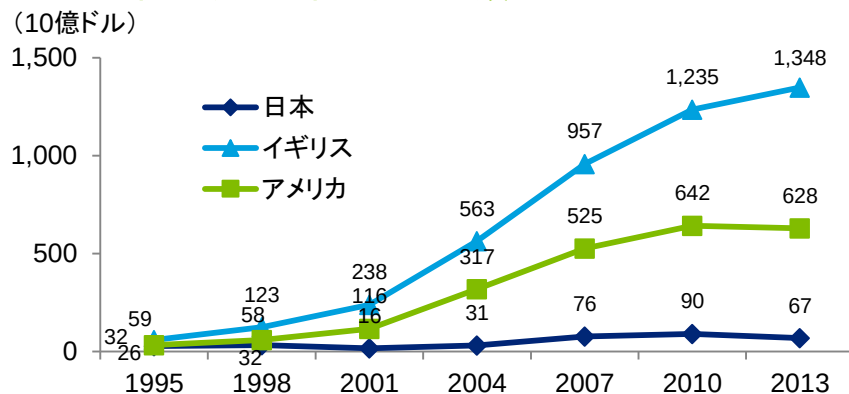
141 **2013年イギリスと日本の値は欠損値

OTC為替デリバティブ取引金額



(出所) Bank for International Settlements, *Triennial OTC derivatives statistics* よりトーマツ作成

OTC金利デリバティブ取引金額



(出所) Bank for International Settlements, *Triennial OTC derivatives statistics* よりトーマツ作成

2. 国内外における金融・IT融合の現状

2-4. 各国の事業環境

2-4. 各国の事業環境

2-4-1. 金融機関によるベンチャー企業との連携(1/2)

大手金融機関のFinTechベンチャー企業との協業状況

既存金融機関は、FinTechベンチャー企業を対象とする投資ファンドの設立等を通じて、ベンチャー企業からの技術やノウハウの獲得に取り組んでいる。ベンチャー企業にとっても、既存金融機関との協業により、既存金融機関の顧客基盤・規制対応ノウハウ・信用力の獲得にメリットを感じている。

金融機関	開始時期	実施拠点	取組内容	規模	対象企業の領域・実績等
Credit Suisse (スイス)	2000年	スイス	・銀行本体または傘下ファンドが出資	400万ドル	金融情報サービスのMarkit(2014年IPO)、P2PレンディングのProsper、Sofi等累計で65社に投資
JP Morgan Chase (アメリカ)	2009年頃	不明	・銀行本体または傘下ファンドが出資	不明	従来より活発にベンチャー企業へ投資 近年FinTech分野への投資実績が増加
Citi (アメリカ)	2010年	シリコンバレー	・FinTech専門ファンド設立	不明	ビックデータ分析のPlatforaに38百万ドル出資等、28件の投資実績、1件のエグジット実績(M&A)
BBVA (スペイン)	2013年	サンフランシスコ	・子銀行による出資 ・FinTech専門ファンド設立	100万ドル (ファンド規模)	Coinbaseに75百万ドル出資等、11件の投資実績 子銀行は117百万ドルでSimpleを買収
Sberbank (ロシア)	2013年	ロンドン	・FinTech専門ファンド設立	100万ドル	決済・資金管理アプリのMovenに8百万ドル出資等、11件の投資実績
Barclays (イギリス)	2014年	NY ロンドン	・アクセラレータプログラム	-	参加者には12,500ポンド出資
UBS (スイス)	2014年	スイス	・社内WG "Innovation Spaces" 設立	不明	不明
HSBC (イギリス・香港)	2014年	不明	・FinTech専門ファンド設立 ・研究開発拠点開設	200万ドル	ファンドの詳細不明 2015年にシンガポールにイノベーションラボを設立
Stantander (スペイン)	2014年	ロンドン	・FinTech専門ファンド設立	100万ドル	以下の4領域におけるスタートアップが対象。 ①EC/決済、②貸出、③金融商品販売、④ビッグデータ:
Wells Fargo (アメリカ)	2014年	サンフランシスコ	・起業家支援プログラム	-	参加者には5万～50万ドル出資 眼球による認証技術のEyeVerify等が参加
MUFG (日本)	2016年	東京	・アクセラレータプログラム	-	社内外からメンターを集め、4か月のアクセラレータプログラムを提供。事業提携・出資を行う場合もあり

2-4. 各国の事業環境

2-4-1. 金融機関によるベンチャー企業との連携(2/2)

金融機関とベンチャー企業の連携に関する規制

諸外国では一定の条件の下、金融機関が他業種の株式を保有することは認められている一方、日本では一般的に5%までに制限されており、ベンチャー企業との連携の障害となっている可能性があったこと等を受け、金融庁は「情報通信技術の進展等の環境変化に対応するための銀行法等の一部を改正する法律案」を第190回国会に提出。

	日本	米国	英国	ドイツ	シンガポール
規制内容	5%を上限とする出資規制 - 銀行の付随業務と見なされない業務については実施不可能 ⇒ 金融審議会「金融グループを巡る制度のあり方に関するワーキング・グループ」での検討結果を受けて金融庁は法案を国会に提出済み。	- 金融持株会社(FHC)であれば、金融業務の補完的業務としFRBが認可した業務について参入可能 - FRBは、①「補完的」と言えるか、②当該業務が銀行の健全性や金融システムの安定にリスクを及ぼさないかを個別に審査 - 議決権についても、審査は要するが5%以上の保有も可能	- 原則、業種に関係なく一般事業会社の議決権を100%まで取得・保有可能 - 大規模な出資については当局が自己資本比率規制上のペナルティーまたは禁止することが可能	- 原則、業種に関係なく一般事業会社の議決権を100%まで取得・保有可能 - 大規模な出資については当局が自己資本比率規制上のペナルティーまたは禁止することが可能	- 株式の保有は、1銘柄あたり自己資本の2%以内までに制限 - 当局が許可する場合を除き、一般事業会社の50%超の株式を保有することは禁止

2-4. 各国の事業環境

2-4-2. 自己データ管理の枠組み: 英国の事例(1/3)

「midata」プログラムの背景

英国では経済の競争力強化政策の一環として、企業が保有している個人の取引データを収集・活用する「midata」プログラムを政府が推進。事業者間の公平な競争を通じて、イノベーションを促進することが期待されている。

導入背景および期待される効果

背景

- 2011年、HMT(大蔵省)とBIS(ビジネスイノベーション技能省 Department for Business Innovation and Skills)は、金融危機後低下した英国経済の競争力強化政策の指針“Plans for Growth”を公表。この中で「消費者への権限移譲」を通じた事業者間の競争促進を主要戦略の一つとして制定
- これを受け、BISは消費者への権限移譲を実現するための具体的施策に関するレポート“Better Choices: Better Deals”を発出、4つの領域における施策を表明
 1. 情報の活用
 2. 共同購入や口コミなど「集合知」の活用促進
 3. 消費者救済手段の充実
 4. 公益に資する企業の支援策拡充
- 第1の施策領域「情報の活用」における主要施策として、“midata”プロジェクトを立ち上げ、金融・小売・エネルギー・通信・オンラインプラットフォームの各社が参画、実証実験を開始
- 2013年、Enterprise & Regulatory Reform Billが成立し、midataの法的根拠が確立
 - 規定内容
 - ✓ 所管大臣は指定した事業者に対して、消費者の取引データを拠出させる法律を制定することができる
 - ✓ 当面、対象となる事業者は、エネルギー、携帯電話、銀行口座、クレジットカードとするが、今後検討結果次第では拡大することも可能

期待される効果

- 良質な事業者が公平に評価され、優位に立てる状況を形成
 - 消費者がサービスを比較し、移行することが容易になることで、良質な事業者が収益を上げやすくなる
- イノベーションの促進
 - 企業間の競争が活性化し、イノベティブなサービスを開発することのインセンティブが増大する

(出所)HMT and BIS, *Plans for Growth* および BIS, “*Better Choices: Better Deals*” よりトーマツ作成

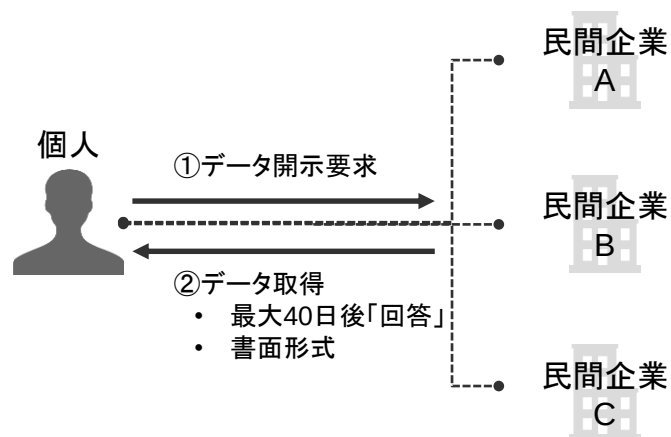
2-4. 各国の事業環境

2-4-2. 自己データ管理の枠組み: 英国の事例(2/3)

「midata」プログラムの概要

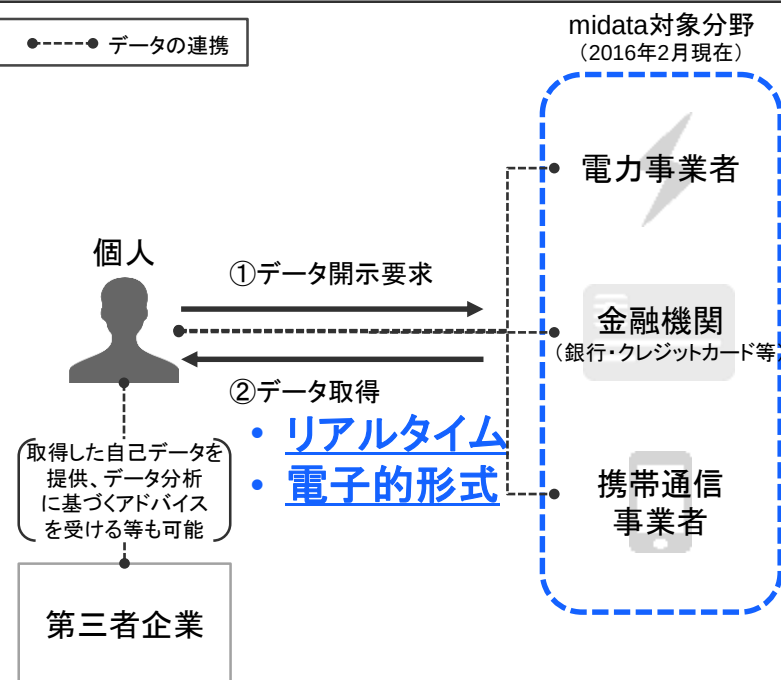
英国では、2011年より、消費者が民間企業の持つ自分の個人データに自由にアクセスできるようにし、必要に応じ第三者企業に提供できる仕組み「midata」プロジェクトを官民協働で実施。

従来の自己データ開示制度



- データ取得の制度はあるものの、取得までに時間を要し、また、テキストデータであるため第三者とのデータ連携が困難

midataの枠組み



- 自己データをリアルタイム、かつ、電子的形式(マシンリーダブル)での取得が可能であり、第三者とのデータ連携も容易
- 個人による自己データ利活用の機会が拡大

2-4. 各国の事業環境

2-4-2. 自己データ管理の枠組み: 英国の事例(3/3)

「midata」を活用したサービス事例

Gocompare.comは、消費者のこれまでの銀行口座の残高推移を基に、各銀行で口座を保有した場合に必要な支払利息または受取ると見込まれる金利に関する情報を比較。消費者は最も有利な銀行を選択することが可能。

Gocompare.comによる銀行比較の概要

比較サービスを利用できる消費者

- 以下の12銀行に口座を保有する消費者
 - Barclays, Bank of Scotland, First Direct, Halifax, HSBC, Lloyds, M&S, Nationwide, Natwest, Royal Bank of Scotland, Santander, Ulster Bank

比較項目

- 候補となる銀行(数十行)に口座を移行した場合に想定される収入・支出を比較
 - 預金金利および利息
 - 当座貸越金利および利息
 - 年会費、為替手数料等の手数料

利用料金

- 契約済みの銀行からのデータ取得、Gocompare.comでの価格比較ともに無料

効果

- CMA(競争・市場庁 Competition and Market Authority)の調査によると、口座の移転により平均70ポンドの節約効果が発生

比較の手順

既存取引銀行からのデータ取得

- オンラインバンキングサイトから、取引内容が記録された「midata」をダウンロード
 - 直近12か月の入出金内容・残高推移
 - 氏名・住所等個人情報記録されず
 - csvファイル形式

比較サイトへのデータアップロード

- Gocompare.comのサイトにて、ダウンロードしたmidataをアップロード
 - データは暗号化して送信されることで漏洩時のリスクを低減
 - データはサイト上に残らない仕組み

各銀行の価格比較

- Gocompare.comは消費者の支出・貯蓄パターンを解析し、口座を移行した場合に予測される金利・手数料を算出。消費者は結果を基に口座の移行を判断

※ Current Account Switch Service (FCAの主導により2013年に導入された制度)により、移行先銀行は、移行の申込から7日以内に無料で全手続(給与振込の口座変更等)を行う

2-4. 各国の事業環境

2-4-2. 自己データ管理の枠組み: 米国の事例(1/3)

「Smart Disclosure」の背景

オバマ政権は主要政策の一つとして、政府が保有するデータの開示を推進。現在では、政府機関によるデータ開示に加え民間企業が保有するデータの開示も支援。

導入背景および期待される効果

背景

- 2009年、オバマ大統領が政府の保有する情報の透明化を推進する大統領覚書”Memorandum on Transparency and Open Government”を発出(1月20日就任初日)
 - 民主主義の推進、政府の効率性・有効性向上が目的
 - 以後、政府や自治体が保有するデータを専用サイトData.govにて開示
- 2011年、Smart Disclosureに関するタスクフォースを科学技術政策局の下に設立
 - データ開示方法について調査研究を行い、政府およびSmart Disclosureに協力する民間企業(パートナー企業)のデータ開示を支援
- 2013年、同タスクフォースが、消費者の意思決定に資するデータを公開する方法についてのレポート”Smart Disclosure and Consumer Decision Making: Report of the Task Force on Smart Disclosure”を公表
 - 政府各局、パートナー企業のSmart Disclosureの対象、方法、効果について取り纏め

期待される効果

- サービスの選択肢の増加
 - サービスの比較サイト等のツール(“Choice Engine”)を活用することで、消費者がより賢明な選択が可能になる
- 消費者が自己の個人データを活用することによる消費者への権限移譲
 - 自己の個人データを基に比較が可能になるため、消費者の選択がより容易になる
- データ主導型サービスの登場
 - データを活用した新たなサービスの開発が可能になる
 - ✓ 例: BillGuard(カード利用の苦情データを基にした、悪質サイトでのカード利用を警告するサービス)
- 経済的影響
 - 消費者の効率的な行動や新サービスの開発により、経済成長や雇用拡大に貢献する

2-4. 各国の事業環境

2-4-2. 自己データ管理の枠組み: 米国の事例(2/3)

「Smart Disclosure」の概要

Smart Disclosureでは、個人データのみならず製品・サービスに関する価格情報等のデータも開示対象となっている。開示されるデータに応じて、政府または民間企業によるデータ閲覧・比較・分析のためのサイトが登場している。

Smart Disclosureにより開示されるデータ

データの種類

		製品・サービス内容のデータ	個人データ
データの開示者	公的分野	- 教育 - 大学の学生数、卒業者数等 (Education.Data.gov) - 大学の学費負担額実績 (College Navigator) - 金融 - 財務諸表等企業の重要情報開示 (XBLR.SEC.gov) - 工業製品 - リコール情報 (Sagerproducts.gov) - 医療 - 病院・医師の品質情報 (HealthData.gov)	- 医療 - 退役軍人等向け医療記録 (Blue Button) - 教育 - 学校の成績記録 (MyData for Education) - 税 - 納税記録 (IRS)
	非政府分野	- 金融 - 金融商品の比較・推奨 (Hello Wallet) - 通信 - 携帯電話料金の比較 (Billshrink.com)	- 金融 - 家計・資産の管理 (Mint.com) - 電力 - 電力使用状況の管理 (Green Button)

2-4. 各国の事業環境

2-4-2. 自己データ管理の枠組み：米国の事例(3/3)

「Smart Disclosure」を活用したサービス事例

個人の医療記録を提供するBlue Buttonでは、保険会社や病院等に加え、本人によるデータ更新も可能。電力使用データを開示するGreen Buttonでは、データの開示元である電力会社から第三者のアプリケーションへデータを転送することが可能(ファイルダウンロードが不要)。

医療記録提供サービス(Blue Button)および電力使用データ提供サービス(Green Button)

	Blue Button	Green Button
対象となる消費者	- 退役軍人、Medicare(高齢者健康保険)受給者等 - 合計約100万人 - それぞれ専用サイトが開設されている	- Green Buttonに参画する電力事業者の顧客 - 合計約3,600万人(2012年時点)
消費者が 取得可能なデータ	- 個人医療データ(Personal Health Record, PHR) - 連絡先、治療実績、担当医、血圧等検査データ - ファイル形式はPDF、テキスト、Blue Buttonファイル(XML)から選択可能	- スマートメーターにより収集された電力の使用データ - 直近13か月のデータ - 個人情報含まず - CSV形式でのダウンロードのほか、セキュアにユーザ権限を伝達する技術OAuthを用いて、アプリケーションから直接読み込むことも可能
データ開示者	- 医療保険会社 - 病院・診療所 - 薬局 等 - 合計450組織	20電力事業者(2012年時点)
データを活用した サービス例	- CakeHealth - 支払期日管理などを行う医療費管理サイト - Simplee - 医療費管理に加え、医療費の貸付も行う	- PEV4Me - 電気自動車の充電費用計算アプリ - Unplug Stuff - 待機電力の金額を計算するアプリ

(出所)保健福祉省サイトHealthIT.Gov、OpenEIウェブサイト、IEE “Green Button: One Year Later” および

2-4. 各国の事業環境

2-4-3. 個人信用情報機関の状況

各国の個人信用情報機関

個人信用情報機関から信用情報を受領できる企業の資格は各国で異なる。日本では、貸金業登録を行った企業であれば、JICCに加盟することにより信用情報を取得できることから、金融機関以外の企業にとって、個人信用情報の利用が著しく困難という状況ではない。

	日本	米国	英国	ドイツ	シンガポール	中国
代表的機関	• 全国銀行個人信用情報センター - 全銀協加盟銀行が利用 • CIC - 信販会社が加盟 • 日本信用情報機構(JICC) - 貸金業者、リース会社が加盟	• Equifax • Experian • TransUnion ⇒ 顧客企業に信用スコア(FICOスコア)を提供 • FICO - FICOスコアの算出モデルを信用情報会社各社に提供	• Experian • Equifax • Callcredit	• SHUFA - 2000年に全国8つの地域有限会社が統合して設立	• DP Credit Bureau - Experianが運営 • Credit Bureau (Singapore) - 政府が運営	• 個人信用信息基礎数拠庫 - 中国人民銀行が運営
利用可能者	• 加盟社のみが利用可能 ⇒ 延滞、代位弁済等の情報、本人申告情報(一部)は上記三者の加盟会社間で相互利用可能	• 小売業、銀行、回収業者、その他消費者に信用供与を行う企業	• 小売業、銀行、回収業者、その他消費者に信用供与を行う企業	• A会員(銀行、カード会社等) ⇒ 全情報を利用可 • B会員(小売業、百貨店、通信等) ⇒ 延滞情報のみ利用可	• 加盟社(銀行、カード会社等)のみが利用可能	• 加盟社(中国人民銀行、商業銀行、法律に沿って融資業務を行う金融機関)のみが利用可能
登録・照会される情報	• 本人情報 • 契約情報 • 返済の状況 • 延滞等の状況	• 本人情報 • 契約情報 • 返済の状況 • 延滞等の状況	• 本人情報 • 契約情報 • 返済の状況 • 延滞等の状況	• 本人情報 • 契約情報 • 返済の状況 • 延滞等の状況	• 本人情報 • 契約情報 • 返済の状況 • 延滞等の状況	• 本人情報 • 契約情報 • 返済の状況 • 延滞等の状況

2-4. 各国の事業環境

2-4-4. 決済インフラ

各国の小口決済システム比較

企業/消費者が最も利用する小口決済システムを見ると、日本は主要国と比較してリアルタイム着金且つ1件当たりの上限金額に優位性がある一方、24時間365日稼働のイギリス・シンガポールに比べて利便性が劣後。

	日本	アメリカ	イギリス		シンガポール
システム名	全銀システム	FedACH	Bacs	Faster Payments Service	FAST
稼働時間	平日8:30～15:30	日曜日17:30～ 土曜日3:00 (平日の23:00～0:00は サービス停止)	銀行営業日の 7:00～22:30	24時間・ 365日	24時間・ 365日
振込依頼～着金の時間	リアルタイム	2日間	3日間	リアルタイム	リアルタイム
1件あたりの上限金額	1億円以内 (1億円以上は、日銀 ネット上でRTGS決済)	上限なし	2000万ポンド (約36億円)	25万ポンド (約4500万円)	1万シンガポールドル (約80万円)
手数料	216円～	—	法人利用が中心 手数料はCHAPSと比較 して安い	個人:無料 法人:無料～6GBP(無 料～1,000円)	個人:無料 法人:0.2～5SGD(16～ 400円)

(出所): 日本銀行決済機構局「わが国における決済高度化を巡る議論」(2014年)、三菱東京UFJ銀行「決済インフラの国際比較と本邦金融市場活性化の課題」、NTTデータ経営研究所「欧米の小口決済システム(ACH)及び銀行のシステムに関する調査研究」、全銀システムHPよりトーマツ作成

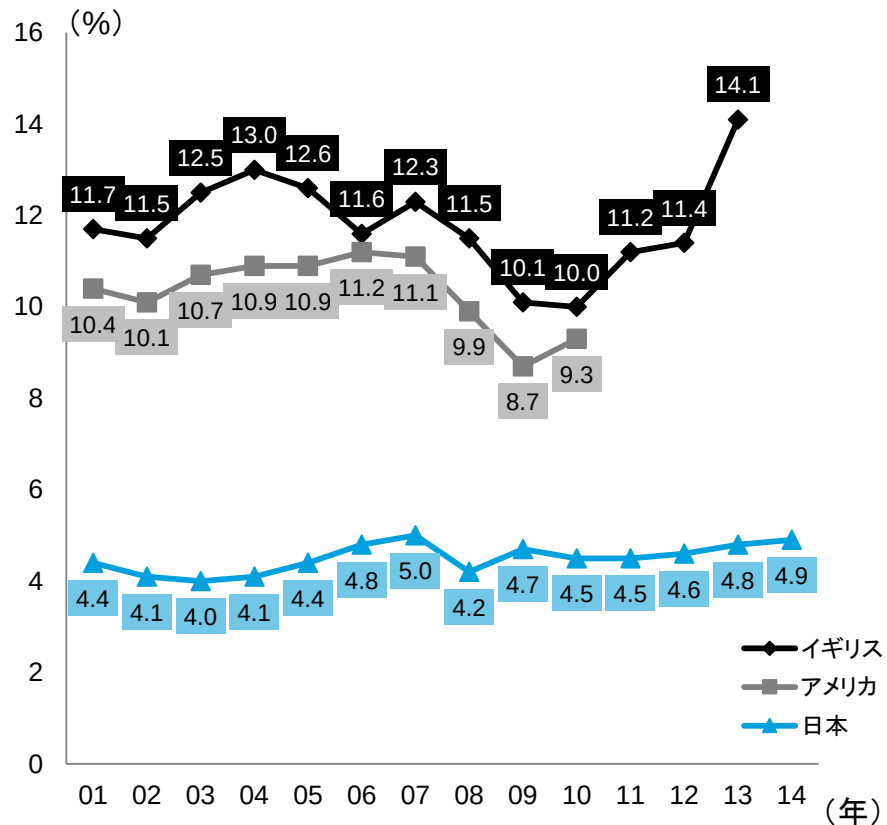
2-4. 各国の事業環境

2-4-5. 起業の状況

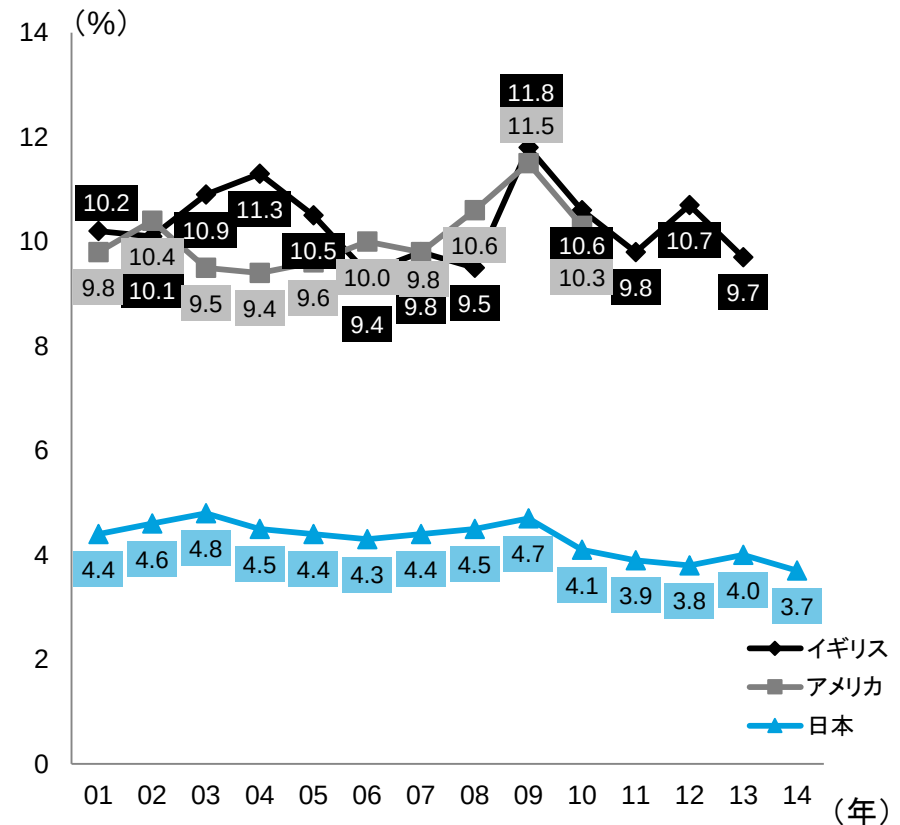
企業の開業率・廃業率

日本は海外主要国と比較して企業の開業率・廃業率が低く、企業の新陳代謝が活発でないため、資本調達に対する需要は低位。

開業率の推移



廃業率の推移



(出所)中小企業庁「2014年版 中小企業白書」、厚生労働省「雇用保険事業年報」(年度ベース)、U.S Small Business Administration, The Small Business Economy: A report to the President、Office for National Statistics, Business Demography よりトーマツ作成

(出所)中小企業庁「2014年版 中小企業白書」、厚生労働省「雇用保険事業年報」(年度ベース)、U.S Small Business Administration, The Small Business Economy: A report to the President、Office for National Statistics, Business Demography よりトーマツ作成

2-4. 各国の事業環境

2-4-6. ベンチャー企業支援施策：日本

ベンチャー企業に対する公的支援策

日本ではベンチャー投資に対する税制優遇や公的機関による出資など、経済的な側面での支援施策は充実。

分野	内容
税制優遇	- ベンチャー投資促進税制 - 認定ベンチャーファンドを通じてベンチャー企業へ出資した企業は、損失準備金を積み立て、損金算入可能 - エンジェル税制 - ベンチャー企業へ投資を行った個人投資家に対して所得税を優遇
資金支援	- 創業・第二創業促進補助金(中小企業庁) - 補助率:2/3 補助金額の範囲:100万円以上～200万円以内 - 官民ファンドによる出資・ハンズオン支援(産業革新機構等) - 新たな付加価値を創出する革新性を有する事業に対して「中長期の産業資本」を提供 - 取締役派遣等の経営参加型支援 - 官民イノベーションプログラム(文部科学省) 4大学に1,000億円を出資し、大学が保有する技術の事業化を促進 - 出資型新事業創出支援プログラム等(科学技術振興機構) - JSTの各種事業における研究開発成果の実用化をベンチャー企業に対し、出資や人的・技術的援助を実施 - 創業者向けの無担保又は低利での融資(日本政策金融公庫)
非資金支援	- ベンチャー創造協議会創設(経済産業省) - 表彰制度「日本ベンチャー大賞」(内閣総理大臣賞)の創設(経済産業省) - 起業家教育(経済産業省) - 小中学校での起業家教育実施、「大学・大学院起業家教育推進ネットワーク」設立等 - 未踏IT人材発掘・育成事業(経済産業省) - イノベーションを起こすIT人材の育成のため、個人に対し、資金および製品開発のアドバイスを提供 - 戦略的情報通信研究開発推進事業 独創的な人向け特別枠「異能vation」プログラム(総務省) - ICT分野において破壊的な価値創造の可能性のある個人に対し、資金および技術開発のアドバイスを提供 - インキュベーションオフィス(東京都中小企業振興公社等多数)

2-4. 各国の事業環境

2-4-6. ベンチャー企業支援施策：米国

ベンチャー企業に対する公的支援策

米国では1990年代ころからベンチャーキャピタル等の民間部門がベンチャー企業支援の中心。近年では、オバマ政権がベンチャー企業支援政策“Startup America”を推進し、資金支援、経営助言を行うメンターの派遣、参入障壁の提言等に関する施策を数多く実施。

分野	内容
税制優遇	- 個人投資家向け税制優遇 - 小企業への株式投資から発生する譲渡益・譲渡損失に対する課税減免、税額控除の拡大 - 保険会社のCAPCO(Certified Capital Companies)を通じたベンチャー投資に対する税制優遇 1983年にルイジアナ州で運用開始、以後13州が導入(開始時期は州により異なる) - 保険会社がVCであるCAPCOに対し投資する場合、州税の税額控除が行われる
資金支援	- ERISA法(Employee Retirement Income Security Act、従業員退職所得保障法) 1974年制定。企業年金に加入している従業員の年金受給権を保護するため、年金運用者の受託者責任等について規定 - 確定拠出型年金が増加する契機となり、株式市場へのリスクマネー供給に寄与 - 中小企業技術革新研究プログラム(SBIR: Small Business Innovation Research) - 連邦政府機関は外部委託研究予算の2.5%を中小企業に割り当てるよう規定。1982年運用開始 - 中小企業庁(SBA: Small Business Administration)による資金支援 - SBAが認定したファンドに対して投融資。認定されたファンドはシード、スタートアップへのベンチャー投資、VCが不足している地域でのベンチャー投資を行う(SBICプログラム) ✓ 1958年に運用開始。これまで4兆円超の投資実績。Apple、Intel等が当制度を利用 ✓ Startup America政策の一環として、今後融資枠を20億ドル増加する予定
非資金支援	- 中小企業庁(SBA: Small Business Administration)によるメンターの派遣 - ベンチャービジネスに精通した人材をメンターとしてエネルギー関連スタートアップに派遣。2011年公表 - Startup America政策の一環 - SCORE(Service Corps of Retired Executive)による経営指導 - SBAと連携している、退職した民間企業の高級幹部で構成されたボランティア組織(約1万人)。1964年設立 - 会社をつくる場合の具体的な指導・コンサルティングを無料で実施

2-4. 各国の事業環境

2-4-6. ベンチャー企業支援施策：英国

ベンチャー企業に対する公的支援策

税制優遇、資金支援のみならず、近年は非資金支援についても充実を図っている。

分野	内容
税制優遇	- 個人投資家向け税制優遇 - エンタープライズインベストメントスキーム(EIS) - 未公開企業への投資について、税額控除およびキャピタルゲインに対する課税軽減を行う - ベンチャーキャピタルトラスト(VCT) - 未公開企業への投資を行う投資信託がVCTと認定された場合、投資家へ税制優遇 - 法人投資家向け税制優遇 - コーポレートベンチャリングスキーム(CVS) - 法人投資家がベンチャー企業に3年間投資を行った場合、投資額の20%の法人税額控除
資金支援	- British Business Bankによる融資 - 設立後12ヶ月未満の企業に対し融資。政府は約7,000億円を拠出
非資金支援	- ビジネス・イノベーション・技能省(BIS: Department for Business, Innovation and Skills) 2009年にイノベーション・大学・技能省(DIUS)とビジネス・企業・規制改革省(BERR)が統合し発足 - Tech City 2010年、キャメロン首相はロンドン北東部に、シリコンバレーに比肩するICT企業の集積地をつくることを表明。UKTI(貿易投資総省)が海外企業を誘致 - Google、Amazon等の有力企業が研究開発・インキュベーション拠点を開設したほか、多数のスタートアップ企業が集積 - Imperial College London、University College London等の教育機関も研究所を設置

2-4. 各国の事業環境

2-4-6. ベンチャー企業支援施策:ドイツ

ベンチャー企業に対する公的支援策

シード段階のリスクマネーは、公的資金を活用した官民ファンドが主な担い手。近年ではベルリンがベンチャー企業創業の中心地として、起業家・投資家が集積しつつある状況。

分野	内容
税制優遇	- ベンチャーキャピタル投資法(Wagniskapitalbeteiligungsgesetz, 2008年発効、2013年に廃止) - 個人投資家が、ベンチャー企業の総株式の3%以上かつ25%以下を保有した場合、株式譲渡益について、株式保有割合に応じた免税措置を受けることができる - 対象となるベンチャー企業は、設立後10年未満、純資産が2千万ユーロ未満等の条件あり - ドイツ国内の法人を過度に優遇するという欧州委員会 の指摘により2013年に撤廃
資金支援	- KfW(ドイツ復興金融公庫) - 市中銀行を仲介し、中小企業に対し融資(代理貸制度) - ハイテク起業基金 - 連邦政府、KfW、民間企業が出資する官民ファンド - ファンド総額は約1,000億円(一社あたり最大約3億円まで投資) - ハイテク技術に基盤を持つシード段階の企業を投資対象 - シードマネー供給の約50%を担う 2005年に設立、2015年1月までに396社に投資、41社がエグジット、97社が倒産、IPOは無し
非資金支援	- Fraunhofer Venture - 欧州最大の応用研究機関であるフラウンホーファー研究機構の技術・設備・ノウハウを活用したベンチャー企業支援組織 - 資金調達、会社設立等に関するコンサルティングも提供 - Betahaus、Berlin Startup Academy、MakeAStartup他(ベルリン) - ベンチャー企業、VC、金融機関等の交流拠点 - アクセラレータプログラムも提供

2-4. 各国の事業環境

2-4-6. ベンチャー企業支援施策:シンガポール

ベンチャー企業に対する公的支援策

税制優遇、資金支援、非資金支援の各分野において、通商産業省傘下の企業支援組織であるSPRINGを中心に、政府が直接的にベンチャー企業を支援。

分野	内容
税制優遇	- Angel Investors Tax Deduction - 個人投資家がベンチャー企業の株式を2年間保有した場合、投資額の 50%相当額を課税所得から控除 ✓ ただし、ベンチャー企業投資、起業、経営のいずれかの経験を持つことが求められる - 最低投資額10万SGドル(約800万円)
資金支援	- Business Angel Scheme - 通商産業省傘下のベンチャーキャピタルSPRING SEEDS Capitalが創業5年以下の企業に出資 - ACE Startups Grant - 投資家からの出資3ドルに対し7ドルの補助金を提供 - 初めての創業であり、創業した企業の51%以上の株式を有するシンガポール国民が対象 - テクノロジー・インキュベーション・スキーム - 政府が最大85%まで出資 - 金額の上限は50万シンガポールドル(約4,000万円) - テクノロジー・インキュベーター(ベンチャー企業に対し経営助言や物理的な場所を提供。2014年時点で15団体が認定されている)が残りの15%を出資し、3年後に政府の持ち分を買い取る権利を保有 100社以上利用
非資金支援	- ブロック71 - 政府によるベンチャー企業むけ格安オフィス(市価の1/4) - IT(情報技術)やバイオなどの技術を使い設立5年以内であれば入居可能 500社程度が利用中 ⇒ 拡張のため、2014年に隣接する地区に新たな賃貸オフィス「ブロック73」および「ブロック79」を設立

2-4. 各国の事業環境

2-4-6. ベンチャー企業支援施策：イスラエル

ベンチャー企業に対する公的支援策

IT産業が経済の中心的地位を占めており、FinTechについても政府、軍、民間企業、大学が連携し研究～事業化に取り組み。特にセキュリティ分野に資源を集中投下し、世界的有力企業が多数存在。中等教育段階からのIT教育により高度人材を多数育成している点も特徴的。

分野

内容

資金支援

- 「技術の競争力を有するか」を評価軸として投資・助成を行う政府の支援プログラムが多数存在
(例)
 - Technological incubators Program
政府が株式取得なしにスタートアップ企業に資金を助成
 - Magnet Program
民間企業および大学により構成される、基礎研究を行うコンソーシアムに対して、研究資金を助成
 - BIRD Program (Binational Industrial Research and Development Foundation)
米国と共同して設立。非軍事的研究を行う企業に対して資金助成。収益化に成功した場合のみ、ロイヤリティを基金に支払う

非資金支援

- 人材育成
 - 中等～高等教育段階から盛んにIT教育が行われる
 - ✓ 中学からプログラミングが教えられる
 - ✓ 大学ではブロックチェーンの講義も存在
 - イスラエル軍情報通信部においてITセキュリティ技術者を養成、民間への高度人材供給源
 - ✓ 強固な人脈が形成
- Technological Incubators Program
 - 技術者に対し、ビジネスの成功のために必要な経営助言を与える
- 地域的集積：R&D拠点はテルアビブに集中
 - サービス展開やファイナンスの拠点は米国、R&D拠点はイスラエルとするFinTechベンチャー企業も多数
 - ✓ 例：BillGuard

2-4. 各国の事業環境

2-4-7. 資金供給(1/2)

ベンチャー企業への資金供給

米国はベンチャー企業全体への資金供給規模で他国を圧倒。FinTechベンチャー企業への投資額においても、英国の10倍、日本の100倍超の規模を有する。

ベンチャー企業への投資状況

	日本	米国	英国	ドイツ	シンガポール
ベンチャーキャピタル 投資件数	989件 (2014年度)	4,000件 (2013年度)	225件 (2014年度)	N.A.	N.A.
ベンチャーキャピタル 投資金額	1,171億円 (2014年度)	約3兆円 (2013年度)	約3,000億円 (2014年度)	約1,050億円 (2014年度)	約2,000億円 (2013年度)
対GDP比率	0.02%	0.2%	0.09%	0.03%	0.6%
1件当たり 投資金額	1.2億円	8.8億円	13億円	N.A.	N.A.
投資家の特徴	独立系ベンチャー キャピタルは少なく、 コーポレートベン チャーキャピタル、政 府系ファンドが中心	年金資産等を運用す る独立系のベン チャーキャピタルが中 心	N.A.	N.A.	N.A.
FinTechベン チャー企業へ の投資金額	2014年は55億円、 2015年は10月までに 100億円超	1.2兆円 (2014年度)	約750億円 (2014年度)	約98億円 (2014年度)	N.A.

(出所)一般社団法人ベンチャーエンタープライズセンター「ベンチャー白書2015」、

2-4. 各国の事業環境

2-4-7. 資金供給(2/2)

エンジェル投資規模国際比較

日本のエンジェル投資環境はアメリカ、イギリスと比較して低位に留まる。

	日本	アメリカ	イギリス
エンジェル投資額	約9.9億円 (2011年度)	約2.3兆円 (229億ドル)	約38億円 (約30百万ポンド、2012年度)
エンジェル投資件数	45件 (2011年度)	67,000件 (2011年度)	-
エンジェル投資家数	834人 (2011年度)	268,000人 (2011年度)	-
VC投資額	約1937億円 (約1863百万ドル、2014年度)	約5兆1500億円 (49532百万ドル、2014年度)	約1157億円 (1113百万ドル、2014年度)

2-4. 各国の事業環境

2-4-8. 起業家人材の供給

雇用・起業の意識

日本、ドイツでは終身雇用が浸透し、起業に対する意欲は低位だが、米国、英国、シンガポールでは起業が高く評価される文化が定着しており、起業意欲をもつ人材が多く存在。

各国の雇用に関する文化の違い

	日本	米国	英国	ドイツ	シンガポール
雇用慣行	特に大企業については終身雇用が一般的	転職によるキャリアアップや起業を価値が高い行為とみなす風土	米国に次いで、起業を価値が高い行為とみなす傾向が強い	起業については比較的保守的な文化 ・ 産業界も終身雇用を尊重することが一般的 ・ 有力企業（シーメンス、ダイムラークライスラー、バイエル等）の社員の9割以上は大学新卒採用者	新卒一括採用・長期雇用の習慣はなく、転職が一般的 ・ 外資誘致政策のため、雇用主に有利な労働法であり、随時解雇可能 ・ 就職は自助が原則のため、雇用保険制度は存在しない ・ 高度人材開発に向けた職業技術教育が重視され、成長分野への労働力移転が図られている
雇用者平均勤続年数	12年	6年	8年	10年	N.A.
起業意向を持つ人の割合 (日米英独星での順位)	2.5% (5位)	12.1% (1位)	6.9% (3位)	5.9% (4位)	9.4% (2位)

2-4. 各国の事業環境

2-4-9. FinTech産業の支援策

各国政府によるFinTech産業振興の取組

英国、シンガポールでは、政府によりFinTech産業振興のため、規制対応や企業誘致に関する支援を積極的に実施。日本でも2015年末より、FinTechサービスに関する一元的な相談・情報交換窓口を設置し、サービス創出を支援。

政府によるFinTech産業支援策

	日本	米国	英国	ドイツ	シンガポール
政府 支援策	- 金融庁によるFinTechサポートデスク - FinTechサービスを提供する事業者から、具体的な事業・事業計画等について、金融面の相談を受け付け	N.A.	- Tech City構想 - ロンドン市内(イーストエンド地区)にICT集積地域を構成する政府施策 - 金融行為監督庁(FCA)によるProject Innovate - 新サービス開始の際、どのような法規制に抵触する可能性があるのか事前に確認することが可能 - Innovate Finance - 人脈紹介、経営アドバイス等を行う業界団体(FinTechベンチャー、金融機関、VC等がメンバー) - ロンドン市も資金援助	N.A.	- Fintech & Innovation Group (FTIG) - 通貨監督庁(MAS)内に設立 - 規制動向に関する調整、金融サービスにおけるテクノロジー活用を担う

2-4. 各国の事業環境

2-4-10. 金融関連の規制: 日本

金融関連規制

貸金業への参入は登録のみで可能であるなど容易。しかし金利は20%の上限が定められており、リスクに応じた価格付けには制限。送金については、金額に上限があり、ベンチャー企業は実質的に個人向け送金のみ可能。証券業・保険業では規制緩和が進む。

事業	関連する規制	ベンチャー企業にとってのポイント
銀行業	銀行法	- 最低資本金規制: 10億円 - 銀行本体および子会社の業務範囲につき制限あり - 事業会社による銀行の子会社化は可能
貸金業	貸金業法	- 最低純資産額規制: 5,000万円 - 個人に対する貸付は年収の1/3以内であることを確認する義務 - 登録により参入可能
	割賦販売法	(包括クレジット)最低資本金規制: 2,000万円、(個品クレジット)最低純資産額規制: 2,000万円 2010年法改正により、2か月を超える取引の場合、利用者の「支払可能見込額」を算定して審査することを事業者には義務付け
	出資法	- 金利の上限は20%に規定 - 預金類似商品の提供を禁止
送金・決済業	資金決済法	- 銀行以外の事業者による送金は100万円が上限 - 本人確認義務(10万円を超える送金の際は、都度本人確認が必要)
証券業	金融商品取引法	- 有価証券を勧誘するためには、「金融商品取引業者」としての登録が必要。 「株式」の勧誘: 第一種金融商品取引業者のみ可能(兼業規制あり、最低資本金5,000万円) 2015年法改正により、少額の取引については登録要件を緩和(最低資本金1,000万円に引下げ等)
保険業	保険業法	2014年法改正により、保険仲立人の参入要件が緩和 5年以上の保険契約の媒介を行う場合必要であった「認可」の要件を廃止 - 保証金の最低金額を4,000万円から2,000万円に引下げ

2-4. 各国の事業環境

2-4-10. 金融関連の規制: 米国

金融関連規制

事業者の行為を制限する形の規制が多い傾向。ただし、現実のビジネスに規制がそぐわなくなった場合は柔軟に規制を変化させる柔軟性も有する。

事業	関連する規制	ベンチャー企業にとってのポイント
銀行業	グラムリーチ ブライリー法等	- 銀行の25%の株式を保有する場合、金融持株会社としてFRBへ届出が必要 - 最低資本金条項はなし - 金融持株会社が行える事業は「金融の性格を有するもの」に限定される
貸金業	各州法	ニューヨーク州の場合 - 銀行法に基づき金融サービス局長から免許を取得する必要 - 上限金利あり - 個人向け融資の場合、元本2.5万ドルまで: 25%、2.5万ドル超: 16% - 法人向け融資の場合、元本5万ドルまで: 25%、5万ドル超: 16% - 手数料は元本の1%または50ドルのいずれか小さい額までに制限
送金・決済業	銀行秘密法 米国愛国者法 各州法等	- 送金・決済は銀行の専業とは規定されていない - ただし、送金は「Money Service Business」に該当し当局の監督対象であり、送金業者はマネロン対策等を講じる必要あり
証券業	連邦法 JOBS法	- 有価証券のブローカーディーラー業務を営むには連邦法に基づきSECへの登録が必要 - 諸要件が満たされる場合、有価証券の発行者は、SECへの登録届出書の提出なしに証券を発行できることを定めたJOBS法の成立(2012年)により、株式型クラウドが明確に適法化
保険業	各州法	- 財務条項あり - 州法によりそれぞれ異なる最低資本金等が規定

2-4. 各国の事業環境

2-4-10. 金融関連の規制: 英国

金融関連規制

事業者に対する禁止規定は比較的少ない。一方で、消費者保護に対しては手厚い施策を義務付け。

事業	関連する規制	ベンチャー企業にとってのポイント
銀行業	金融サービス市場法	- 健全性規制機構(PRA)による認可が必要 - 最低資本金条項はなし - 預金を受入れる銀行はリングフェンス銀行と定義され、自己勘定でのディーリング等特定の業務を行うことができないが、その他の業務に関する禁止規定はない
貸金業	金融サービス法	- 金融行為規制機構から認可を取得する必要 - 金利規制なし。ただし、金利・手数料、販売方法、取立方法にういて不適切な行為があった場合、「不公正な関係」に該当すると裁判所が認定した場合、利息の減免や返還を行う制度を設けている - 高金利の短期与信について、過度な手数料から適度に債務者を保護するための規定を制定することを事業者には義務付け(2013年銀行改革法)
送金・決済業	決済サービス規制	- 送金・決済は銀行の専業とは規定されていない - ただし、Payment Service Providerに該当し当局の監督対象 - 英国国内法の規制内容はEU決済サービス指令に準拠
証券業	金融サービス市場法	- 株式の投資勧誘は、金融サービス市場法に定める金融販売促進に該当し、原則として、金融行為規制機構の認可業者、または認可業者から承認を受けた場合にのみ可能 - 発行体は、募集総額が12ヶ月間に500万ユーロ以下の場合、目論見書の作成が免除される
保険業	金融サービス市場法	- 保険業に加え、保険仲介業務についても金融行為規制機構(FCA)から保険仲介業者としての認可を取得する必要 - 保険業については最低資本金条項あり(保険種類により異なる)

2-4. 各国の事業環境

2-4-10. 金融関連の規制:ドイツ

金融関連規制

ドイツでは貸金業は銀行のみが実施可能であり、専門の貸金業者は存在しないため、ベンチャー企業が貸金業に参入する場合、銀行との提携が求められる。クラウドファンディングについては、2015年に法的位置づけが明確化。

事業	関連する規制	ベンチャー企業にとってのポイント
銀行業	信用制度法	- 連邦金融監督庁 (BaFin) から認可を受けることが必要 - 最低資本金規制あり - EU資本要件指令では最低500万ユーロを永続的に維持できることを認可要件とするよう規定 - 消費者金融については、銀行のみが取り扱い可能であり、地方銀行、貯蓄銀行、信用協同組合が主な担い手 - ドイツの信用機関は、大半がユニバーサル銀行 (銀行や証券、信託の各業務を全て手がける総合金融機関) として、預金も取り扱う - 判例法に基づく上限金利規制として、毎月ドイツ連邦銀行より発表される市場金利の2倍又は市場金利プラス12%のいずれか低い方を超えると、金利は民事上無効になるとされている
送金・決済業	決済サービス規制	- 送金・決済は銀行の専業とは規定されていない - ただし、送金・決済事業者はPayment Service Providerに該当し当局の監督対象 - ドイツ国内法の規制内容はEU決済サービス指令に準拠
証券業	個人投資家保護法	- 適格企業については、新株募集に際しての目論見書の作成義務を免除 (2015年法改正)。クラウドファンディングの活用が可能に - 個人投資家の投資額は上限1万ユーロ - 募集総額の上限は100万ユーロ - SNSを通じての募集の広告は禁止
保険業	保険監督法	- 監督官庁 (保険種類ごとに規定) から認可を受けることが必要 - 単体では兼業禁止 - 保険仲介については、監督当局への登録が必要

2-4. 各国の事業環境

2-4-10. 金融関連の規制:シンガポール

金融関連規制

シンガポールでは通貨監督庁が銀行・証券・保険各業者を一元的に監督。クラウドファンディングについては、規制緩和に向け政府が検討中。

事業	関連する規制	ベンチャー企業にとってのポイント
銀行業	銀行法	- 通貨監督庁(MAS)から免許を受けることが必要 - 最低資本金規制あり - シンガポールで設立された銀行は15億SGドル(1,200億円)、外国銀行は2億SGドル(160億円) - 株式の保有は、1銘柄あたり自己資本の2%以内までに制限 - 当局が許可する場合を除き、一般事業会社の50%超の株式を保有することは禁止
貸金業	貸金業者法	- 法務省から貸金業者としての認可を受けることが必要 2015年11月現在、170社が免許を保有 2015年10月の法改正により、貸金業者の金利上限が月4%に引き下げ
証券業	証券先物法	2015年2月、通貨監督庁はクラウドファンディングに関する市中協議文書を発出し、規制緩和にむけた取り組みを開始 【提案内容】 - 顧客の資産を受け入れない仲介業者については、 - 最低資本金規制を50万SGドルから5万SGドルに引き下げ - 通貨監督庁への10万SGドルの預託義務を廃止
保険業	保険監督法	- 通貨監督庁から免許を受けることが必要 - 保険仲介については、通貨監督庁への登録が必要

2-4. 各国の事業環境

2-4-11. 規制改革による競争環境整備: EU決済サービス指令

EU決済サービス指令の概要

EU圏内で、個人が利用する決済サービスについて統一的な市場を形成するべく、「決済サービス機関」の業態区分を新設。最低資本金規制等を制定する一方、扱える取引金額に制限はなく、一旦取得した認可はEU全域で有効となる等、他業態との平等な競争が可能。

制定背景とその内容

背景

- ユーロ誕生により、法人間の決済(実質的に銀行間決済)についてはECBが中心となり、統一的なインフラの整備が進む
- 一方、個人が関与する決済については、統一的なインフラが不在である等の理由により、各国のサービスが分断され、利便性の低下を招いており、「EU圏内の統合された決済サービス市場」の実現が求められている

目的

規定内容

決済サービス指令の目的と内容(2007年)

決済サービス業者間の競争促進

- 決済サービス業者の類型として「銀行等」「eマネー事業者」に加え「決済サービス機関」を新設
 - 他の2業態以外の、決済サービスを提供する送金業者や小売業者が対象
 - ✓「決済サービス機関」が取り扱える取引金額に制限なし
 - ✓ 所要資本金は、他の2業態より低額
 - 他の2業態同様、本拠地で取得した認可はEU全域で有効となる「EUシングルパスポート制度」を適用
 - 「同一業務・同一リスクには同ルール」の原則を徹底

決済サービス業者が提供する情報の透明性向上・項目統一化

- 支払サービス提供者に対して、契約締結前及び支払取引の実行前・実行後の情報提供義務を規定
 - 実行前: 契約内容に関する告知
 - 実行後: 決済の金額・日付・手数料の告知

決済サービス業者と利用者間の権利義務関係明確化

- 無権限取引(無権限の第三者が行った決済等)が発生した場合における、決済サービス業者と利用者の間での損失分担ルールを規定

(出所)吉村明彦・白神猛「欧州における決済サービスの新たな法的枠組み: 決済サービス指令の概要」日本銀行金融研究所 金融研究2009.3、

2-4. 各国の事業環境

2-4-11. 規制改革による競争環境整備: Regulatory Sandbox

Regulatory Sandboxの概要

英国FCA(金融行為監督機構)は、FinTech企業が新たなサービスを市場でテストする環境“Sandbox”の提供を2016年春より開始予定。プロトタイプサービスについては当局の認可プロセス等を短期化することにより、FinTech企業のサービス開発を促進する狙い。

導入背景および期待される効果

背景

- 英国科学局(Government Office for Science)がSandboxの設置を政府に提言
 - 2015年3月、英国におけるFinTech振興策についての提言レポート“FinTech Futures”において、規制当局・金融機関・FinTech企業(ベンチャーか否かを問わず)が緊密に連携するため、「臨床試験」の有用性に言及
 - 特に、FinTech企業が仮想または現実の環境で、新たなサービスを実験し、それを規制当局がモニタリングすることが有効と指摘
- 提言に基づき、HMT(大蔵省)は、Sandboxの実現可能性に関する検討をFCAに指示

期待される効果

- サービス投入までの時間・コストの削減
 - 規制対応に要する時間やコストを削減
 - 医療技術業界においては、規制の不透明性に由来する遅延が原因で、サービスを市場投入するまでの時間が30%、コストが8%余計に発生しているとの推計あり
- FinTech企業への投資の促進
 - 「サービスを開発したが規制に適合できないリスク」が減少することで、FinTech企業に投資する際の不確実性が減少し、FinTech企業への投資意欲を促進
 - 製薬業界においては、当局の判断の不確実性のために、企業価値が15%既存しているとの推計あり
- よりイノベティブなサービスの登場
 - 当局の判断の不確実性を理由としてサービス化を断念するケースを削減

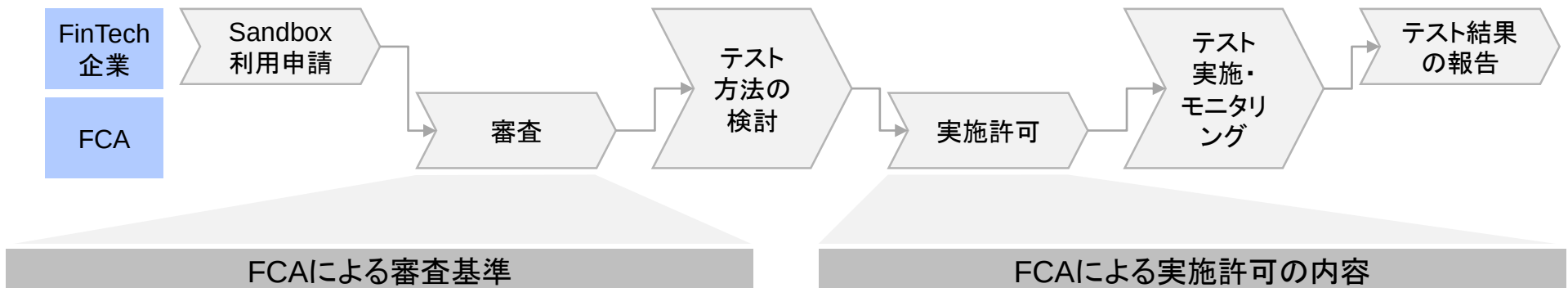
2-4. 各国の事業環境

2-4-11. 規制改革による競争環境整備: Regulatory Sandbox

Regulatory Sandboxの運用プロセス

FinTech企業からの申請に基づき、FCAがSandbox適用の可否をサービスの新規性等から判断。適用が認められた場合、FCAは早期に制限付き認可やノーアクションレターを発出し、テストの実施許可を与える。

運用プロセス



2-4. 各国の事業環境

2-4-11. 規制改革による競争環境整備: Challenger Bank(1/3)

英国におけるChallenger Bankの発展背景

英国では、リテールバンキングセクターにおける競争促進を通じた金融サービス向上のため、新規参入を促すべく銀行業免許の付与条件緩和や、法人信用情報の共有拡大に取り組み。

競争促進のための取組み

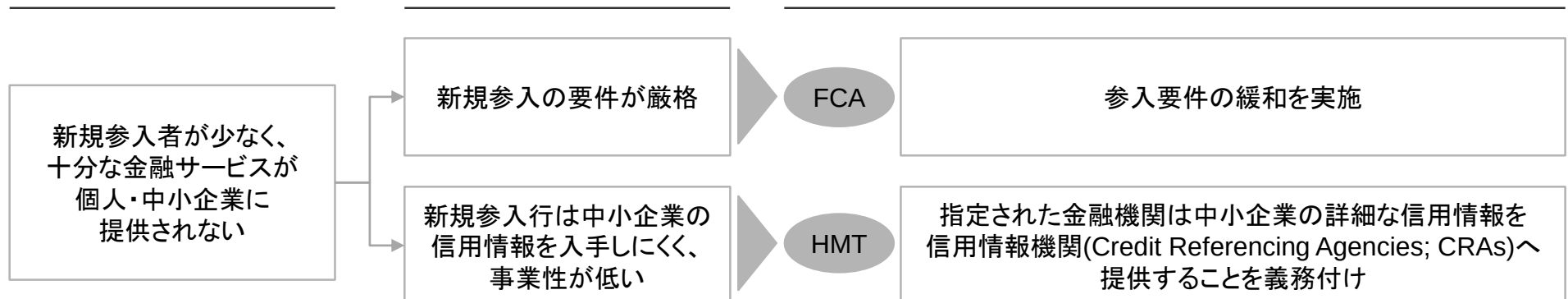
背景

- 金融危機によりリテール(個人・中小企業)バンキングセクターへの新規参入の必要性および機会が増加
 - 有力銀行がリテール部門を縮小・撤退。消費者が利用できる金融サービスが低下(新規参入の必要性)
 - リテール部門から撤退を図る銀行からの資産売却を通じて、新規参入者は事業基盤を早期に獲得することが可能に(新規参入の機会)
- 2010年、公正取引庁(Office of Fair Trading)はリテールバンキングセクターにおける参入・撤退障壁の緩和をFSA(金融サービス庁、のちFCA金融行為監督機構とPRA健全性規制機構に改組)やHMT(大蔵省)に対して提言
 - FSAに対し、新規参入行に対する要件・認可プロセスの見直しを提言
 - HMTに対し、SMEの信用情報を新規参入行も使いやすくするよう提言

課題

原因

対応状況



2-4. 各国の事業環境

2-4-11. 規制改革による競争環境整備: Challenger Bank(2/3)

FCAの取組み

新規参入者が銀行業免許取得の際に必要な資本の額について、開業後一定期間については減免した結果、モバイルやオンラインに特化したChallenger Bankが参入。

新規参入要件の法改正内容とその効果

法改正の 内容 (2013年)

- 新規参入銀行のための要件を改正
 - 資本規制の緩和
 - ✓ バゼル規制上の第一の柱の資本については、事業計画上の12か月後のバランスシートの値を用いることを認める
 - ✓ バゼル規制上の第二の柱の資本については、既存銀行よりも負担が軽い係数・前提を適用
⇒ 3～5年後には従来の銀行と同様の資本水準を求める
 - 流動性規制の緩和
- 認可プロセスの改善
 - 仮認可期間(mobilization stage)を設定し、その間に投資家や顧客の獲得を可能に



プレーヤ 事例

銀行名	設立年	概要
Aldermore Bank	2009	PEファンドAnaCap Financial Partnersの出資により創業。貯蓄と住宅ローンに注力。
Metro Bank	2010	土日も営業する有人店舗、24時間対応のコールセンターを有する。
Shawbrook Bank	2011	Manchester貯蓄組合傘下のWhiteaway Laidlaw Bankがファンドに譲渡され創業。
OneSavings Bank	2011	Kent Riliance貯蓄組合がJ. C. Flowersの出資を受け改組し創業。住宅ローンに強み。
Starling Bank	2014	モバイル専門銀行。当座預金のみを有し、決済と資産管理に特化。
Atom Bank	2015	モバイル専門銀行。スペイン大手銀行BBVAが出資(投資前評価額85百万ポンド)。
OakNorth Bank	2015	オンライン専門銀行。創業期・成長期にある中小企業への融資により差別化。

2-4. 各国の事業環境

2-4-11. 規制改革による競争環境整備: Challenger Bank(3/3)

HMT(大蔵省)の取組み

金融機関以外の事業者も、信用情報機関を通じて中小企業の信用情報を取得できる環境を整備することにより、金融機関と新規参入者との競争の公平性を確保するとともに、中小企業向け融資を円滑化することを企図している。

中小企業の信用情報共有に関する法改正内容

法改正の 内容 (2015年)

the Small and Medium Sized Business (Credit Information) Regulations 2015により、既存金融機関以外の事業者が中小企業の詳細な信用情報を利用できる環境を整備

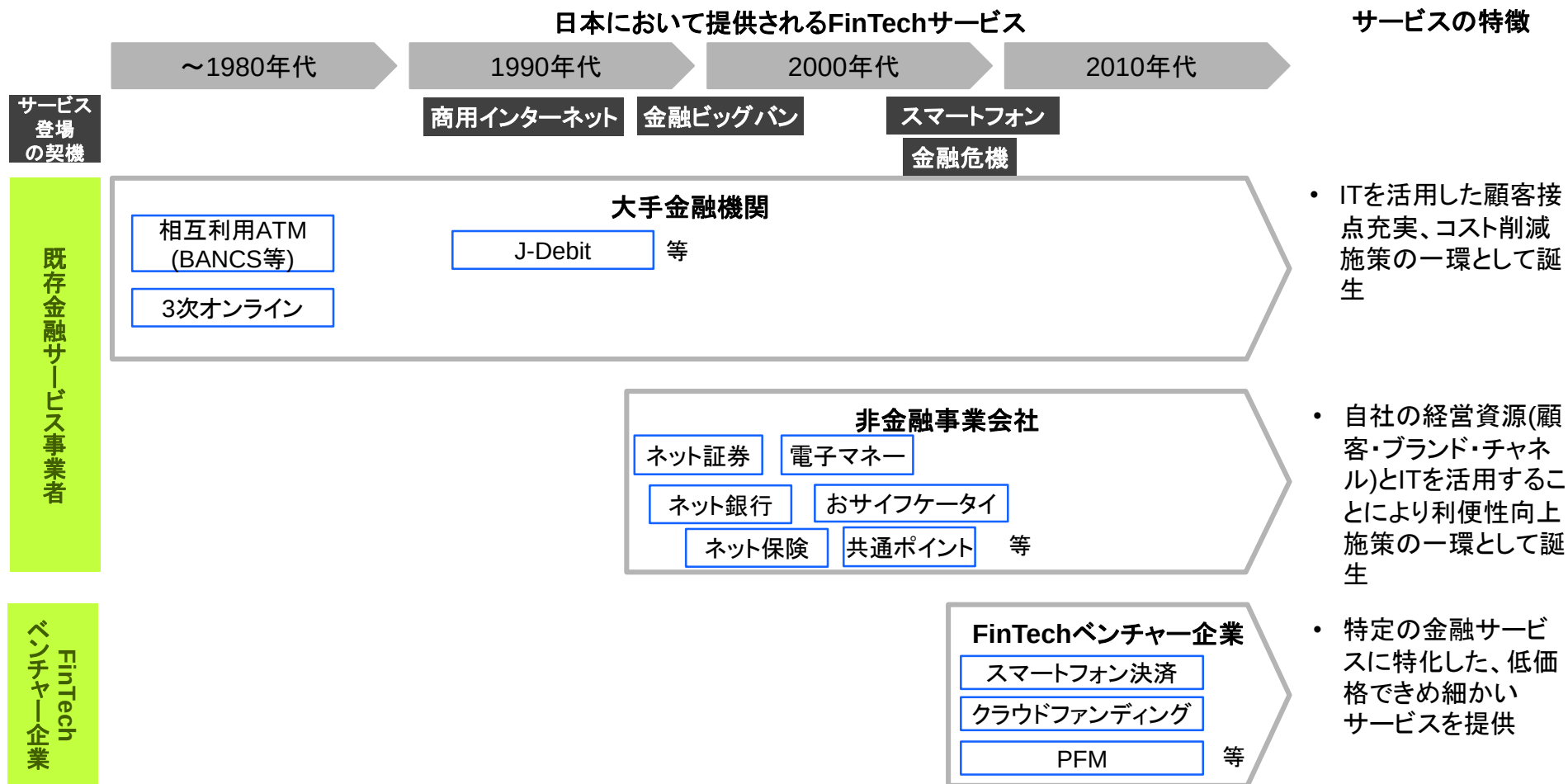
- 金融機関の信用情報機関(CRA)への信用情報提供義務
 - 指定を受けた銀行は、自社の中小企業顧客の信用情報を指定を受けた信用情報機関に提供しなければならない
 - 対象となる銀行、信用情報機関はHMTが指定する
- 信用情報機関(CRA)の顧客(既存金融機関以外の事業者)への信用情報提供義務
 - 指定を受けた信用情報機関は、自社の顧客(融資を行う事業者)に対して中小企業の信用情報を提供する場合、どの顧客に対しても同一の情報を提供しなければならない
 - ✓ 従来は、「相互互惠規則」に基づき、金融機関に対しては詳細なデータが提供された一方、新規参入者等(詳細なデータを保有しない事業者)に対しては、簡略化されたスコアのみが提供され、新規参入者に不利な状況だった
 - 指定を受けた信用情報機関は、上記データをBank of Englandにも提供しなければならない

3. FinTechにより中長期的に想定される変化

3-1-1. これまでの日本のFinTech(1/4)

日本におけるITを活用した金融サービスの発展経緯

近年急速に発展しているFinTechビジネスの登場以前にも、日本では従来からITを活用した金融サービス(=FinTechサービス)は存在。特に90年代から、非接触ICカードやインターネットを活用したサービスが多数登場。



3-1. 日本におけるFinTechの現状とその影響

3-1-1. これまでの日本のFinTech(2/4)

非金融事業会社によるFinTechの特徴

顧客と資本力を持つ大手の事業会社が自社顧客への利便性向上とITの活用によるB2Cの新規サービス創出を目的として新たな金融サービスを開発。企業が保有する顧客基盤、ブランドを活用した、顧客にとってメリットのある、受け入れやすいサービスであったため、広く普及した。

非金融事業会社のFinTechサービスの特徴とその影響

非金融 事業会社 の FinTech	運営主体	交通、流通(ECを含む)、通信等の大手事業会社
	目的	- インターネットや非接触ICカード等の新技術活用によるB2Cの新規サービス創出(例:ネット銀行) - 利便性向上 - 自社サービスの利便性向上の一環として、既存のサービス提供プロセスをITによって簡便化し、顧客の囲い込みを図る(例:磁気カード⇒非接触ICカード)
	成功要因	- 既存の経営資源を活用することで、円滑にサービスが定着化 - 既存顧客 : 本業での強固な既存顧客 - チャネル : 店舗網等を通じたサービス周知・利用者獲得に活用可能 - ブランド : 新規のサービスであっても安心感を提供
		
既存金融機関への影響		- 大手事業会社のFinTechサービスを自社に取り入れ - インターネットや携帯電話での取引を可能にするインターネットチャネルの高度化(インターネットバンキングやオンライントレード等)
利用者への影響		- 非現金決済やインターネット上での金融取引利用者の増加 - 民間最終消費支出に占める電子マネー決済金額の比率※1: 0.3%(2006年) ⇒ 1.3%(2011年) - インターネットバンキングの口座数※2: 150万(2001年) ⇒ 2,081万(2006年)

3-1. 日本におけるFinTechの現状とその影響

3-1-1. これまでの日本のFinTech(3/4)

非金融事業会社によるFinTechの海外との比較

日本において非金融事業会社により開始されたFinTechサービスが提供される領域は、決済のみならず各種の領域にわたる。特に、電子マネーやおサイフケータイは他国に先駆け登場し広く定着したサービス。

		日本		海外
サービス		代表的企業	現在のサービスの規模・特徴	概況
決済	電子マネー	JR東日本、イオン、7&iホールディングス、楽天edy	(左記大手4社)カード発行枚数:1.6億枚、月間決済件数:3.2億件 - 約2割はFelica搭載のモバイルでの利用	限定された地域での電子マネーは存在(例:香港Octopus)
	ポイントプログラム	カルチュア・コンビニエンス・クラブ、ロイヤリティマーケティング、楽天	(左記大手3社)のべ会員数:2.2億人、のべ利用可能店舗:105万店 - ネット/リアルの購買データ統合に注力	単一企業でのみ利用可能なサービスは存在(例:英国TESCO)
	おサイフケータイ	NTTドコモ、KDDI、ソフトバンク	Felica搭載のスマートフォン:1,000万台(スマートフォンの約半数)	現在では、NFC搭載のスマートフォンによる非接触決済サービスあり
融資	EC用決済・オンライン住宅ローン	住信SBIネット銀行、イオン銀行、ソニー銀行、楽天銀行	(左記大手4行)預金残高合計:約9兆円 - 既存金融機関より低利の住宅ローン等の個人向け融資に注力	- 大手銀行が主体 - 英国大手スーパー傘下のSainsbury銀行等の例もあり
	モバイル・ATMでの小口融資	アコム、SMBCコンシューマーファイナス、アイフル	(左記大手3社)のべ口座数:500万口座 - ネット上の手続きのみで融資実行(最短1時間)、提携ATMで出金可能	類似サービスなし
株式売買	オンライントレード	SBI証券、楽天証券、松井証券、カブドットコム証券、マネックス証券	(左記大手5社)預かり資産残高:約20兆円(野村證券の1/5) - 個人投資家の売買委託手数料が主たる収益	e*Trade(米国)、Interactive Brokers(米国)等
保険	ネット保険	ライフネット生命、オリックス生命、楽天生命	(ライフネット生命)保険契約残高:1.8兆円(日本生命の1/150) - PCからの申込みが主体	American Home Direct(米国)、Direct Line(英国)等

3-1. 日本におけるFinTechの現状とその影響

3-1-1. これまでの日本のFinTech(4/4)

非金融事業会社によるFinTechの参入時期

日本では、インターネットの普及と金融規制緩和(日本版ビッグバン)の時期が近接したため、1999年頃に参入が集中。電子マネーはSuica、Edyが牽引する形で2000年代前半に急速に発展。

日本

1990年代

1993 アコム自動契約機登場

1998 証券業が免許制から登録制に移行

1998 松井証券ネットトレード開始

1998頃 都市銀行オンラインバンキング開始

1999 株式手数料自由化

1999 楽天証券設立

1999 カブドットコム証券設立

1999 マネックス設立

1999 SBI証券設立

2000年代

2000 ジャパンネット銀行設立

2001 楽天銀行設立

2001 ソニー銀行設立

2001 Suica登場

2001 Edy登場

2004 Suicaショッピングサービス登場

2004 おサイフケータイ登場

2004 Tカード(共通Tポイント)登場

2007 住信SBIネット銀行営業開始

2007 イオン銀行設立

2008 ライフネット生命営業開始

海外

1975 (米国)株式手数料自由化

1976頃 (米国)格安ブローカー多数設立
⇒後にオンライン専業に転身

1986 (英国)金融ビッグバン

1991 (米国)e*Trade設立(初のオンライン専業)

1994 (米国)Stanford貯蓄組合
オンラインバンキング開始(全米初)

1997 (英国)Nationwide貯蓄組合
オンラインバンキング開始(全英初)

1997 (香港)電子マネーOctopusカード登場

1998 (英国)Sainsbury銀行*営業開始

1998 (英国)Egg銀行**営業開始

*大手スーパーSainsbury傘下のネット専業銀行

**大手生保Prudential傘下のネット専業銀行

2003 (英国)電子マネーOysterカード登場

[凡例]

■ : 電子マネー

■ : ポイントプログラム

■ : おサイフケータイ: ネット保険

■ : EC用決済・オンライン住宅ローン

■ : モバイル・ATMでの小口融資

■ : オンライントレード

■ : ネット保険

■ : 金融規制に関するイベント

3-1. 日本におけるFinTechの現状とその影響

3-1-2. 近年のFinTechの特徴(1/2)

FinTechサービスの新旧対比

90年代のFinTechは、テクノロジーの活用に加え事業会社が自社の顧客基盤等の経営資源を活用したことが新サービスの定着に寄与。一方、近年FinTechはテクノロジー活用やビジネスモデルの工夫により利便性を向上させたが、現時点では顧客基盤は小規模。

	金融業務	テクノロジー	顧客基盤	FinTechサービス
90年代のFinTech	- 決済・送金 - 融資 - 資本調達 - 資産管理	- インターネット - 非接触型ICカード (Felica) - 携帯電話	大 - 個人の利用者が中心 - 非金融事業会社の既存顧客やブランド、チャネルを活用	- 電子マネー - おサイフケータイ - EC決済 - オンライン住宅ローン - オンライントレード - モバイル・ATMでの小口融資 - ネット保険
近年のFinTech	- 経理支援 - トレーディング - 保険	- ビッグデータ - IoT - 生体認証 - ウェアラブルデバイス - ブロックチェーン - AI - スマートフォン - クラウド	小 - 個人向けサービスに加え法人向けサービスも存在 - ベンチャー企業主体であり、独自に顧客を獲得する必要	- モバイル決済(ドングルでの決済) - 国際送金 - 仮想通貨 - クラウドファンディング - ロボアドバイザー - PFM - クラウド経理ソフト - ビッグデータによるトレーディング支援
差異		近年のFinTechサービスで活用されるテクノロジーは、従前に比して高度かつ多分野にまたがる。	近年のFinTechにおける顧客基盤は、相対的に小規模。また、個人に加え、法人もサービス提供対象。	90年代のFinTechサービスは、B2Cである一方、近年のFinTechサービスはB2Cに加え、B2Bも含みサービス内容が多様化。

3-1. 日本におけるFinTechの現状とその影響

3-1-2. 近年のFinTechの特徴(2/2)

金融サービスの 변화の方向性

近年のFinTechの発展によるビジネス面・技術面の変化を踏まえると、金融サービスにおいては、データ活用の重要度が增大するとともに、顧客リーチ拡大が進行すると考えられる。

金融サービスの 変化の方向性

	ビッグ データ	IoT	生体 認証	ウェアラ ブル	ブロック チェーン	AI	
決済・送金	✓	✓	✓	✓	✓	✓	- 安全なキャッシュレス決済の浸透 - シェアリングエコノミーでの決済増加 - ブロックチェーンによる決済・送金コスト減 - トランザクション情報の価値増大
個人向け 融資	✓	✓			✓	✓	人工知能等を活用した審査により、個人向け融資の機会拡大
法人向け 融資	✓	✓			✓	✓	ファイナンスサービスの多様化 (低利・迅速な調達手段の登場)
資本調達					✓		スタートアップ企業向け株式型クラウドファンディングの拡大
個人向け 資産管理	✓			✓	✓	✓	家計データを用いた運用提案等により、資産運用の機会増大(日常化)
経理支援	✓					✓	クラウド経理ソフトとそれに基づく融資等の金融サービスの拡大
トレーディング	✓				✓	✓	未公開株等各種資産の取引が円滑化・透明化
保険	✓	✓		✓	✓	✓	- 個人単位にカスタマイズされた保険の登場 - 保険金支払い適正化

データ活用の
重要度増大

- データ収集・解析技術の進化により、データ活用がサービス提供の前提に

顧客リーチ拡大

- 事業のコストが低下するため、従来採算が取れなかった顧客に対してもサービスを提供することが可能に

3-1. 日本におけるFinTechの現状とその影響

3-1-3. 近年のFinTechが与える影響(1/5)

金融サービス事業者への影響

FinTechによる新たなビジネスモデルや技術の登場により、データの収集・分析が容易化。既存金融サービス事業者によるFinTechの取り込みが進行することに加え、新たに事業会社が金融サービスに参入することが想定される。

従来のFinTechの 発展経緯からの示唆

- 既存の金融サービス事業者によるテクノロジーの活用は、顧客の利便性向上に貢献
- サービスを提供する企業の顧客基盤が強固なほど、金融サービス参入した後に、サービスが定着する可能性が高まる

金融サービス事業者への影響

データ活用の
重要度増大

顧客リーチ拡大

1

金融サービス事業者
(金融機関・
金融サービスを提供する
大手事業会社)

【新たなテクノロジー導入による経営資源の活用効率化】

- 近年のFinTechサービスを自社に取り込み(自社開発・提携・買収)、自社の顧客データやシステム等の経営資源を効率的に活用
- 例:
- 自社の顧客層を活用したクラウドファンディング
 - ブロックチェーンを活用した基幹システムの構築

2

その他の
事業会社

【新規参入】

- 強固な顧客基盤や技術を有する事業会社が、金融サービス事業のコスト低下による参入障壁の低下のため、さらに新規に参入し、従来リーチされなかった顧客へ金融サービスを提供
- 例:
- クラウド等のウェブサービス事業者が法人向け金融サービスを開始

3-1. 日本におけるFinTechの現状とその影響

3-1-3. 近年のFinTechが与える影響(2/5)

FinTechベンチャー企業への影響

FinTechベンチャー企業にとっては、既存金融機関や非金融事業会社等との提携による顧客獲得の加速、あるいは技術面での差別化を行った上でのB2B事業への進出、等の対応が想定される。

従来のFinTechの 発展経緯からの示唆

- ・ 飛躍的な顧客獲得には強固な顧客基盤や財務基盤等、大手企業の経営資源を活用することが有効
- ・ 同種の技術を用いる事業者が増加した場合、顧客獲得を巡る価格競争が発生

FinTechベンチャー企業への影響

データ活用の
重要度増大

顧客リーチ拡大

3

FinTechベンチャー企業

【顧客の拡大によりデータを充実化】

- ・ 既存金融機関や顧客が取得できない固有のデータを保有するため他業態と連携
 - ✓ 90年代に新規参入した大手はネットサービスに精通しており親和性が高い可能性
- ・ 既存金融機関・大手事業会社の傘下入り
 - ✓ 既存金融機関・大手事業会社の信用力やブランドを最大限活用
- ・ 既存の金融機関が対象としない顧客をターゲットとする

【技術を高度化し他社との競合を回避】

- ・ 独自技術をコアコンピタンスとして金融サービス事業者向けB2B事業へ進出する

3-1. 日本におけるFinTechの現状とその影響

3-1-3. 近年のFinTechが与える影響(3/5)

金融サービス利用者への影響

FinTechの発展にともなう金融サービスの変化は、法人の金融サービス利用者にとっては、資金調達の円滑化、中小企業の経営効率改善をもたらし、個人の利用者にとっては家計の資産形成支援、金融サービスへの親近感醸成を促す。

金融サービス利用者への影響

法人

個人

データ活用
の
重要度増大

資金調達の円滑化

(資金調達実現の可能性拡大・迅速化)

- ・ 情報活用による新たな借入手段が登場し、従来であれば資金調達が困難、または検討していなかった企業であっても迅速に資金を調達する機会が増加する

家計の資産形成の支援

- ・ リスク資産への投資がより簡易になることにより、家計ポートフォリオにおいて預金からリスク資産への資金がシフトし、資産形成に貢献
- ・ 金融市場が効率化し、リスクに応じたリターンが得られる市場が形成されることで投資のインセンティブが増加

顧客
リーチ
拡大

中小企業の経営効率改善

- ・ 決済・融資・経理処理等の金融サービスを低廉に利用できる機会が増加し、間接コスト削減が実現
- ・ 従来であれば、専用システム導入が必要であった顧客データ管理が、決済データに連動して受領できるようになり、利用者管理やマーケティングを安価に実現することが可能

金融サービスへの親近感醸成

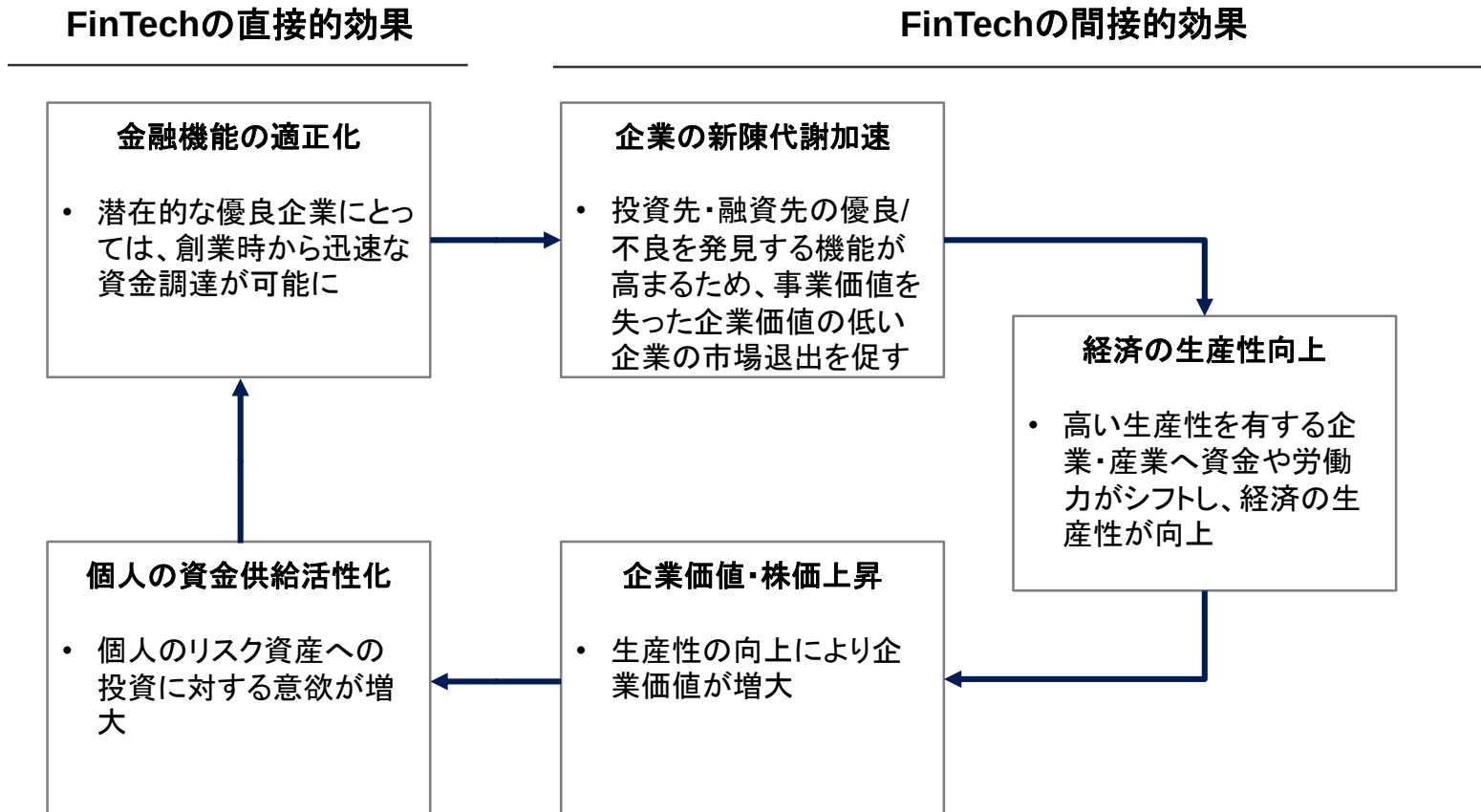
- ・ 簡易な運用手段や利便性の高い決済手段が安価に利用できるようになり、金融サービスを選択・利用することへの抵抗が減少

3-1. 日本におけるFinTechの現状とその影響

3-1-3. 近年のFinTechが与える影響(4/5)

金融業以外の産業を含む経済全般の変化

FinTechの発展は、資金の流れをより優良な企業に傾けることを促進するため、企業の新陳代謝に寄与する。結果、成長産業へ資本(金融資本・労働資本)が移転し、経済の成長性を向上させることが期待される。



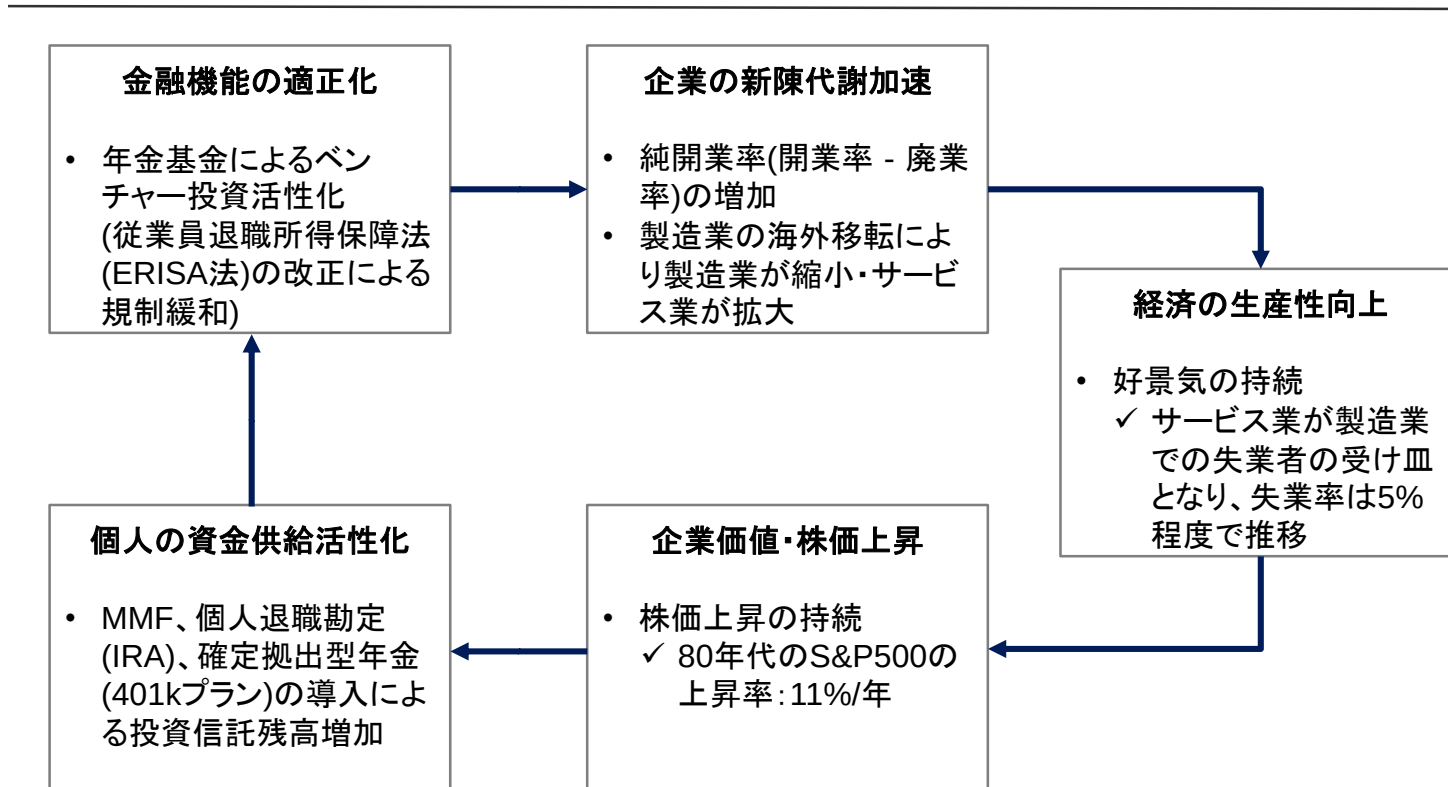
3-1. 日本におけるFinTechの現状とその影響

3-1-3. 近年のFinTechが与える影響(5/5)

1970～80年代の米国経済に見る金融サービスと経済の関係

米国では1970年代に、銀行預金の競合商品であるMMF、個人退職勘定(IRA)、確定拠出型年金(401kプラン)が相次いで導入されたことにより、家計資産は預金から投資信託へ大きくシフト。規制緩和や法人税減税等も背景に企業の新陳代謝が加速し、好況・株高が持続。

1970～80年代の米国経済の変化

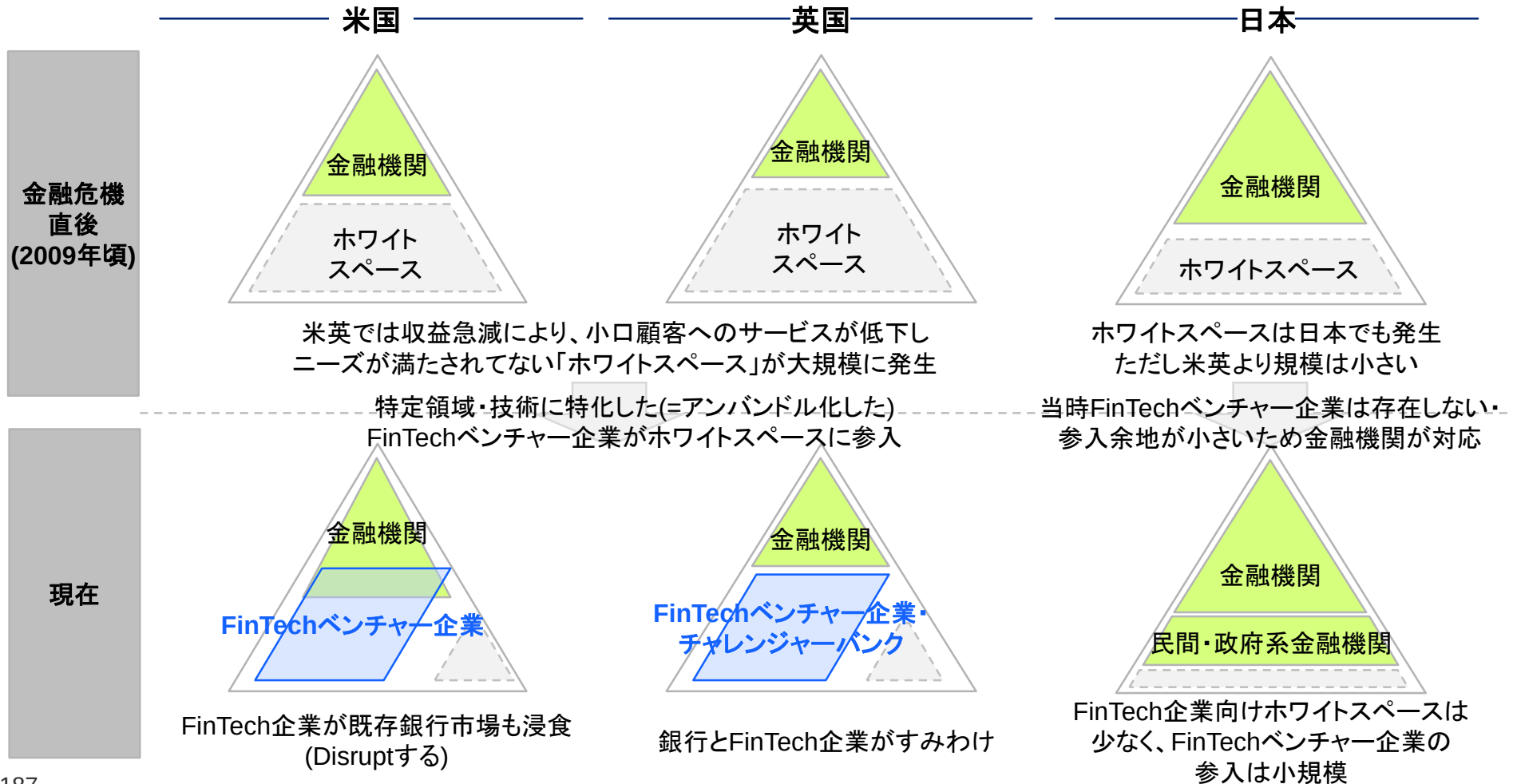


3-2. 海外の金融サービス市場調査結果

3-2-1. 各国のFinTech発展の背景(1/3)

FinTech発展パターンの比較

米国・英国では、金融危機により金融機関が顧客ニーズに応える体力を喪失したことから、FinTechベンチャー企業の存在感が急速に上昇。
日本では既存金融機関が相対的に広く顧客をカバーしており、これまではFinTechベンチャー企業の参入は小規模に留まる。



3-2. 海外の金融サービス市場調査結果

3-2-1. 各国のFinTech発展の背景(2/3)

各ビジネス領域における金融サービスの変化:BtoC領域

資産管理、決済・送金、融資においては、利用者のニーズの高まりを既存金融機関が満たせなかったホワイトスペースが米国・英国で顕著に発生する一方、日本では規制や既存金融機関の存在によりFinTechベンチャー企業の発展はこれまで限定的。

	米国・英国	日本
資産管理	- 既存金融機関での運用で損失を被った新たな投資先を求める投資家が増加 - 低廉な手数料を掲げる事業者へ投資家がシフト	- 個人投資家数が米英に比して少ないため、新たな資産運用サービスへのニーズも小さい - 独立系の資産運用会社が少ないため、低価格のプロダクトが登場しにくい構造(市場の大半を占有する大手資産運用会社には低価格競争への動機が乏しい)
決済・送金	金融機関は資金や人員等の経営資源をリスクマネジメントやコンプライアンスに大量に投下する必要に迫られ、利便性向上をもたらすサービス開発への余力が低下	資金決済法等により送金額の上限が100万円に定められていることや本人確認義務の負担のため、ベンチャー企業による決済・送金ビジネスは限定的な範囲にとどまる
個人向け融資	- 融資が受けられない消費者が多数存在 - P2Pレンディング等のFinTech事業者が金融機関に代わり融資を実行	クレジットカード会社、消費者金融会社が融資を下支え
保険	今後発展の見込みがあるものの、現時点では顕著な傾向なし	今後発展の見込みがあるものの、現時点では顕著な傾向なし

3-2. 海外の金融サービス市場調査結果

3-2-1. 各国のFinTech発展の背景(3/3)

各ビジネス領域における金融サービスの変化:BtoB領域

日本では、既存金融機関が顧客ニーズをカバーしたためFinTechベンチャー企業の発展がこれまで限定的。経理支援、資本調達、トレーディングでは元々の市場が日本では小さく、欧米と同様のビジネスが定着するには至っていない。

	米国・英国	日本
経理支援	クラウド経理支援サービスの前提となるオンラインバンキングが中小企業に広く浸透しており、サービスが広範に浸透	クラウド経理支援サービスの前提となるオンラインバンキングの利用率が中小企業では低位のため、サービス浸透は米英に比して低調
法人向け融資	- 融資が受けられない中小企業が多数発生 - P2Pレンディングやトランザクションレンディング等のFinTech事業者が金融機関に代わり融資を実行	政府系金融機関や、金融円滑化法を活用した民間金融機関が中小企業融資を積極的に実行 ⇒ FinTech企業も少なかったため、政府系・民間金融機関が融資を下支え
資本調達	2012年ごろより開業率が回復 - 株式等伝統的資産の収益性が大きく低下したことから、新たな投資対象として未公開株式投資への関心が上昇 - 米国ではJOBS法の制定によりクラウドファンディング事業者が発展	- 開業率が米英に比して低位であり、資本調達へのニーズも小さい - 未公開株式の売買は、日本証券業協会の自主ルールにより売買できる銘柄・取扱証券会社が制限されており、クラウドファンディングで株式を取得しても売却が困難
トレーディング	- デリバティブ等複雑な商品のトレーディングが禁じられ、金融機関は株式取引等へ回帰 - デリバティブ全盛期は「商品の複雑さやモデルの高度さ」が収益の源泉であったが、デリバティブ取引縮小によりデータ分析へとニーズが変化	従来よりデリバティブ取引への依存が小さかったため、ニーズの大きな変化は生じていない

3-2. 海外の金融サービス市場調査結果

3-2-2. 直近のFinTech市場動向(1/2)

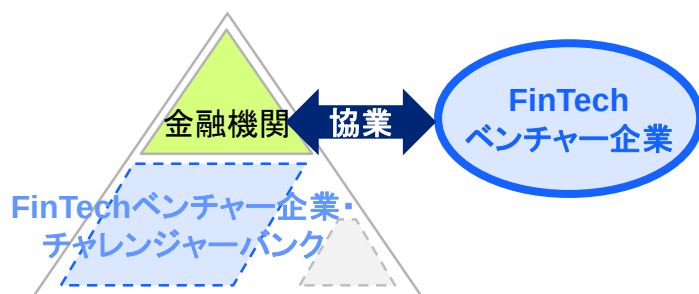
日本と英国における直近の動向の比較

英国では、新規参入した企業間の競争激化に伴い、既存金融機関とFinTech企業の協業の重要性が高まっている。日本でも、FinTechベンチャー企業の顧客獲得や、既存金融機関の既存顧客に対するサービス向上は英国と共通の課題。

日本と英国の類似性

- FinTechへの政府関与 : 政府の取組みがFinTech発展に貢献(日本ではその途上)
- 金融サービス市場 : 大手銀行主導で発展し、金融ビッグバンにより急速に自由化
- 社会 : 地理的条件や政治制度

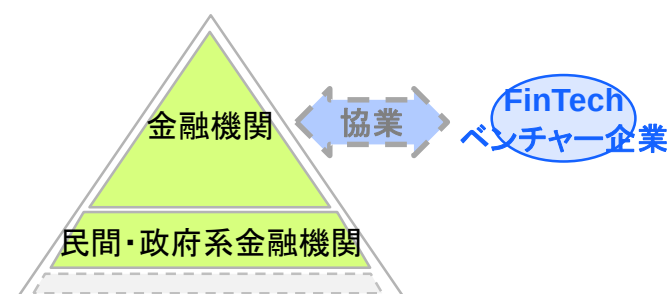
英国



- 金融機関からの顧客離れのため新規参入が進行
- BtoC領域のFinTechサービスは、低マージンの上、顧客獲得コスト負担が重い
- 同業者間での競争が激化し、収益性が低下

- FinTechベンチャー企業は金融機関との協業にシフト
 - ✓ 特に、技術主導の業態が多数登場
- 金融機関は、既存顧客との接点拡充・収益化のため技術の活用を模索
- 「ホワイトスペースの奪い合い」=「顕在的ニーズへの適合」から、潜在的ニーズの掘り起こしを競う段階に

日本



- 金融機関への信頼が厚く、広く顧客をカバーしている日本では、金融機関がカバーしない層を対象としたFinTechサービスが主流となる可能性は英国に比して低い

- FinTechベンチャー企業に残されたホワイトスペースが少なく、金融機関の顧客層へのアクセスが重要
- 金融機関にとり、既存顧客との接点拡充・収益化は課題

3-2. 海外の金融サービス市場調査結果

3-2-2. 直近のFinTech市場動向(2/2)

金融機関とFinTechベンチャー企業の連携に関する論調

海外有力メディア等において、金融機関とFinTech企業の関係における協業の重要性を強調する記事・レポートが2015年以降相次いで登場。

媒体

レポート概要

The Economist

2015年10月20日公開 *The disruption of banking*

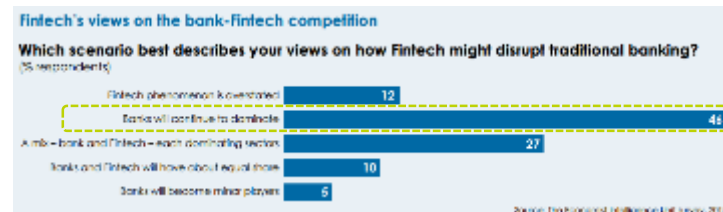
(ベンチャー企業、銀行それぞれ100人超の経営者に対する調査結果のレポート)

- ベンチャー企業には、顧客基盤、規制対応やリスク管理のノウハウ、資本が不足しており、いずれも銀行が強みとして保有するもの
- 一方銀行には、デジタル化への戦略・文化、市場の変化に対応する柔軟性が不足しており、ベンチャー企業とのシナジーが大きい

<http://www.economistinsights.com/technology-innovation/analysis/disruption-banking>

調査結果の一例

- ベンチャー経営者は銀行が今後も市場を支配と予測 -



The Wall Street Journal

2015年11月18日公開 *Banks and Fintech Firms' Relationship Status: It's Complicated*

(ベンチャー企業と銀行との関係の変化に関する記事)

- 金融業界では、取引あたりのマージンの薄さ等により、ベンチャー企業が既存の勢力を破壊することは困難
- ベンチャー企業による銀行に敵対的な発言は減少し、銀行傘下での成長を選択するベンチャー企業が増加

<http://www.wsj.com/articles/banks-and-fintech-firms-relationship-status-its-complicated-1447842603>

AITE Group
(金融リサーチ会社)

2016年2月18日公開 *FinovateEurope 2016: A Change of Approach*

(FinovateEurope 2016の参加企業に関する考察)

- ベンチャー企業の関心の中心は"Disruption"から"White labelling"に変化
- FinovateEuropeは、銀行にとってはイノベーションの機会を探索し、ベンチャー企業にとっては自社ビジネスの拡大を図る場として機能している

<http://aitegroup.com/blogs/virginie-oshea/finovateeeurope-2016-change-approach>

3-2. 海外の金融サービス市場調査結果

3-2-3. FinTechを軸とするエコシステム(1/5)

英国におけるエコシステムの全体像

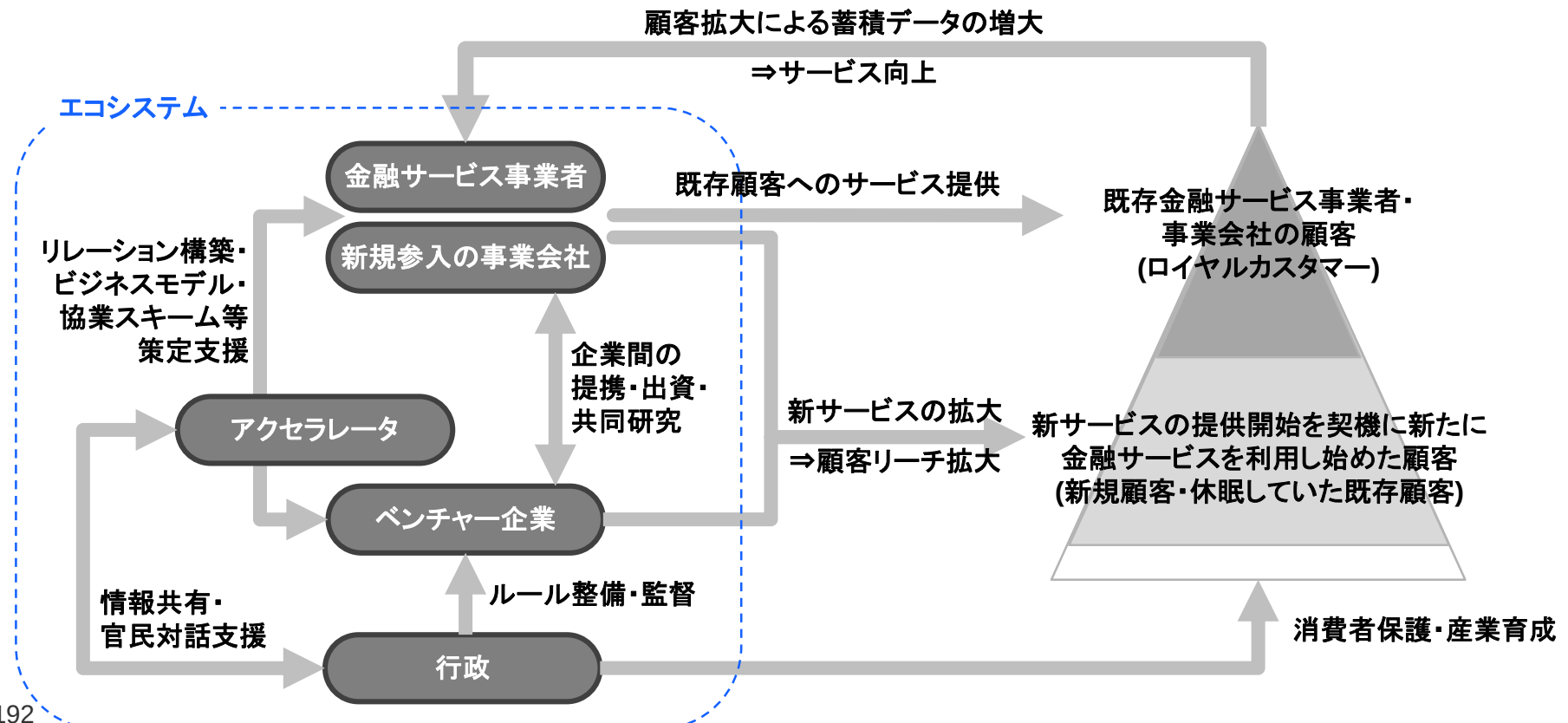
英国では、既存金融サービス事業者とFinTechベンチャー企業の連携が、事業者の仲介やビジネスモデル策定支援を行うアクセラレータや行政により促進され、両者がメリットを享受するエコシステムが形成。結果、金融サービスの提供拡大や利便性向上が実現。

金融サービス提供者・関連者

顧客階層(法人顧客・個人顧客)

官民が連携したエコシステム形成

新たなサービスが提供される顧客が拡大



3-2. 海外の金融サービス市場調査結果

3-2-3. FinTechを軸とするエコシステム(2/5)

英国におけるエコシステムのプレーヤ

英国では、活発なベンチャー企業の創業に加え、アクセラレータや行政の支援により金融サービス事業者とベンチャー企業の連携が促進された結果、FinTechサービス市場は日本の約7倍程度(日本:約100億円、英国:約750億円 p160参照)まで発展している。

英国におけるエコシステムのプレーヤ

種類	代表的組織	概要
金融サービス事業者	Barclays, HSBC, RBS, Lloyds等	ベンチャー企業との提携のための専門組織設立等により、新技術や新サービスの取り込みに注力
アクセラレータ	Level 39, Barclays Accelerator Program 等	ベンチャー企業に対して、事業面のアドバイス、金融サービス事業者や投資家の紹介、オフィス提供等を行う
ベンチャー企業	WorldRemit,eToro等	アクセラレータが提供する支援プログラム等を通じ、大手の金融サービス事業者との提携を試みる
行政	Project Innovate (金融行動監視機構内の組織)	ベンチャー企業に対する規制面での情報提供・助言を行うほか、新規サービスを限定された顧客に対し試験的に提供できる枠組み(Regulatory Sandbox)を開始予定(2016年)

3-2. 海外の金融サービス市場調査結果

3-2-3. FinTechを軸とするエコシステム(3/5)

日本におけるアクセラレータの事例(1/2)

金融機関システムを開発する大手ITベンダーやコンサルティング会社がベンチャー企業と金融サービス事業者の提携を促進する機会を提供。

日本におけるアクセラレータの事例

社名	業種	金融サービス事業者・FinTechベンチャー企業への支援例
NTTデータ	ITベンダー	• Digital Corporate Accelerate Program - 提携先の調査のための、FinTechベンチャー企業の検索システム - 子会社のエヴェリス(スペイン)が開発
日本IBM	ITベンダー	• IBM FinTechプログラム - 既存金融サービス事業者向け ✓ 情報提供、ハッカソン開催サポート、既存システムとの接続支援 - FinTechベンチャー企業向け ✓ 情報提供、アプリケーションの開発支援、
富士通	ITベンダー	• 富士通アクセラレータプログラム - 事業部門と参加ベンチャー企業が協業スキームを検討 - コーポレートベンチャーからの出資の可能性もあり
野村総合研究所	コンサルティング	• 金融サービス事業者に対し、FinTech企業との連携を支援 【事例】 • 住信SBIネット銀行と共同でブロックチェーンの活用可能性を検証 ✓ ブロックチェーンを活用した業務シナリオ作成、検証用プロトタイプシステムを構築等を行う

3-2. 海外の金融サービス市場調査結果

3-2-3. FinTechを軸とするエコシステム(4/5)

日本におけるアクセラレータの事例(2/2)

不動産会社はFinTechベンチャー企業向けに、金融機関が集積する地区での割安なオフィスの賃貸やイベントスペースの設置に取り組み。FinTechサービスの拡大や政府や関係省庁への働きかけを目的とする業界団体の設立も相次ぐ。

日本におけるアクセラレータの事例

社名	業種	金融サービス事業者・FinTechベンチャー企業への支援例
三菱地所・電通・ISID	不動産・広告・ITベンダー	• Fino Lab - FinTechベンチャー企業向けシェアオフィス(所在地:東京大手町) - FinTech企業を支援するイベント開催や投資家とのマッチング機会の提供も予定
平和不動産	不動産	• FinTechベンチャー企業向けイベントスペース・シェアオフィス - ハッカソン、FinTech企業向けイベントでの活用を予定(所在地:東京兜町) - 期間限定のFinTech企業向けオフィス賃貸も想定
FinTech協会	業界団体	• ベンチャー企業、大手金融機関を含むFinTech関連企業による業界団体【活動内容】 - ビジネス機会創出のための各種活動 - 政府・関係省庁との意見交換・提言 等
Finovators	業界団体	• 有識者によるアクセラレータ・業界団体。「日本版Innovate Finance」を志向【活動内容】 - FinTech企業へのメンタリングによる創業支援 - 政府・関係省庁との意見交換・提言 等

3-2. 海外の金融サービス市場調査結果

3-2-3. FinTechを軸とするエコシステム(5/5)

日本のアクセラレータの特徴

日本におけるアクセラレータの活動は、特定の技術・サービスについての事業化支援、顧客とのマッチングが主体。英国のアクセラレータに見られる、投資家紹介や経営助言については、取組み始めた段階。

アクセラレータの支援内容

	ワーキングスペース提供	顧客紹介	投資家紹介	経営助言
日本	三菱地所、平和不動産はFinTechベンチャー企業向けに、金融事業者が集積する地区(丸の内、茅場町)でオフィススペースを市価より割安に提供	ITベンダーは金融機関とFinTechベンチャー企業とのマッチングのイベントを開催	運営企業が出資するケースが中心	運営企業との共同事業立ち上げのための支援が中心
英国	- Level 39はロンドンの金融街であるCanary Wharfにおいてベンチャー企業に対しオフィススペースを提供 - 現在100社超が入居	Startupbootcampでは、メンターとして参加する金融機関(パートナー企業)がベンチャー企業の顧客となるケースも多く、実質的に顧客紹介機能を有している	Level 39は投資家向け情報交換スペース Investors Loungeを設置し、投資家の集積にも注力	Startupbootcampは、メンターとして金融やITの専門家に加え、弁護士やコンサルタントも提供し、ベンチャー企業の成長を多角的に支援

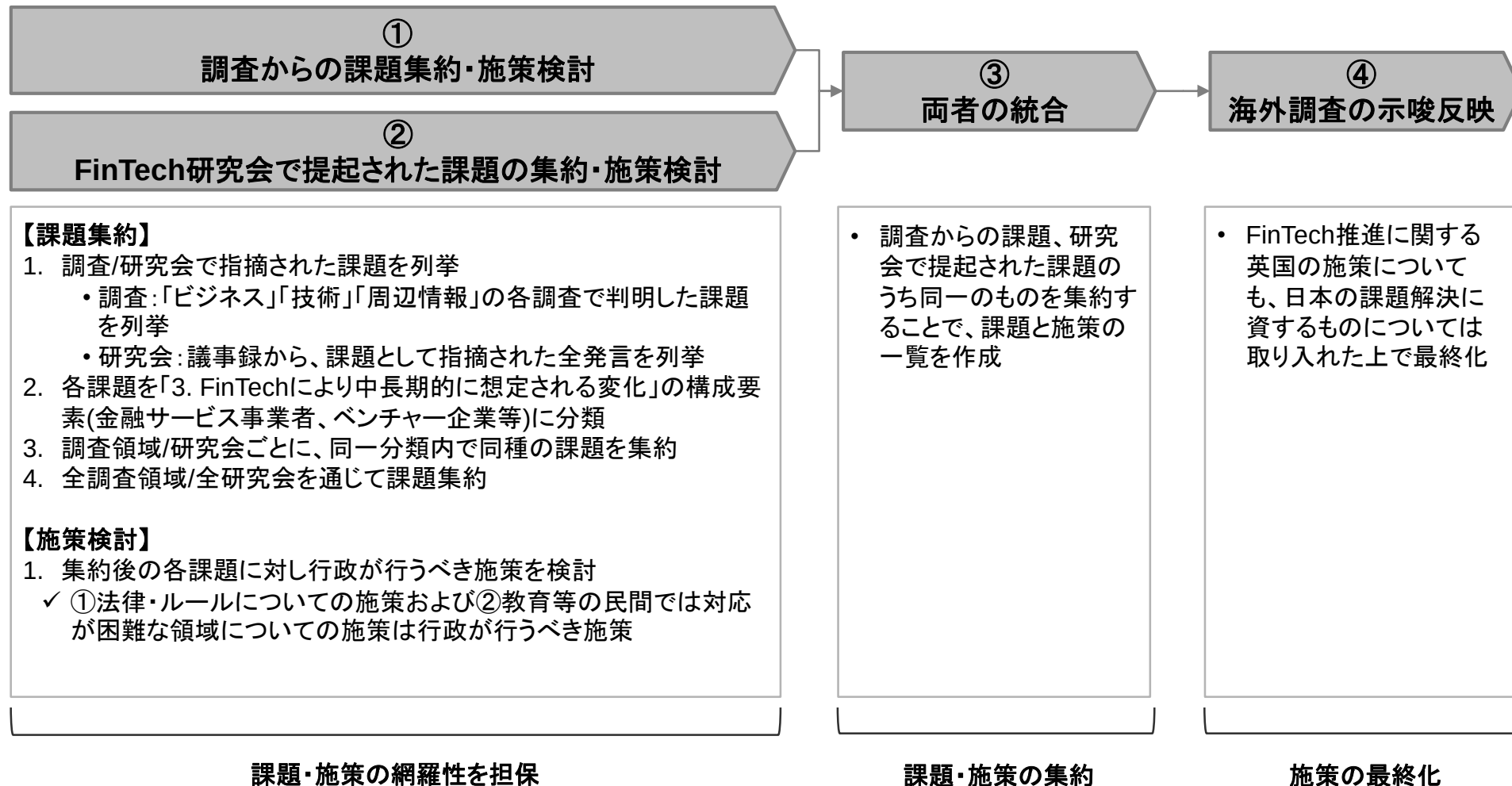
4. 政策課題の検討

4-1. 政策課題の検討

4-1-0. アプローチ

政策課題抽出のアプローチ

産業・金融・IT融合に関する研究会（FinTech研究会）での議論およびこれまでの本事業における調査内容を踏まえ、日本におけるFinTech発展のための政策課題を抽出する。



4-1. 政策課題の検討

4-1-1. 行政が対応すべき課題と施策の仮説

行政が対応するべきと考えられる課題と施策の一覧

分類	課題	施策候補
金融サービス事業者	FinTechサービス導入への消極性	・ 新サービスの試行環境提供等、規制に対する解釈・運用アドバイス実施
	データ利活用が不十分	・ 企業間におけるデータ利活用の仕組み・ルール作り ・ コンピュータサイエンスに対する教育支援
	ベンチャー企業との連携不十分	・ 金融当局による既存金融機関とベンチャー企業との連携促進施策実施
	低位のユーザビリティ	・ ユーザビリティ向上策実施(企業の伝票と連動した金融取引の実現(金融EDI))
ベンチャー企業	起業環境の不備・不足	・ 創業支援の強化 ・ ベンチャー企業の海外進出支援
	リスクの所在の不明確化	・ FinTechベンチャー企業との対話、監視を通じた当局によるリスクの把握 ・ 既存金融機関における規制と整合性を保った規制環境の導入(FinTechベンチャーへの規制適用)
	人材の流動性不足	・ 人材の流動化促進(転職を受け入れる社会環境の整備)
周辺事業者・行政	規制対応の困難さ	・ 規制当局による環境整備(相談窓口の設置・試行環境(Sand box)の導入)
利用者	投資への無関心	・ 投資へのリテラシー向上策実施(金融教育導入・投資への強制化等)
	資金循環の目詰まり	・ 資金の出し手: 税制優遇等による投資意欲の喚起 ・ 資金の借り手: 資金需要促進 － 直接調達を可能とする環境整備 － 金融リテラシー向上に向けた起業家教育
サービス	リスクがあるサービスは普及難	・ 試験的なサービス導入による利用者意識の調査、段階的な意識変革への働きかけ
基幹技術	IoTの汎用規格不在	・ 国際標準規格取得への取り組み、国レベルでの統一規格整備
データ	データ連携の態勢不備	・ 個人が自らのデータをコントロールする仕組みづくり
法規制	サービス実態とかい離れた規制	・ サービスの実態を踏まえたうえでの規制緩和
	銀行出資規制の存在	・ 銀行出資規制の緩和
資金・コスト	FinTechへの投資が小規模	・ 税制優遇等大型投資を促すメリットの付与

4-1. 政策課題の検討

4-1-2. 英国現地調査からの示唆

日本への示唆

英国のFinTech関連事業者・当局等に対し、英国のFinTech産業発展に寄与した要因をヒアリング。その結果、ベンチャー企業・投資家の集積のための取組等、日本の課題解決への示唆を得た。

分類	関連する日本の課題	日本への示唆
金融サービス事業者	金融機関の新しいことを受け入れる意識の低さやFinTechベンチャーとの企業文化の違いにより、FinTechベンチャーとの連携に消極的	- 新技術を強みとしB2Bを志向するベンチャー企業と銀行の橋渡しは、銀行システムを把握し、技術にも理解があるSlrが目利き・仲介を担いうる - 新たな技術を受け入れるオープンマインドの姿勢を実現するため、あるべきカルチャーを定義する必要
ベンチャー企業	人材流動性が低いことに起因するFinTech企業の金融業界出身者及びIT経験者の不足	金融機関出身者が起業しやすい環境を整備することで、サービス開発が加速
行政	金融関連の認可は時間を要し、プロセスも不透明	- 業務のリスクや影響に応じた認可プロセス・免許体系が効果的 - ベンチャー企業の海外進出支援は日本で拡大余地大
アクセラレータ	プログラム内容は主催企業との協業に偏り、ベンチャー企業の育成への注力が不足	アクセラレータが当局と緊密な関係を築くことで、効率的な規制・監督や公平な競争環境が実現
資金・コスト	国内からのベンチャーへの投資額が少なく、海外からの投資も誘致できていない	経営ノウハウ、顧客紹介、投資家紹介、の期待に応えるアクセラレータの存在により、国内外のベンチャー企業の創業・集積が進行。魅力的な投資対象が存在することで、投資家の集積も進行する好循環が発生
法規制	規制は従来の金融サービスに基づいて制定されているため、非対面やペーパーレスを前提としたFinTechのサービスにそのまま応用することが困難	金融機関とベンチャー企業の競争環境を平等化する規制(免許の共通化やデータの開示等)は、規制緩和でなくともベンチャー企業にとってメリット

4-1. 政策課題の検討

4-1-3. 施策検討結果

行政は、新サービスの試行環境の提供等による規制対応支援、セーフティーネット拡充等による創業支援の強化等の施策を通じてFinTechの発展を促すことにより、日本における金融サービスの競争力強化に寄与すると考えられる。

テーマ	施策	海外事例	効果
FinTechサービスの発展に即した規制の制定・運用	・ 当局による新サービスの試行環境の提供や相談窓口設置等、規制に対する解釈・運用アドバイス実施 ・ FinTechベンチャー企業との対話、監視を通じた当局によるリスクの把握 ・ 既存金融機関向け規制と整合的なFinTechベンチャー向け規制の制定	・ Regulatory Sandbox ・ Informal Steer (英国)	新サービス投入の障壁低下
人的・資金的基盤整備	・ 創業支援の強化(セーフティーネット拡充等) ・ 人材の流動化促進(転職を受け入れる社会環境の整備) ・ 試験的なサービス導入による段階的な意識変革への働きかけ ・ 政府による使節団の組成や税制優遇等大型投資の促進	・ 貿易投資総省による貿易使節団 (英国)	FinTechベンチャー企業の創業活性化
データ利活用に向けた体制整備	・ データの所有を個人に求め、個人が自らのデータをコントロール仕組みづくり (PDS(Personal Data Store)を活用したVRMモデルへの移行) ・ コンピュータサイエンスに対する教育支援 ・ ユーザビリティ向上策実施(企業の伝票と連動した金融取引の実現(金融EDI))	・ Midata (英国) ・ Smart Disclosure (米国)	データを活用したサービスの促進
資金調達・運用環境の改善	・ 資金の出し手: 投資機会の創出・喚起 － 個人年金等での投資強制化 等 ・ 資金の借り手: 資金需要促進 － 直接調達を可能とする環境整備 － 金融リテラシー向上に向けた起業家教育 等	・ 個人退職勘定 (IRA) (米国)	資金循環の円滑化
アクセラレータ機能の充実	・ ベンチャー企業の事業拡大のためのアクセラレータプログラムの支援 － アクセラレータとの対話を通じた当局施策への反映 等 ・ 金融当局による既存金融機関とベンチャー企業との連携促進施策実施	・ Level 39 ・ Barclays Accelerator ・ Startupbootcamp (英国)	ベンチャー企業の成長加速・企業間連携促進

Appendix

Appendix 1. 研究会の実施記録

Appendix 1. 研究会の実施記録

A-1-1. 開催概要

産業・金融・IT融合に関する研究会(FinTech研究会)開催概要

開催趣旨	FinTech発展に向け、解決すべき課題やとるべき施策について討議
討議参加者	- 国内外の、FinTechベンチャー企業、金融機関、ITベンダー、ベンチャーキャピタル、法曹関係者、金融規制当局、中央銀行等から毎回テーマに応じて招聘 - 各回10名程度
討議テーマ	国内外のFinTechの動向、金融情報を活用したサービス、金融におけるITシステム、FinTechベンチャー企業の海外展開等（詳細次頁）
実施時期	2015年10月～2016年2月（詳細次頁）

Appendix 1. 研究会の実施記録

A-1-2. 各回の議事内容

研究会議事内容

	開催日	討議テーマ	議事概要URL
第1回	2015年10月6日	FinTechは日本で新産業となり得るのか(1)	http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/fintech/001_giji.html
第2回	2015年10月16日	FinTechは日本で新産業となり得るのか(2)	http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/fintech/002_giji.html
第3回	2015年11月19日	FinTechはビジネスモデルに変革をもたらすのか —金融情報活用のあり方	http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/fintech/003_giji.html
第4回	2015年11月27日	FinTechは企業経営に革新をもたらすか —BtoBサービスとしてのFinTech	http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/fintech/004_giji.html
第5回	2015年11月30日	FinTechは金融ITシステムに変革を迫るのか	http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/fintech/005_giji.html
第6回	2015年12月4日	日英のFinTechベンチャー企業・金融規制当局間での意見交換	http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/fintech/006_giji.html
第7回	2015年12月16日	FinTechは家計管理・資産運用に変革をもたらすのか	http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/fintech/007_giji.html
第8回	2016年1月20日	海外におけるFinTechの動向、日本への示唆・連携の可能性	http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/fintech/008_giji.html
第9回	2016年2月8日	FinTechは日本に何をもたらすのか	http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/fintech/009_giji.html
第10回	2016年2月22日	FinTech は保険分野に変革をもたらすのか	http://www.meti.go.jp/committee/kenkyukai/sansei/fintech/010_giji.html

Appendix 2. 課題の検討結果

Appendix 2. 課題の検討結果

A-2-1. 調査からの課題(1/2)

調査からの課題一覧

ID	分類	集約された課題	原因(背景)	施策候補
RE-1	00金融サービス事業者	- データ活用に必要な - データベースが未整備 - 人材不足	- システムが大規模で、事後的に柔軟なデータベース構築が困難 - 結果、断片的なデータが社内に散在 - コンピュータサイエンスに対する教育体制が他国対比見劣り	- データベース整備 - 社内データ集約化に向けたデータベース構築 - 社内データで不足する場合は、外部データと連携し、情報を拡充 - データ分析人材の育成 - 社内におけるデータ分析人材の育成 - コンピュータサイエンスに対する教育支援
RE-2	01ベンチャー企業	開業率/起業数が低位	- 開業率が低い主な理由は、以下の通り(中小企業白書2014) - 起業意識の低さ - 起業後の生活・収入の不安定化(個人保証含む) - 起業に伴うコストや手続き	- 創業支援の強化 - 起業家教育、起業に対する社会的評価の改革 - 起業のセーフティネット(経営者保証免除、収入安定化等)、兼業、副業の促進 - 起業に関する相談体制の拡充
RE-3	01ベンチャー企業	人材の流動性が不足し、人材確保が困難	- 終身雇用が一般的な雇用慣行 - 転職することによる社会のマイナスイメージ	- 人材流動性の増加 - 雇用形態の変更 - 専門性を高める人材育成 - 転職に対する社会の意識改革
RE-4	02周辺事業者・行政	- FinTechに特化した支援施策は不在 - 金融業に対する公的資金支援は乏しい - 規制環境が厳しく、新たな事業参入環境にない		- 行政による支援 - 金融業への公的資金支援施策の導入 - 一部地域において規制緩和の試行環境(Sand box)の提供 - FinTechベンチャー企業に対するアドバイス提供/相談窓口の設置
RE-5	03利用者	資産運用に対する関心が低く、運用が預金中心のためリスク資産への投資が低位	- 投資に関する知識不足 - リスクを好まない国民性	- 金融リテラシー向上に向けた金融教育導入 - リスク資産運用へのシフトを誘導するような年金制度変更(投資への強制化) - リスク資産投資へのメリット付与(税制優遇等)
RE-6	03利用者	- 資金の出し手 - 魅力的な投資先が欠如 - 絶対的な資金の出し手不足 - 資金の借り手 - 銀行借入以外の(直接)資金需要が不足		- 資金の出し手:投資促進 - イノベーション企業の育成・発掘 - 税制優遇等による投資意欲の喚起 - 資金の借り手:資金需要喚起 - 直接調達を可能とする環境整備 - 金融リテラシー向上に向けた起業家教育
RE-7	03利用者	- IT・金融リテラシーが不足しており、新たなIT・金融サービス受容への意欲が欠如 - インターネットバンキングの利用が低位 - クラウドサービス利用が低位		- IT・金融リテラシー向上に向けたIT教育、金融教育の実施 - インターネットバンキングの利用率向上に向けた取組 - リアルチャネルを超えるユーザビリティの実現 - クラウド利用に対するメリット、インセンティブ付与

Appendix 2. 課題の検討結果

A-2-1. 調査からの課題(2/2)

調査からの課題一覧

ID	分類	集約された課題	原因(背景)	施策候補
RE-8	04サービス	・新サービス普及に向けての課題 －利用者が金融取引に対し、極めて高いセキュリティ水準を要求(FinTech企業のセキュリティへの信頼が薄い) －新サービス・技術への信頼感・認知・プライバシー保護が不足 * オンライン決済等、決済・送金 * 経理支援 * 資本調達 * 生体認証 * ウェアラブルデバイス		・ユーザーのセキュリティ・プライバシーに対する懸念とバランスをとるベネフィットの提供による意識変革の促進 ・新たなサービスの認知度向上 ・資産保全等顧客保護の体制整備 －投資先に関する情報提供の促進によるリスクの透明化およびモニタリング態勢の充実
RE-10	05基幹技術	・生体認証は情報流出時の影響が甚大 －情報流出時、生体情報の変更が不可能で修復不可能		・流出防止に向けたセキュリティの高度化
RE-11	07データ	・事業者間でデータを共有するための仕組み・ルールが不在のうえ、国民の合意も未形成 －事業者間でのデータ利用に関する仕組み・ルールが不在 －個人情報保護との関係があいまい		・データの所有を個人に求め、個人が自らのデータをコントロール仕組みづくり(PDS(Personal Data Store)を活用したVRMモデルへの移行)
RE-12	08法規制	・資金決済法や貸金業法によりベンチャー企業が参入する余地が小さい －資金移動業の上限金額 －上限金利規制 等	規制が顧客保護に重点を置かれており、新規サービスを一律に規制	顧客保護を前提としつつ、過度に行き過ぎたものに関しては、実態を踏まえたうえで規制緩和を実施
RE-13	08法規制	・銀行がFinTechサービス導入する際、出資のハードルが高い －銀行法による出資規制		銀行出資規制の緩和
RE-14	09資金・コスト	・高収益となるビジネスモデルが不在 －決済ビジネスは価格競争により低収益化		・単体でなく、他サービスとの組み合わせによる高付加価値化 ・技術開発による差別化の促進 ・大手企業とベンチャー企業の提携によるビジネス化による収益モデルの提示 ・大手企業が単独で技術開発により、収益モデルを提示
RE-15	09資金・コスト	・FinTechベンチャー企業への投資が小規模に留まり、大型の投資を受けることが困難	FinTech企業の市場が日本市場を志向しており、投資家への訴求が弱い	・大型の投資家の誘致 ・税制優遇等大型投資を促すメリットの付与

Appendix 2. 課題の検討結果

A-2-2. FinTech研究会からの課題(1/3)

FinTech研究会からの課題一覧

ID	分類	集約された課題	原因	施策候補
SG-1	00金融サービス事業者	- 金融機関は過去の実績を重視する傾向にあるため新たなFinTechサービス導入に消極的 - クラウドサービス導入に抵抗感 - 新事業へのリスクを回避する姿勢 - 顧客へ最適なサービス提供する意識の不足	- リスクをとり失敗した場合の信用失墜、行政処分が重い - 事前に年度単位で計画を立て、完遂することを目標とする経営のやり方 - 投資の目利き力不足 - 経営目標が効率的な金融仲介におかれている	リスク低減に向けては、以下の3つが想定 - 収益リスク低減 - 戦略的な経営へのシフト - 規制リスク低減 - 当局による相談窓口設置等、規制に対する解釈・運用アドバイス - 複数金融機関による規制当局に対する働きかけ - 自金融機関内リスク低減 - 守りの投資判断に対する株主等によるガバナンス強化
SG-2	00金融サービス事業者	- データ利活用が不十分(社内外データ利用) - 融資における審査方法に課題があり、中小企業や創業期の企業への融資が十分に実行できない	- 社内データベースの整備状況が不十分 - データ分析可能な人材不足 - 企業間におけるデータ利活用の仕組み・ルールが未整備 - 審査が高コストのため、小規模な融資が困難 - 財務諸表に基づく審査のため、審査に必要なデータが揃うまでに時間がかかる	データ活用に向けた主要な施策は下記の通り。 - データ蓄積 - 社内データ整備 - 社内データで不足する場合は、外部データと連携し、情報を拡充 - データ活用(審査) - 新たな融資手法(たとえばトラザグクシヨンレンディング)を開発 - ベンチャー企業と連携し、新しい融資手法を導入 - 他金融機関と連携し、新しい融資手法を導入 - データ分析人材の育成 - 社内データ分析人材の育成 - 教育機関によるデータ分析人材の育成強化 - 企業間におけるデータ利活用の仕組み・ルール作り - データの所有を個人に求め、個人が自らのデータをコントロール仕組みづくり(PDS(Personal Data Store)を活用したVRMモデルへの移行)
SG-3	00金融サービス事業者	既存金融サービス事業者では全体最適化により収益を生み出すモデルが確立しており、特定領域での最適化により収益を生み出すFinTechベンチャー企業との連携が難しい	- 既存金融サービス事業者は総合化を競ってきた競争環境 - 既存金融サービス事業者では自社で課題を解決するべきとの考え方が定着	既存金融機関とベンチャー企業が連携するには、 - 金融機関のビジネスモデルの転換が必要(特定領域の最適化への対応) - 金融当局による既存金融機関とベンチャー企業との連携促進施策実施
SG-4	00金融サービス事業者	- 既存サービスのユーザビリティが低い - 法人用口座開設がネットで不可など、ネットにおけるUI/UXの改善余地大 - 個人型DCの案内が不足し、申込み窓口の把握が困難 - 売上把握が銀行単独では困難で、海外事業者のようなローンの元本(約定)に満たない一部返済を導入する等の対応が困難 - 銀行の取引明細だけでは個別取引(伝票)との消込(突合)が困難		ユーザビリティ向上に向けては、 - 金融機関自身がUI/UXを意識したサービス開発/ユーザーコミュニケーションの活性化 - ユーザビリティに強みを持つベンチャー企業との提携 - 商品周知活動の徹底 - 銀行単独では把握が困難なデータがあれば、他金融機関/ベンチャー企業等外部と連携しデータを補足 - 企業の伝票と連動した金融取引の実現(金融EDI)
SG-5	01ベンチャー企業	- 失敗時のリスクが高く、起業環境の是正が必要 - 大企業出身者による新たなビジネス開発/企業が少ない - 企業が国内志向であるため、海外成長機会を逸している	- 大企業を退職し起業した場合、復帰が困難な慣習 - 規制や監督が厳格であり、新たなサービス開発へのハードルが高い	- 起業のセーフティネット導入(失敗時のリスク回避策等) - 大企業からのスピンアウト後の復職を認めるような制度導入 - ベンチャー企業の海外進出支援

Appendix 2. 課題の検討結果

A-2-2. FinTech研究会からの課題(2/3)

FinTech研究会からの課題一覧

ID	分類	集約された課題	原因	施策候補
SG-6	01ベンチャー企業	・ベンチャー企業による金融のアンバンドル化によりリスクの所在が不明確化に		・FinTechベンチャー企業との対話、監視を通じた当局によるリスクの事前把握 ・既存金融機関における規制と整合性を保った規制環境の導入 (FinTechベンチャーへの規制適用)
SG-7	01ベンチャー企業	・金融・ITに精通した人材が不足 ー金融・IT双方を理解する経営者が日本には少ない ー出身業界が違う場合にコミュニケーションのロスが多 大	・大企業の多くは終身雇用を前提とした人材育成であり、人材が固定化	人材の流動化を促進するために、 ・企業の雇用形態シフト ・転職を促す施策の実施 ・転職を受け入れる社会環境の整備
SG-8	02周辺事業者・行政	・ITベンダーは金融サービス事業者からの請負業務が中心となっており、アクセラレータとしての役割を發揮しきれていない		ITベンダーのビジネスモデル転換 ー請負業務から脱却し、金融サービス事業者と協業によるビジネス創出、FinTechベンチャー企業への情報提供
SG-9	02周辺事業者・行政	・金融知識の乏しいFinTechベンチャー企業に対する規制への対応手段が不足 ・新しいサービスを試行するような仕組みがないため、新たなサービス投入の障壁が高い ・当局による認可プロセスが不透明・時間がかかる	これまでは金融サービス業において新規参入が少数であり、新サービスに対する規制・監督のノウハウが当局に乏しい	・規制当局による環境整備 ー相談窓口の設置 (英国のようなinformal steer導入) ー試行環境(Sand box)の導入により、新サービス参入の促進 ー認可プロセスの透明化 ・業界団体等事業者との対話の促進
SG-10	03利用者	・世代間でITリテラシーのギャップが存在し、特に、資産保有の大半を占める高齢層のITリテラシーが低い ・この結果、金融機関は、積極的なIT投資に踏み切れない可能性		・高齢者のITリテラシー向上 ーIT教育プログラムの充実 ・インターネットバンキング等オンラインサービス利用促進に向けた特典付与
SG-11	03利用者	・国民の多くは投資に無関心で預金による資産運用が中心	・投資は任意で行うものであり、国民が関心をもつ動機が希薄 ・投資に関する知識が不足 ・投資を行う際の手続きが複雑、高コスト	投資へのリテラシー向上に向けて ー金融教育の強化 ー金融を身近に感じてもらえるよう金融教育へのゲーミフィケーションの導入 ー年金制度改革等の制度変更による投資へのシフト
SG-12	03利用者	・中小零細企業では経理業務が手作業であり、経営効率が低下 ・ITリテラシーが低く、オンラインバンキングの利用率も低い ため、クラウド経理サービスでの自動化処理の導入が困難な企業が多い	オンラインバンキングの利用不足	ITリテラシー向上に向け、 ー金融教育の実施 ーインターネットバンキングやクラウドサービス利用へのインセンティブの付与 ースマートデバイス等、利用者の身近なデバイスでのサービス提供によるITへの障壁低減
SG-13	04サービス	・金融サービスはセキュリティが極めて高いとの意識が強く、リスクがあるサービスは受容されない	金融サービス事業者が高度に安全なシステムを安価に提供してきた	試験的なサービス導入による利用者意識の調査、段階的な意識変革への働きかけ (適切なセキュリティレベルの設定)

Appendix 2. 課題の検討結果

A-2-2. FinTech研究会からの課題(3/3)

FinTech研究会からの課題一覧

ID	分類	集約された課題	原因	施策候補
SG-14	04サービス	・新たなサービスが利用者に浸透しにくい ーFinTechによる新サービスは、利用者の認知・信頼感が不足しているため利用拡大が抑制されている	・ベンチャー・小規模事業者に対する利用者の信頼度が低い ・新サービス内容に対する認知、理解が低い ・サービスの仕組みが複雑で、ユーザビリティが低い ・セキュリティの訴求不足	・ユーザビリティ向上に向けた取組を自社で実施・ ユーザビリティ向上のノウハウが豊富な企業によるサービス開発 ・知名度・信頼度の高い企業と連携した利用者展開
SG-15	05基幹技術	・ブロックチェーンは大規模な実用化のためにはセキュリティ、処理速度、規格・ルール統一化、信頼性が不足している	・技術に対する認知・理解が低い ・活用に向けた枠組(統一規格・ルール・セキュリティ基準)みが不在	既存金融サービス事業者・ベンチャーによる共同サービス開発 (・当局を巻き込んだ枠組み作り)
SG-16	06インフラ	・既存金融サービス事業者のシステムは密結合であるため ー高コスト ー低柔軟性(新サービス・制度への対応) ーシステムの全体を理解する人材の枯渇である	・30年以上にわたってシステムを積み上げている歴史的背景 ・監査対応のための高水準性能実現によるコストの増加	・当局・金融サービス機関と一体となったIT戦略の策定と実行(新技術を活用した抜本的な見直しと段階的な導入) ・技術ノウハウの継承、人材育成
SG-17	07データ	・事業者のデータ連携により利便性の向上や新たなサービス創出の可能性が高まるが、現状ではデータを連携させるための仕組みや事業者の意識、国民の理解が不足しているため進展が遅い		・既存金融サービス事業者とのAPIでのデータ連携 ・金融情報活用ルールに関する業界標準の制定 ・データの所有を個人に求め、個人が自らのデータをコントロール仕組みづくり(PDS(Personal Data Store)を活用したVRMモデルへの移行)
SG-18	08法規制	・現状の規制は、従来のビジネスを前提とした規制内容となっているため、新サービス導入の障害となっているほか、顧客利便性を低下させている ーネットを前提とするサービスを想定していない ー実施可能な行為がガイドラインとして詳細に定められているため、事業者の自主的な規制への取組を阻害 ーマイナンバー活用による効率化の余地がある ー同一サービスでも国内外の事業者間で課税に差異があり、公平な競争が出来ていない		・顧客保護を前提としつつ、過度に行き過ぎたものに関しては、実態を踏まえたうえで規制緩和を実施 ープリンシプルベースの法令と自主規制の組み合わせによる規制およびモニタリングの強化 ・事業者間で公平な競争が可能となるような環境整備(課税等)
SG-19	09資金・コスト	・FinTechベンチャー企業への投資が小規模に留まり、大型の投資を受けることが困難 ・海外からの投資が少ない	・FinTech企業が日本市場のみをターゲットとしている・ 海外展開に成功していないため、投資先としての魅力が乏しい	・大型・海外投資家の誘致 ・税制優遇等大型投資を促すメリットの付与
SG-20	09資金・コスト	・マーケティングコスト、コンプライアンスコストの負担が重く、収益化が困難 ー決済ビジネスは価格競争により低収益化	・KYCの負担が過大 ・サービスが均質化しやすく差別化が困難 ・統一された基準が広く普及しない間は利便性が向上しない	・単体でなく、他サービスとの組み合わせによる高付加価値化 ・技術開発による差別化の促進 ・大手企業とベンチャー企業の提携によるビジネス化による収益モデルの提示 ・大手企業が単独で技術開発により、収益モデルを提示

Appendix 2. 課題の検討結果

A-2-3. 課題のまとめ(1/4)

課題一覧

調査検討結果および研究会から得られた延べ35課題のうち、類似の課題を集約することにより、最終的に28課題を抽出。

ID	分類	集約された課題	原因	施策候補	根拠課題
1	00金融サービス事業者	- 金融機関は過去の実績を重視する傾向にあるため新たなFinTechサービス導入に消極的 - クラウドサービス導入に抵抗感 - 新事業へのリスクを回避する姿勢 - 顧客へ最適なサービス提供する意識の不足	- リスクをとり失敗した場合の信用失墜、行政処分が重い - 事前に年度単位で計画を立て、完遂することを目標とする経営のやり方 - 投資の目利き力不足 - 経営目標が効率的な金融仲介におかれている	- 収益リスク低減 - 戦略的な経営へのシフト - 規制リスク低減 - 当局による相談窓口設置等、規制に対する解釈・運用アドバイス - 複数金融機関による規制当局に対する働きかけ - 自金融機関内リスク低減 - 守りの投資判断に対する株主等によるガバナンス強化	SG-1
2	00金融サービス事業者	- データ利活用が不十分(社内外データ利用) - データベースが未整備 - 人材不足 - 融資における審査方法に課題があり、中小企業や創業期の企業への融資が十分に実行できない	- システムが大規模で、事後的に柔軟なデータベース構築が困難 - 結果、断片的なデータが社内に散在 - コンピュータサイエンスに対する教育体制が他国対比見劣り - 企業間におけるデータ利活用の仕組み・ルールが未整備 - 審査が高コストのため、小規模な融資が困難 - 財務諸表に基づく審査のため、審査に必要なデータが揃うまでに時間がかかる	- データベース整備 - 社内データ集約化に向けたデータベース構築 - 社内データで不足する場合は、外部データと連携し、情報を拡充 - データ分析人材の育成 - 社内におけるデータ分析人材の育成 - コンピュータサイエンスに対する教育支援 - データ活用(審査) - 新たな融資手法(たとえばトラザクシヨンレンディング)を開発 - ベンチャー企業と連携し、新しい融資手法を導入 - 他金融機関と連携し、新しい融資手法を導入 - 企業間におけるデータ利活用の仕組み・ルール作り - データの所有を個人に求め、個人が自らのデータをコントロール仕組みづくり(PDS(Personal Data Store)を活用したVRMモデルへの移行)	RE-1 SG-2
3	00金融サービス事業者	既存金融サービス事業者では全体最適化により収益を生み出すモデルが確立しており、特定領域での最適化により収益を生み出すFinTechベンチャー企業との連携が難しい	- 既存金融サービス事業者は総合化を競ってきた競争環境 - 既存金融サービス事業者では自社で課題を解決するべきとの考え方が定着	- 既存金融機関とベンチャー企業の連携促進 - 金融機関のビジネスモデルの転換が必要(特定領域の最適化への対応) - 金融当局による既存金融機関とベンチャー企業との連携促進施策実施	SG-3
4	00金融サービス事業者	- 既存サービスのユーザビリティが低い - 法人用口座開設がネットで不可など、ネットにおけるUI/UXの改善余地大 - 個人型DCの案内が不足し、申込み窓口の把握が困難 - 売上把握が銀行単独では困難で、海外事業者のようなローンの元本(約定)に満たない一部返済を導入する等の対応が困難 - 銀行の取引明細だけでは個別取引(伝票)との消込(突合)が困難		- ユーザビリティ向上策実施 - 金融機関自身がUI/UXを意識したサービス開発/ユーザーコミュニケーションの活発化 - ユーザビリティに強みを持つベンチャー企業との提携 - 商品周知活動の徹底 - 銀行単独では把握が困難なデータがあれば、他金融機関/ベンチャー企業等外部と連携しデータを補足 - 企業の伝票と連動した金融取引の実現(金融EDI)	SG-4

Appendix 2. 課題の検討結果

A-2-3. 課題のまとめ(2/4)

課題一覧

ID	分類	集約された課題	原因	施策候補	根拠課題
5	01ベンチャー企業	・失敗時のリスクが高く、起業環境の是正が必要 ・大企業出身者による新たなビジネス開発/企業が少ない ・企業が国内志向であるため、海外成長機会を逸している	開業率が低い主な理由は、以下の通り(中小企業白書2014) - ー起業意識の低さ - ー起業後の生活(現職への復帰は困難)・収入の不安定化(個人保証含む) - ー起業に伴うコストや手続き ・規制や監督が厳格であり、新たなサービス開発へのハードルが高い	・創業支援の強化 - ー起業家教育、起業に対する社会的評価の改革 - ー起業のセーフティネット(経営者保証免除、収入安定化等)、兼業、副業の促進 - ー起業に関する相談体制の拡充 ・大企業からのスピンアウト後の復職を認めるような制度導入 ・ベンチャー企業の海外進出支援	RE-2 SG-5
6	01ベンチャー企業	・ベンチャー企業による金融のアンバンドル化によりリスクの所在が不明確化に		・FinTechベンチャー企業との対話、監視を通じた当局によるリスクの事前把握 ・既存金融機関における規制と整合性を保った規制環境の導入(FinTechベンチャーへの規制適用)	SG-6
7	01ベンチャー企業	・人材流動性が不足し、金融・ITに精通した人材が不足 - ー金融・IT双方を理解する経営者が日本には少ない - ー出身業界が違う場合にコミュニケーションのロスが多	・終身雇用が一般的な雇用慣行 ・転職することによる社会のマイナスイメージ	・人材の流動化促進 - ー企業の雇用形態シフト - ー転職を促す施策の実施 - ー転職を受け入れる社会環境の整備	RE-3 SG-7
8	02周辺事業者・行政	・ITベンダーは金融サービス事業者からの請負業務が中心となっており、アクセラレータとしての役割を発揮できていない		・ITベンダーのビジネスモデル転換 - ー請負業務から脱却し、金融サービス事業者と協業によるビジネス創出、FinTechベンチャー企業への情報提供	SG-8
9	02周辺事業者・行政	・金融知識の乏しいFinTechベンチャー企業に対する規制への対応手段が不足 ・新しいサービスを試行するような仕組みがないため、新たなサービス投入の障壁が高い ・当局による認可プロセスが不透明・時間がかかる	これまでは金融サービス業において新規参入が少数であり、新サービスに対する規制・監督のノウハウが当局に乏しい	・規制当局による環境整備 - ー相談窓口の設置(英国のようなinformal steer導入) - ー試行環境(Sand box)の導入により、新サービス参入の促進 - ー認可プロセスの透明化	RE-4 SG-9
10	03利用者	・ITリテラシーにばらつきがあり(デジタルデバイド)、特に、資産保有の大半を占める・中小企業経営を担う高齢層のITリテラシーが低い - ーインターネットバンキングの利用が低位 - ークラウドサービス利用が低位 ・この結果、金融機関は、IT投資が消極的である可能性		・高齢者のITリテラシー向上 - ーIT教育プログラムの充実 ・インターネットバンキング等オンラインサービス利用促進 - ーリアルチャネルを超えるユーザビリティの実現 - ークラウド利用に対するメリット、インセンティブ付与	RE-7 SG-10
11	03利用者	・国民の多くは投資に無関心で預金による資産運用が中心	・投資は任意で行うものであり、国民が関心をもつ動機が希薄 ・投資に関する知識が不足 ・投資を行う際の手続きが複雑、高コスト	・投資へのリテラシー向上策実施 - ー金融教育導入 - ーリスク資産運用へのシフトを誘導するような年金制度変更(投資への強制化) - ーリスク資産投資へのメリット付与(税制優遇等) - ーゲーミフィケーションを活用した金融サービスへの興味喚起	RE-5 SG-11

Appendix 2. 課題の検討結果

A-2-3. 課題のまとめ(3/4)

課題一覧

ID	分類	集約された課題	原因	施策候補	根拠課題
12	03利用者	- 資金の出し手 - 魅力的な投資先が欠如 - 絶対的な資金の出し手不足 - 資金の借り手 - 銀行借入以外の(直接)資金需要が不足		- 資金の出し手:投資活性化 - イノベーション企業の育成・発掘 - 税制優遇等による投資意欲の喚起 - 資金の借り手:資金需要促進 - 直接調達を可能とする環境整備 - 金融リテラシー向上に向けた起業家教育	RE-6
13	03利用者	- 中小零細企業では経理業務が手作業であり、経営効率が低下 - ITリテラシーが低く、オンラインバンキングの利用率も低い - ため、クラウド経理サービスでの自動化処理の導入が困難な企業が多い	オンラインバンキングの利用不足	- ITリテラシー向上策の実施 - 金融教育の強化 - インターネットバンキングやクラウドサービス利用へのインセンティブの付与 - スマートデバイス等、利用者の身近なデバイスでのサービス提供によるITへの障壁低減	SG-12
14	04サービス	金融サービスはセキュリティが極めて高いとの意識が強く、リスクがあるサービスは受容されない	金融サービス事業者が高度に安全なシステムを安価に提供してきた	試験的なサービス導入による利用者意識の調査、段階的な意識変革への働きかけ(適切なセキュリティレベルの設定)	SG-13
15	04サービス	- 新たなサービスが利用者に浸透しにくい - 利用者の信頼感・認知・プライバシー保護が不足(利用者が金融取引に対し、極めて高いセキュリティ水準を要求しFinTech企業のセキュリティへの信頼が薄い) - ユーザビリティの不足 - により利用拡大が制限	- ベンチャー・小規模事業者に対する利用者の信頼度が低い - 新サービス内容に対する認知、理解が低い - サービスの仕組みが複雑で、ユーザビリティが低い - セキュリティの訴求不足	- 認知信頼感の醸成 - 利用者のセキュリティ・プライバシーに対する配慮と利用者の利益に関するバランスの確保 - 知名度・信頼度の高い企業と連携した利用者展開 - 資産保全等顧客保護の体制整備 - 投資先に関する情報提供の促進によるリスクの透明化およびモニタリング態勢の充実 - ユーザビリティ改善 - 自社での改善策実施・ユーザービリティ向上ノウハウが豊富な企業との協業	RE-8 SG-14
16	04サービス	海外のビジネスモデルを模倣し、日本に存在するニーズに即したサービスが不足		- 顧客ニーズ調査・市場調査の徹底 - 海外成功事例に依存した事業性評価からの脱却	SG-21
17	04サービス	FinTechサービスはアプリレベルが中心であり、イノベーションなサービスが登場していない		- 事業者間で公平な競争が可能となるような環境整備 - 起業家が経済的なメリットを享受できるための投資家層の増大	SG-22
18	04サービス	データが蓄積され、被保険者のリスク細分化が細分化された場合、保険料が高額になり保険に加入できないケースが生じうる		データの保険料への反映ではなく、健康増進や安全運転のアドバイス提供への活用	SG-23
19	05基幹技術	ブロックチェーンは大規模な実用化のためにはセキュリティ、処理速度、規格・ルール統一化、信頼性が不足	- 技術に対する認知・理解が低い - 活用に向けた枠組(統一規格・ルール・セキュリティ基準)みが不在	既存金融サービス事業者・ベンチャーによる共同サービス開発(当局を巻き込んだ枠組み作り)	SG-15
20	05基幹技術	IoTについて、事業者ごとに技術開発が進行しているため、汎用規格不在で非効率が発生		- 国際標準規格取得への取り組み - 国レベルでの統一規格整備 - 企業レベルでの統一規格整備	RE-9

Appendix 2. 課題の検討結果

A-2-3. 課題のまとめ(4/4)

課題一覧

ID	分類	集約された課題	原因	施策候補	根拠課題
21	05基幹技術	・生体認証について、情報流出時の影響が甚大 ー情報流出時、生体認証の変更が不可能で修復不可能		・流出防止に向けたセキュリティの高度化	RE-10
22	05基幹技術	・ウェアラブルデバイスは、収集されたデータが本人のデータであるか疑わしい場合がある	・本人がデバイスを装着しているかを事業者は確認・強制できない	・データ取得への第三者関与による、データの本人性の向上	SG-24
23	06インフラ	・既存金融サービス事業者のシステムは密結合であるため ー高コスト ー低柔軟性(新サービス・制度への対応) ーシステムの全体を理解する人材の枯渇	・30年以上にわたってシステムを積み上げている歴史的背景 ・監査対応のための高水準性能実現によるコストの増加	・当局・金融サービス機関と一体となったIT戦略の策定と実行(新技術を活用した抜本的な見直しと段階的な導入) ・技術ノウハウの継承、人材育成	SG-16
24	07データ	・事業者のデータ連携により利便性の向上や新たなサービス創出の可能性が高まるが、現状ではデータを連携させるための仕組みや事業者の意識、国民の理解が不足しているため進展が遅い		・既存金融サービス事業者とのAPIでのデータ連携 ・金融情報活用ルールに関する業界標準の制定 ・データの所有を個人に求め、個人が自らのデータをコントロール仕組みづくり(PDS(Personal Data Store)を活用したVRMモデルへの移行)	RE-11 SG-17
25	08法規制	・ネットを前提とするサービスを想定していないため、新サービス導入の障害、顧客利便性を招いている ー資金移動業の上限金額 ー上限金利規制 等 ・実施可能な行為がガイドラインとして詳細に定められているため、事業者の自主的な規制への取組を阻害 ・マイナンバー活用による効率化の余地がある		・顧客保護を前提としつつ、過度に行き過ぎたものに関しては、実態を踏まえたうえで規制緩和を実施 ープリンシプルベースの法令と自主規制の組み合わせによる規制およびモニタリングの強化	RE-12 SG-18
26	08法規制	・銀行がFinTechサービス導入する際、銀行法による出資規制が障害		・銀行出資規制の緩和	RE-13
27	09資金・コスト	・FinTechベンチャー企業への投資が小規模に留まり、大型の投資を受けることが困難 ・海外からの投資が少ない	・FinTech企業の市場が日本市場を志向しており、投資家への訴求が弱い	・海外からの大型投資家の誘致 ・税制優遇等大型投資を促すメリットの付与	RE-15 SG-19
28	09資金・コスト	・マーケティングコスト、コンプライアンスコストの負担が重く、収益化が困難 ー決済ビジネスは価格競争により低収益化	・KYCの負担が過大 ・サービスが均質化しやすく差別化が困難 ・統一された基準が広く普及しない間は利便性が向上しない	・単体でなく、他サービスとの組み合わせによる高付加価値化 ・技術開発による差別化の促進 ・大手企業とベンチャー企業の提携によるビジネス化による収益モデルの提示 ・大手企業が単独で技術開発により、収益モデルを提示	RE-14 SG-20

Appendix 3. 英国出張記録

Appendix 3. 英国出張記録

A-3-1. 調査結果サマリー: 英国出張の目的と内容

出張の目的と内容

英国は国民性や金融サービス市場環境が比較的に日本に近く、また、各種FinTech支援施策の充実によりFinTech産業が急速に発展している。英国のFinTechにまつわるプレイヤーに対して、英国のFinTechの活性化要因及び課題をヒアリングし、日本への示唆を探る。

プレーヤ分類	ヒアリング先	ヒアリング日時	特徴	ヒアリングポイント
金融サービス事業者(銀行等)	Barclays	2月12日	Barclaysは当局と強いコネクションを有し、政策への影響力もあると言われる	- FinTechの取組意義 - データ連携等ベンチャー企業との連携の考え方・具体的施策
ベンチャー企業	Finovate参加企業(23社) Money Mover Skwile	2月9日～10日 2月11日 2月12日	Finovateでは多数のベンチャー企業と面談可能なおえ、先端動向の把握も可能	ベンチャー企業の発展に必要な支援内容
政府	FCA	2月12日	2016年にRegulatory Sandboxを導入予定	規制の制定・運用
アクセラレータ	Startupbootcamp Level 39 Canary Wharf Group Barclays	2月11日 2月11日 2月11日 2月12日	ロンドンでの代表的アクセラレータ	- アクセラレータ機能発揮に必要な要件・取組事例 - スタートアップ企業への貢献実績
業界団体	Innovate Finance	2月10日	FCAやFinTechベンチャーによる政策討議“Roundtables”を主催	行政への働きかけの実績

Appendix 3. 英国出張記録

A-3-1. 調査結果サマリー: 日英のFinTech市場動向比較

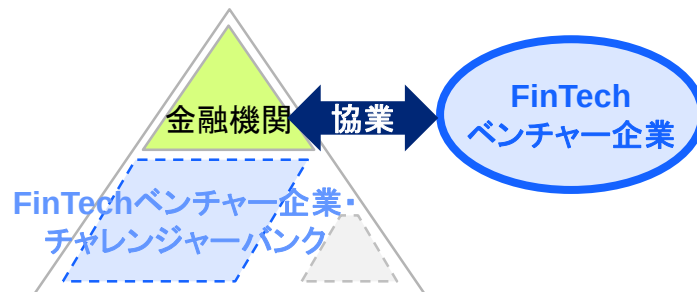
日本と英国における直近の動向の比較

英国では、新規参入した企業間の競争激化に伴い、金融機関とFinTech企業の協業の重要性が高まっている。日本でも、FinTechベンチャー企業の顧客獲得や、金融機関の既存顧客に対するサービス向上は英国と共通の課題

日本と英国の類似性

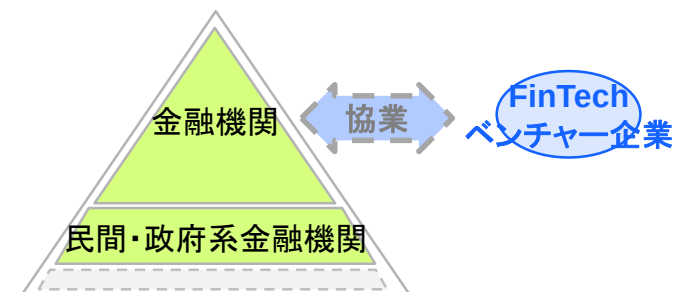
- FinTechへの政府関与 : 政府の取組みがFinTech発展に貢献(日本ではその途上)
- 金融サービス市場 : 大手銀行主導で発展し、金融ビッグバンにより急速に自由化
- 社会 : 地理的条件や政治制度

英国



- 金融機関からの顧客離れのため新規参入が進行
- BtoC領域のFinTechサービスは、低マージンの上、顧客獲得コスト負担が重い
- 同業者間での競争が激化し、収益性が低下
- FinTechベンチャー企業は金融機関との協業にシフト
 - ✓ 特に、技術主導の業態が多数登場
- 金融機関は、既存顧客との接点拡充・収益化のため技術の活用を模索
- 「ホワイトスペースの奪い合い」=「顕在的ニーズへの適合」から、潜在的ニーズの掘り起こしを競う段階に

日本



- 金融機関への信頼が厚く、広く顧客をカバーしている日本では、金融機関がカバーしない層を対象としたFinTechサービスが主流となる可能性は低い
- FinTechベンチャー企業に残されたホワイトスペースが少なく、金融機関の顧客層へのアクセスが重要
- 金融機関にとり、既存顧客との接点拡充・収益化は課題

Appendix 3. 英国出張記録

A-3-1. 調査結果サマリー: 英国出張調査からの示唆

日本への示唆

英国のFinTech関連事業者・当局等に対し、英国のFinTech産業発展に寄与した要因をヒアリングした。その結果、ベンチャー企業・投資家の集積のための取組等、日本の課題解決への示唆を得た。

分類	関連する日本の課題	日本への示唆
金融サービス事業者	金融機関の新しいことを受け入れる意識の低さやFinTechベンチャーとの企業文化の違いにより、FinTechベンチャーとの連携に消極的	- 新技術を強みとしB2Bを志向するベンチャー企業と銀行の橋渡しは、銀行システムを把握し、技術にも理解があるSlrが目利き・仲介を担いうる - 新たな技術を受け入れるオープンマインドの姿勢を実現するため、あるべきカルチャーを定義する必要
ベンチャー企業	人材流動性が低いことに起因するFinTech企業の金融業界出身者及びIT経験者の不足	金融機関出身者が起業しやすい環境を整備することで、サービス開発が加速
行政	金融関連の認可は時間を要し、プロセスも不透明	- 業務のリスクや影響に応じた認可プロセス・免許体系が効果的 - ベンチャー企業の海外進出支援は日本で拡大余地大
アクセラレータ	プログラム内容は主催企業との協業に偏り、ベンチャー企業の育成への注力が不足	- アクセラレータが当局と緊密な関係を築くことで、効率的な規制・監督や公平な競争環境が実現 - 経営ノウハウ、顧客紹介、投資家紹介、の期待に応えるアクセラレータの存在により、国内外のベンチャー企業の創業・集積が進行。魅力的な投資対象が存在することで、投資家の集積も進行する好循環が発生
資金・コスト	国内からのベンチャーへの投資額が少なく、海外からの投資も誘致できていない	
法規制	規制は従来の金融サービスに基づいて制定されているため、非対面やペーパーレスを前提としたFinTechのサービスにそのまま応用することが困難	金融機関とベンチャー企業の競争環境を平等化する規制(免許の共通化やデータの開示等)は、規制緩和でなくともベンチャー企業にとってメリット

Appendix 3. 英国出張記録

A-3-2. 各プレイヤーの調査結果：ベンチャー企業調査結果

ベンチャー企業からの聴取内容

ベンチャー企業成長の要因としては、規制、資金、人材面の充実を挙げる企業が多くみられた。

Finovate参加企業のアクセラレータ利用経験率は低位であったが、比較的業歴がある企業が多かったことが理由である。

分類		成長要因	課題
外部要因	規制	- 銀行がアウトソースしやすくなるような規制整備 - 免許がEUで共通化され他国への展開が容易 - EU決済サービス指令によるデータ開示 - 銀行は顧客が求める場合、取引データの開示義務があり、ベンチャー企業が利用可能なデータが豊富	- 実施可能業務が広範な上位の免許は取得まで時間を要する - 外為規制がサービス展開の障害となっている国が存在
	金融機関との連携	銀行システムが新たなシステム導入が柔軟に実施可能	- 銀行の新サービス導入への慎重な姿勢 - 業歴が重視されるため、ベンチャー企業にとってはマーケティングの機会が限られるため、Slerを介しての販売に注力
	アクセラレータ	アールリーステージの企業にとっては、経営ノウハウ獲得や顧客・投資家との人脈構築に有益との声あり	- アクセラレータ間で品質にばらつきあり - アクセラレータプログラムのスピード感に対する不満の声あり
	その他	- ロンドンには投資家が集積し資金調達が容易 - 金融機関出身者の獲得が容易 - 政府が海外展開を支援(貿易使節団) - 中小企業のオンラインバンキング利用率が高く、ウェブサービスが浸透しやすい	—
日本市場の有望性		- 世界3位の経済規模 - 多数のATMが設置される等、高度な金融インフラ - ウェブサービスへの高い親和性 - EC、オンラインゲーム、FX等の市場が発達	- 日本語対応が困難 - 成長性の点で、米国、アジア各国に劣後

Appendix 3. 英国出張記録

A-3-2. 各プレイヤーの調査結果：FCA 調査結果

ヒアリング結果

FCAはアクセラレータと密にコミュニケーションを実施し、Innovation Hub及びRegulatory Sandboxを通じて、FinTechベンチャーの規制対応を積極的にサポートしている。

FCAの FinTech 支援施策	全体	• <u>アクセラレータとの積極的なコミュニケーション</u> - FCAはアクセラレータと密にコミュニケーションを実施し、FinTechの実態とベンチャーの意見を理解し、政策検討のインプットとする - FinTechベンチャーの創業者が金融出身ではない場合が多く、規制対応に十分に注意していない場合があるため、FCAはアクセラレータを通じてベンチャーに規制対応の重要性を訴えている
	Innovation Hub	• <u>FinTechベンチャーに対する規制関連サポートの実施</u> - Innovation Hubにおいて、FinTechベンチャーの問合せに対応し、サポートを実施 - 従来はFinTechベンチャーのサービスリリース前までサポートを実施してきたが、今後はサービスリリース1年後まで、指定された対応窓口で継続的なサポートを実施予定 • <u>海外ベンチャーの英国進出、及び英国ベンチャーの海外進出支援</u> - Innovation Hubで、海外ベンチャーの英国進出のサポートを実施 - 今後、海外に進出したい英国ベンチャーに対して、海外でコンタクトすべき規制当局の紹介を実施予定 - 今後、Innovation Hubに類似する取組みを有する海外の規制当局と協力関係を結ぶ予定
	Regulatory Sandbox	• <u>Regulatory Sandboxの詳細</u> - 小規模からスタートし、プロセスが成熟してから規模拡大する予定 - 1件のテスト期間は3～6か月を想定 - 利用者選定に使用するcriteriaの評価ツールは現在開発中 • <u>対象者</u> - Sandboxはイノベーションを重視しており、ベンチャー企業のみならず、大企業も利用可能 - ベンチャー企業・大企業応募可能な事業分野も初期段階では決めない予定 • <u>法律改正の必要性</u> - SandboxはFCAの認可・監督プロセスの改良であるため、法改正を行うことなく、FCAの裁量で実施可能

Appendix 3. 英国出張記録

A-3-2. 各プレイヤーの調査結果: アクセラレータ調査結果

アクセラレータの実態

成功しているアクセラレータは、ベンチャー企業に対してメンタリング等の支援及び顧客企業・投資家とのネットワークを積極的に提供する特徴がある。

分類	運営モデル	成功要因
共通	—	- ベンチャー企業の創業者は業界経験豊富な金融機関出身者が多い - 参加企業の出身国やサービス展開先がグローバル - アクセラレータが政府と積極的にコミュニケーション
Level 39/ Canary Wharf	【ネットワーク提供型】 - FinTechに関わるあらゆる関係者に活動の場所を提供する - ベンチャー、業界団体、アクセラレータ・プログラム、業界関連イベントへ場所提供	- 規模が大きく、良質な参加者を有するため、FinTechの情報のハブとして認識されたこと - ビジネス・技術動向が把握可能 - ビジネスパートナー・顧客企業・投資家とのネットワークが可能
Startupbootcamp	【メンタリング重視型】 - アクセラレータプログラム運営の専門業者がベンチャー支援のノウハウを駆使し、ベンチャーに対して経営助言を行う - プログラムに参加するベンチャーから数パーセントの株式を取得することが一般的 - 大企業と連携して運営するプログラムも提供（例: Barclays Accelerator）	アクセラレータ・プログラムとして具備すべき機能をハイレベルで揃っていること - 参加企業のメンタリングへの積極的な関与 - 複数の大手企業をパートナーとして受け入れ - 良質な顧客企業・投資家ネットワーク
Barclays Accelerator		- プログラム主催企業の目的に沿って、プログラム参加ベンチャーが選定・育成されるため、主催企業のコミットが高い - ベンチャーは主催企業を顧客として獲得しやすく、ビジネス規模の拡大に有利

Appendix 3. 英国出張記録

A-3-2. 各プレイヤーの調査結果：Innovate Finance 調査結果

ヒアリング結果

Innovate Finance は業界団体として、会員企業の意見を政府に対して積極的に発信し、多数の政策実現へと結びつけている。

主要な活動	• <u>FinTech関連をテーマとしたRoundtableを通じて、会員企業の意見をまとめ、政府への働きかけを実施</u> - テーマ例：中小企業融資、決済システム、データセキュリティ、オープンデータ、金融業における女性活躍、等 • <u>FinTech企業の人材確保・能力開発への取組み</u> - インターネット上でFinTech関連の教育プログラムを実施
政府との関係	• <u>積極的に政府に対して情報発信し、FCAと緊密な関係を構築</u> - 政府と共同でのイベント開催、FCAの職員に対しInnovate FinanceがFinTechビジネスについて教育、等の活動を実施 - 英国科学局(Government Office for Science)による政府に対するFinTechについての提言レポート“FinTech Futures”は、実は多くの部分はInnovate Financeの職員が執筆
政府への働きかけの実績	• <u>多数の政策実現へと結びついた実績あり</u> - P2PLレンダー、大企業、中小企業の間での融資に関する税制の平等化 - 大手銀行が中小企業の融資を断る場合、代わりに融資を行う可能性がある企業を紹介することを義務付け - 消費者が銀行口座を移転する際のスイッチングコスト低減のため、銀行間でのデータ授受を円滑にする制度の実現 - BBB(British Business Bank)への政府拠出額を2億ポンド追加

Appendix 3. 英国出張記録

A-3-3. 参考資料: Finovate調査概要

Finovate概要

FinTechベンチャー企業の見本市であるFinovateEurope 2016の参加企業に対し、自社の成功要因および障害となった要因についてヒアリングを実施すると同時に、日本市場に対する見解についても聴取した。

調査概要

Finovate Europe 2016 開催概要

- 日時: 2016年2月9日(火)
～2016年2月10日(水)
- 場所: 英国ロンドン
- 主催: The Finovate Group, Inc.
- 参加企業:
欧州を中心とする各国のFinTech企業72社

Best of Show 受賞社

デモが秀逸かつ
将来性のある
企業を投票で
決定

- Capitali.se
入力した文章を解析し株式投資戦略を立案
するエンジン
- DriveWealth
少額米国株式即時取引のクラウドベースシ
ステム
- EyeVerify
スマートフォンでの眼球認証ツール
- IDscan
スマートフォンでの顔認証ツール
- SwipeStox
FXのソーシャルトレーディングアプリ
- Valuto
P2Pの為替両替機能付きクラウド会計ソフト

会場風景

展示ブース



デモ会場



Appendix 3. 英国出張記録

A-3-3. 参考資料: Finovateでのヒアリング対象事業者(1/3)

ヒアリング対象事業者の事業内容

社名	本社	事業内容	対象顧客
Avoka	米国	口座開設・資産運用・保険購入に関するオンラインバンキングのプラットフォームを提供。マーケティング機能が充実している点が強み。	銀行
Backbase	オランダ	銀行向けにオンラインバンキングのプラットフォームを提供している。銀行にとっては、システム開発コストを下げるメリットがある。	銀行
BankersLab	米国	銀行員向けの教育プログラムをオンラインと教室両方で提供。ユーザの行動をモニタリングし、コースの内容に反映している。	銀行
Capitali.se	イスラエル	入力された自然言語を解釈し、トレーディング戦略に変換するエンジンを開発。投資戦略最適化機能も搭載。	資産運用会社、ヘッジファンド等法人
Capitalise.com	米国	SMEが、複数の貸し手の融資条件を比較し申込みを行うサイトを運営。貸し手は提携済の複数の金融機関に限られる点で、P2Pレンディングとは異なる仕組み。	中小企業
DriveWealth	米国	海外から米国株を購入できるAPIを提供(当社は米国のブローカー免許を保有する証券会社)。米国外のECサイトと連携し、ECサイトから株購入できるサービスを展開。	個人
Dynamics Inc.	米国	1枚で複数のクレジットカード、デビットカード等の機能を実現するバッテリー搭載のカードを製造。カード上のボタンを押すことでクレジット、デビット、ポイント等から支払手段を選択することが可能。	銀行を通じた個人
ebankIT	ポルトガル	銀行向けオンラインバンキング・モバイルバンキングのインターフェースを提供。サービスに応じてセキュリティレベルを変更することが特徴。	銀行

Appendix 3. 英国出張記録

A-3-3. 参考資料: Finovateでのヒアリング対象事業者(2/3)

ヒアリング対象事業者の事業内容

社名	本社	事業内容	対象顧客
ETRONICA	リトアニア	銀行向けオンラインバンキングのプラットフォームを提供。セキュリティとUXが強み。	銀行
EyeVerify	米国	オンラインバンキングやATMでの認証のための虹彩認証のアプリを開発。指紋より高い本人認識率に加え、写真での偽ログインが不可能であるなど、高い利便性・安全性を実現。	銀行
Finhorizon	スイス	データ分析により金融商品のリスク・リターンを評価するサービスを提供。投資家に対するディスクロージャの支援が強み。	銀行、資産運用会社
Featurespace	米国	機械学習により、オンラインバンキング・ECサイト・ゲームサイト等の不正検知やマーケティングを行うエンジンを提供。	銀行、EC事業者、オンラインゲーム会社等
Investify	ルクセンブルク	AIによって厳選された投資情報を個人顧客に提供し、顧客が当社を通じて投資するロボアドバイザーを運営。個人の好みに応じた産業・テーマの投資商品を顧客に推薦することが可能。	金融機関や金融サービスサイト等を通じた個人
Kontomatik	ポーランド	複数国の銀行にシングルサインオンし取引履歴や残高管理が可能となるAPIを提供。	銀行、FinTechベンチャー企業
Ledger	フランス	インターネット上で公開鍵暗号を用いて決済を行う際に利用する秘密鍵を安全に利用・保存するためのデバイスを製造・販売。	一般事業法人、個人
Livian Technologies	ポルトガル	AIを用いて、顧客動向分析を行うシステムを提供。	金融機関、EC事業者等

Appendix 3. 英国出張記録

A-3-3. 参考資料: Finovateでのヒアリング対象事業者(3/3)

ヒアリング対象事業者の事業内容

社名	本社	事業内容	対象顧客
myInvenio	米国	業務データをAIにより分析し、各プロセスや担当者ごとのパフォーマンス等を図示するツールを提供。ユーザは業務改革等に活用する。	一般法人
North Side	カナダ	自然言語理解(NLU)技術を基に、金融機関等の法人に対してコールセンター等で活用するためのシステムを提供。	コールセンターを保有する法人
The Nostrum Group	英国	融資業務ソフトウェアを提供。業務効率化、与信コスト低減、法令対応の円滑化、融資実行までの時間短縮、が効果。	銀行、貸金業者
PaySend	ロシア	クレジットカードの決済システムを利用した個人間送金サービスを提供。	一般事業法人、金融サービス事業者、個人
Sandstone Technology	オーストラリア	家計管理アプリ・オンラインバンキングアプリを銀行向けに提供。たとえば、クレジットカード利用履歴から、旅行日程を解析し、旅行中の通貨換算・支出管理を行うなど、データ解析に強み。	銀行
Valuto	ポーランド	クラウド会計管理ソフトを提供。P2Pでの外貨両替プラットフォームを備えており、国際送金コストを節約できる点がメリット。	中小企業および個人
Xignite	米国	マーケットデータを提供。ユーザは必要なデータのみを購入できるため、低価格で利用可能(Bloomberg等の他社サービスではバルクで購入する必要)。	ロボアドバイザー等のFinTechベンチャー企業

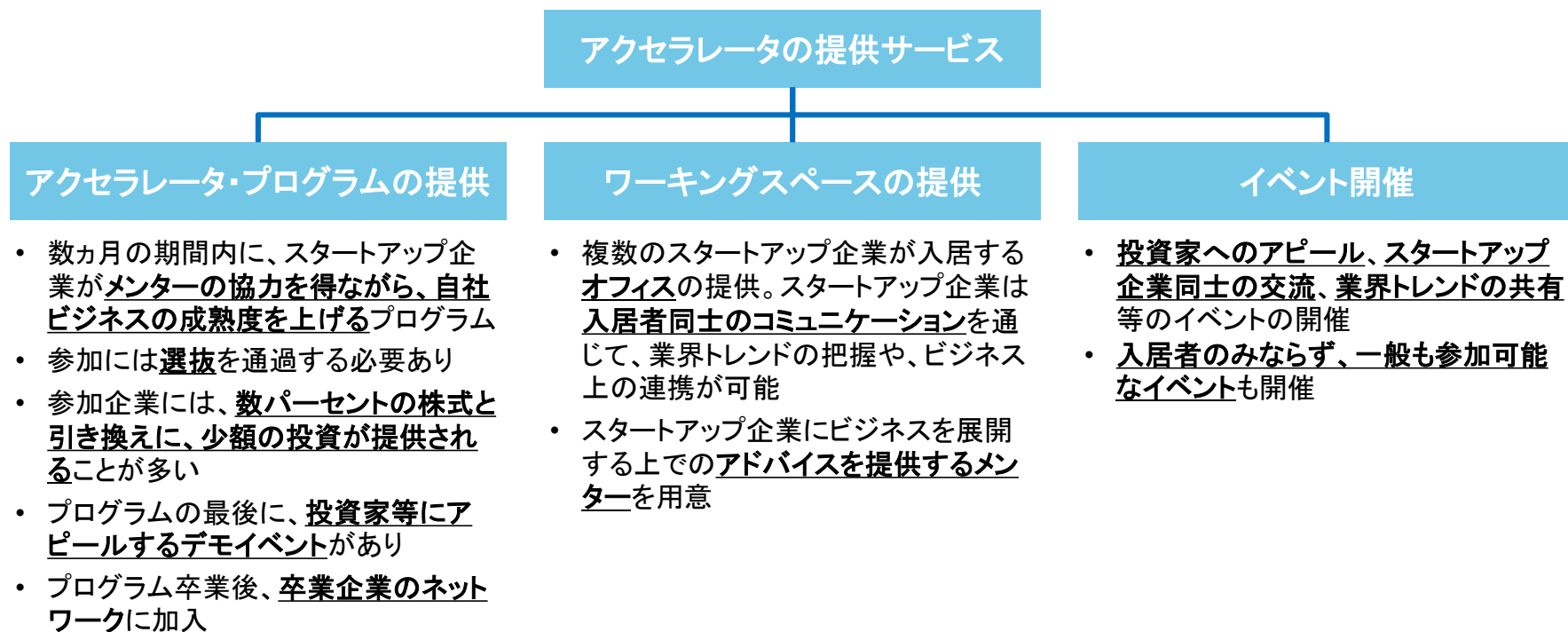
Appendix 3. 英国出張記録

A-3-3. 参考資料: アクセラレータ概要

アクセラレータの概要

アクセラレータの定義	スタートアップ企業に対して、より早く成長させる支援を提供する組織
支援内容	ビジネスモデル作成支援、出資先の紹介、ターゲット顧客とのコミュニケーション等
提供サービス	主にアクセラレータ・プログラムの提供、ワーキング・スペースの提供、イベントの開催

アクセラレータの提供サービス



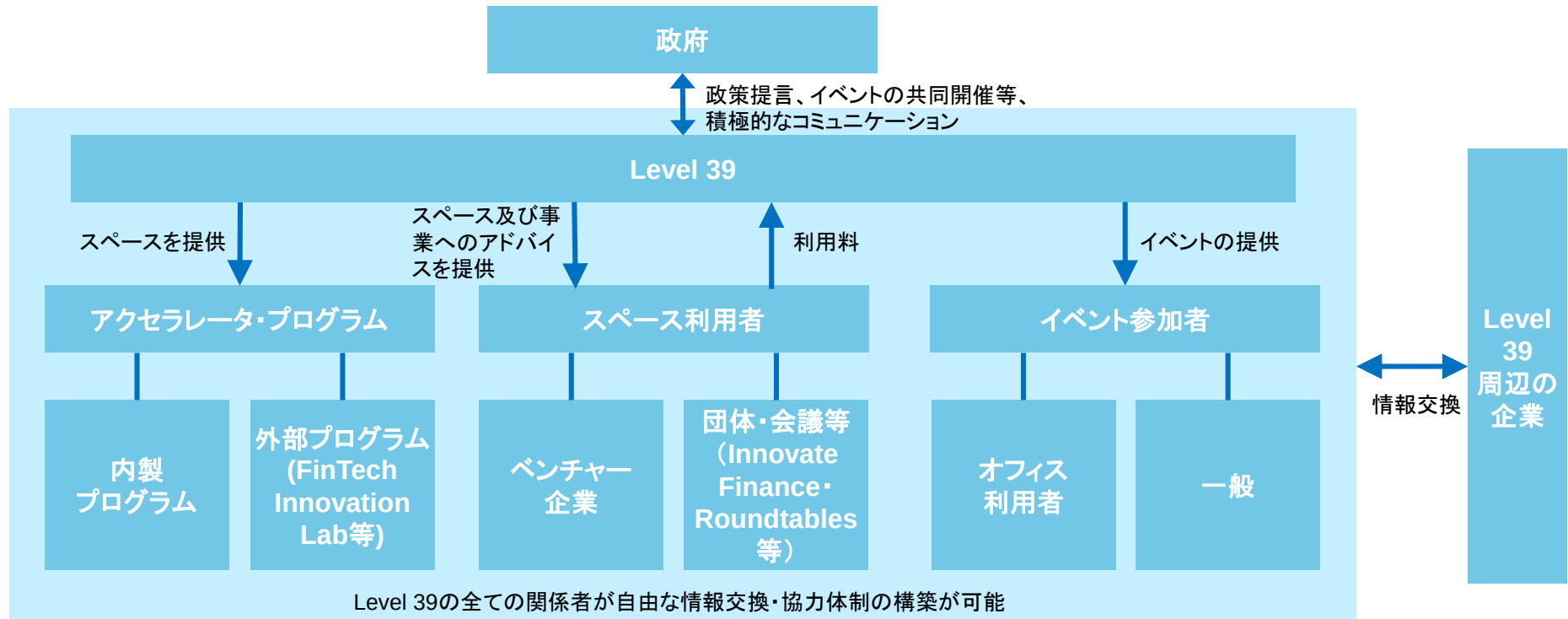
Appendix 3. 英国出張記録

A-3-3. 参考資料: アクセラレータ - Level 39

Level 39

特徴

- Level 39はロンドンの金融街であるCanary Wharfにおいて、**FinTech関連情報のハブ**として機能
- FinTechに関心のある企業(アリババ等)がLevel 39の周辺にオフィスを構えて、情報交換を実施
- **ヨーロッパ最大のテクノロジー関連のアクセラレータ**であり、現在100社以上がオフィスに入居
- アクセラレータ・プログラムの提供、ワーキング・スペースの提供、イベントの開催のサービスをフルラインで提供
- アクセラレータ機能の他、**業界団体のInnovate Financeや官民対話の場であるroundtable等**もLevel 39内に設置



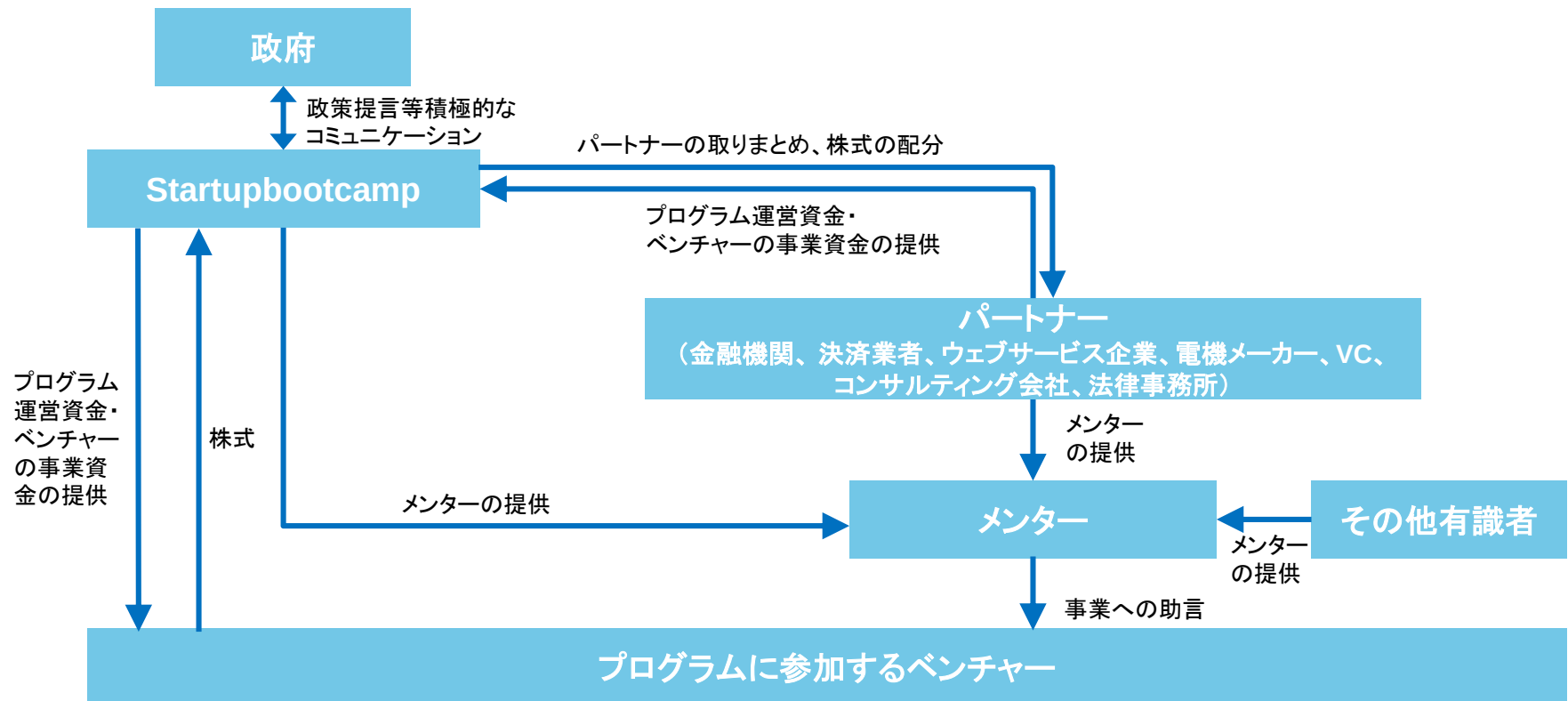
Appendix 3. 英国出張記録

A-3-3. 参考資料: アクセラレータ - Startupbootcamp FinTech

Startupbootcamp FinTech

特徴

- プログラム参加の対価として、ベンチャーから数パーセントの株式を取得するというアクセラレータの最も一般的なビジネスモデルを採用
- 複数企業の合同出資によって運営されているプログラムであり、ベンチャーより取得した株式も複数企業で配分
- プログラム参加企業は、プログラムのパートナー企業と卒業後もビジネス連携するケースが多い
- 最近InsurTech(保険とITの融合)のプログラムも創設
- The Europas 2014 Best Accelerator受賞



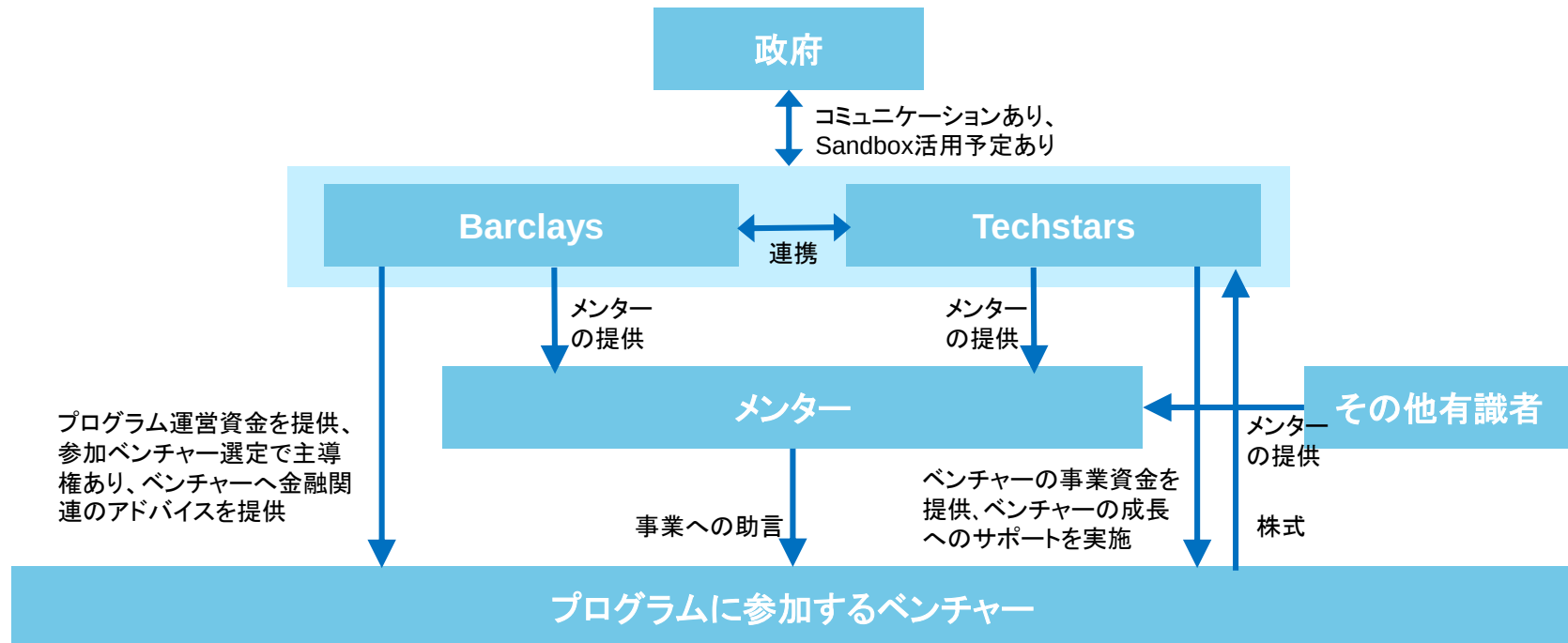
Appendix 3. 英国出張記録

A-3-3. 参考資料: アクセラレータ - Barclays Accelerator

Barclays Accelerator

特徴

- Barclaysが自社にとって有用なサービスを提供可能、もしくは消費者に新しい価値を提供可能なベンチャーを選定・育成する目的で、米国の大手アクセラレータTechstarsと連携してプログラムを運営
- Barclaysは参加ベンチャーの選定で主導権を握り、ベンチャーへ金融関連のアドバイスを提供する一方、Techstarsは自社のベンチャー育成のノウハウを利用して、ベンチャーの成長へのサポートを実施
- 参加ベンチャーにとって、Barclaysの高いコミットメントと、Barclaysが顧客になれば会社の信頼性が高まるメリットあり
- Barclaysは参加ベンチャーの他の金融機関とのビジネス連携を禁止しておらず、エコシステムの構築を重視



Appendix 3. 英国出張記録

A-3-3. 参考資料: 金融機関とFinTechベンチャー企業の連携

金融機関とFinTechベンチャー企業の連携に関する論調

海外有力メディア等において、金融機関とFinTech企業の関係における協業の重要性を強調する記事・レポートが2015年以降相次いで登場

媒体

レポート概要

The Economist

2015年10月20日公開 *The disruption of banking*

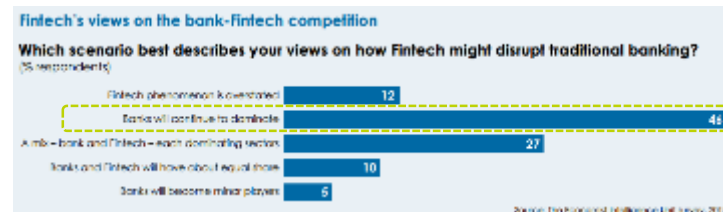
(ベンチャー企業、銀行それぞれ100人超の経営者に対する調査結果のレポート)

- ベンチャー企業には、顧客基盤、規制対応やリスク管理のノウハウ、資本が不足しており、いずれも銀行が強みとして保有するもの
- 一方銀行には、デジタル化への戦略・文化、市場の変化に対応する柔軟性が不足しており、ベンチャー企業とのシナジーが大きい

<http://www.economistinsights.com/technology-innovation/analysis/disruption-banking>

調査結果の一例

- ベンチャー経営者は銀行が今後も市場を支配と予測 -



The Wall Street Journal

2015年11月18日公開 *Banks and Fintech Firms' Relationship Status: It's Complicated*

(ベンチャー企業と銀行との関係の変化に関する記事)

- 金融業界では、取引あたりのマージンの薄さ等により、ベンチャー企業が既存の勢力を破壊することは困難
- ベンチャー企業による銀行に敵対的な発言は減少し、銀行傘下での成長を選択するベンチャー企業が増加

<http://www.wsj.com/articles/banks-and-fintech-firms-relationship-status-its-complicated-1447842603>

AITE Group
(金融リサーチ会社)

2016年2月18日公開 *FinovateEurope 2016: A Change of Approach*

(FinovateEurope 2016の参加企業に関する考察)

- ベンチャー企業の関心の中心は"Disruption"から"White labelling"に変化
- FinovateEuropeは、銀行にとってはイノベーションの機会を探索し、ベンチャー企業にとっては自社ビジネスの拡大を図る場として機能している

<http://aitegroup.com/blogs/virginie-oshea/finovateeeurope-2016-change-approach>