

## 基調講演1

# 『先進国と発展途上国で同時進行するフィンテック』

2019年6月7日

藤原 洋

一般財団法人インターネット協会理事/IoT推進委員会 委員長  
IoT/AI時代におけるオープンイノベーション推進協議会 会長  
(株)ブロードバンドタワー代表取締役会長兼社長CEO  
(株)インターネット総合研究所代表取締役所長



Meeting Place  
Fukuoka

IA *japan*

IRI  
Technion Innovations

# 『先進国と発展途上国で同時進行するフィンテック』

デジタルトランスフォーメーションの進展と共にフィンテックが金融に劇的な変化をもたらす時代となってきました。

フィンテックによって日本の産業界も大きく変わろうとしています。

そこで今回G20福岡 財務大臣・中央銀行総裁会議が開催されることを記念して、この福岡の地で、「インターネットが加速させたフィンテックによる新しい社会基盤とビジネスの未来」をテーマに議論を深めようということとなりました。

私からは、特に『先進国と発展途上国で同時進行するフィンテック』と題してお話させていただきます。

# 自己紹介

少年時代：人工物派(自動車など)か？自然派か？では自然派(ザリガニ、天文)

学歴 京都大学理学部卒業(宇宙物理)/東京大学工学博士(電子情報工学)

1977～1985年 日本IBM、日立エンジニアリング/日立大甕工場【大企業で修行】

⇒**コンピュータ・ネットワーク研究開発エンジニア**

1985～1997年 アスキー 【ベンチャー経営に参加】

・マイクロソフトFE本部:2年(西和彦氏、ビル・ゲイツと仕事)

・動画像圧縮国策研究会社へ出向:10年(MPEG創設など)

⇒**動画像符号化の研究と国際標準化競争リーダー**

1996年(株)インターネット総合研究所創業【起業】⇒**デジタル情報革命に挑戦する企業家**

1999年(株)インターネット総合研究所創業(IRI)東証マザーズ第1号上場 時価総額1兆円

2005年同社子会社IRIユビテック・ブロードバンドタワー(BBTower)を大証へラクス

2007年1月IXI事件により、11月1日 IRIをORIXに100%売却

2011年3月10日 ORIXからIRIを100%買戻し

2012年 IRIグループ中核事業のBBTower(東証JDQ3776) 会長兼社長CEOに就任

2017年6月13日 **テクニオン(イスラエル工科大学)に開設(日以共同研究開発拠点)**

**“Hiroshi Fujiwara Cyber Security Research Center”が始動(従来のセンターを改組)**

# 自己紹介(公職等)

## 【総務省・政策委員】

- 「ICT政策タスクフォース」(光の道)⇒FTTHの普及
- 「新たな電波の活用ビジョンに関する検討チーム」(ホワイトスペース)
- 「日印ICT成長戦略委員会」 ●「周波数オークション懇談会」
- 電波有効利用の促進に関する検討会 ●ICT基本戦略ポード`構成員
- ICT戦略会議生活資源対策会議構成員 ●ICT新事業創出会議構成員
- 電波政策2020懇談会構成委員●新世代モバイル通信システム委員会委員
- 電波有効利用成長戦略懇談会構成員(2017年11月10日～)
- デジタル変革時代のグローバルICT戦略懇談会(2018年12月7日～)

## 【文部科学省・自然科学研究機構・経営協議会委員】

- 国立天文台・核融合科学研究所・分子科学研究所、基礎生物学研究所、生理学研究所

## 【ITS】 Asia Pacific ITS Forum2018 Fukuoka 実行委員会副委員長

## 【宇宙研究開発機構(JAXA)宇宙委員会評議員】

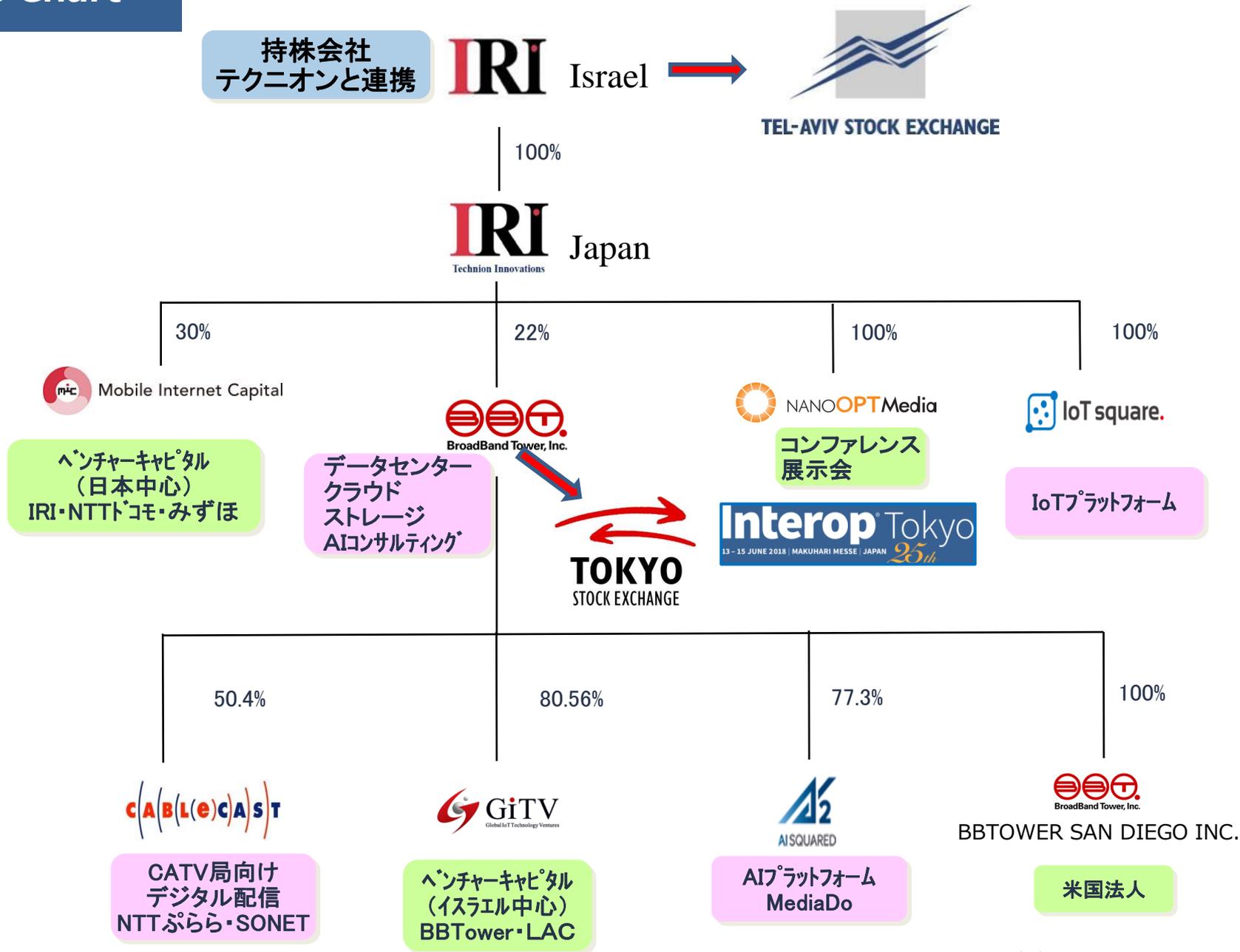
- 一般財団法人リモート・センシング技術センター理事

## 【財務省関係】●一般財団法人日本システム開発研究所理事

## 【大学】

- SBI大学院大学副学長・教授 ●京都大学大学院宇宙総合ユニット特任教授
- 慶應義塾大学環境情報学部特別招聘教授『環境エネルギー情報論』
- 豊橋技術科学大学客員教授 ●東京大学大学院数理科学研究科客員教授
- 一橋大学大学院客員教授 ●東京工業大学非常勤講師

# Holdings Chart



# Internet Research Institute, Ltd. IPO at Tel Aviv Stock Exchange as 1<sup>st</sup>.Asian Company on Oct.8, 2018!



# 目次

1. **フィンテックとAIが拓く可能性とは？**
2. **フィンテックはテクノロジーとして何を創出するのか？**
3. **日本のフィンテック企業の動向**
4. **世界の金融システムを変えるフィンテック**

# 1. フィンテックが拓く可能性とは？

# ●新しいテクノロジー： 仕組みを変えるインパクト

## ○日本の地下鉄とバス

⇒スイカやパスモ(ICカード)と現金支払いでは料金が異なる

⇒皆にやさしく皆に便利に対応しシステムが複雑



# ●金融業界のIT投資は大きな転換期を迎えている

⇒高齢者の習慣は変わらない！

⇒カード払いをしない人が多い！

⇒小口現金はなくなる！

⇒FT(フィンテック)はグローバルに加速的に進化

⇒銀行数が減少し支店なくなる

⇒銀行窓口での人手のサービスはコスト高

⇒ネット証券に続いてさらなるネットバンキングへ転換



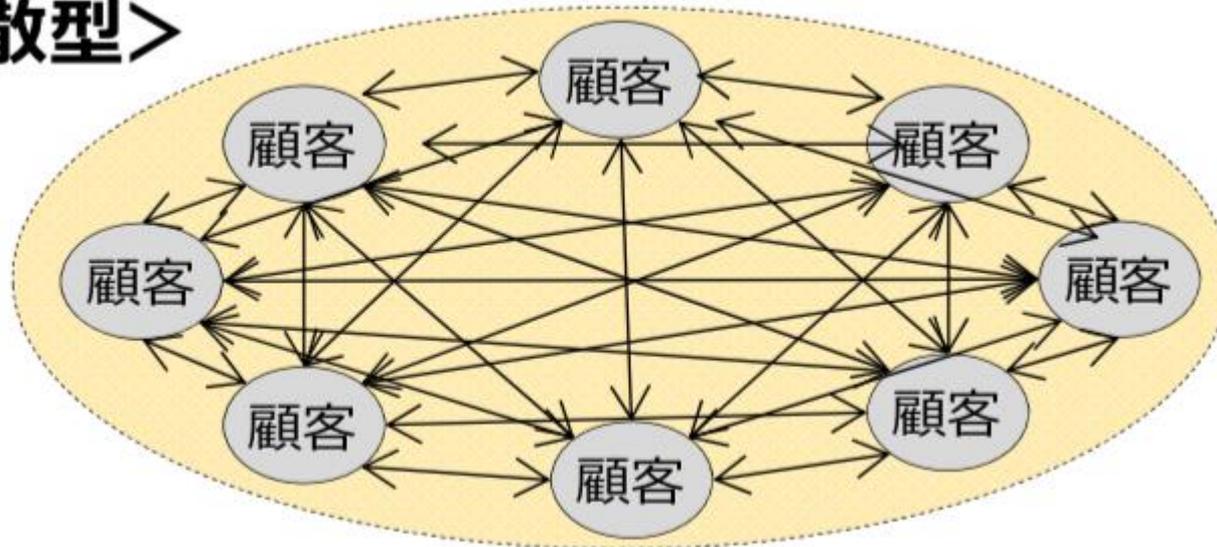
出典：福井銀行

# フィンテックによって分散型金融システムへと向かう金融

## <金融機関ハブ型>



## <分散型>



# ●金融アンバンドリング(分解)がフィンテックによって加速

## ○金融アンバンドリングは2大分類される

### ①投資リスクのアンバンドリング

⇒デリバティブ(金融派生商品:通貨、債権、株式、金などの現物市場と連動して価格が変動する商品を対象にした取引。)

### ②金融機能のアンバンドリング

⇒証券化、MiFID II(金融商品市場指令[MiFID])は、EU加盟28ヶ国の金融市場を調和する為に制定された法令で、MiFID IIは、100以上の関連法令文書から構成される相互依存集合体として成立)におけるリサーチ・アンバンドリング(投資会社に執行費用とリサーチ費用のアンバンドリング[分離明確化]を要求)

**金融アンバンドリングにより、従来存在しなかった金融商品やサービスが実現できるようになり、また伝統的に金融機関が果たしてきた金融機能や金融制度の構造にも大きな変化をもたらす！**

# ●銀行、証券、保険でのフィンテックによるアンバンドリングの進展

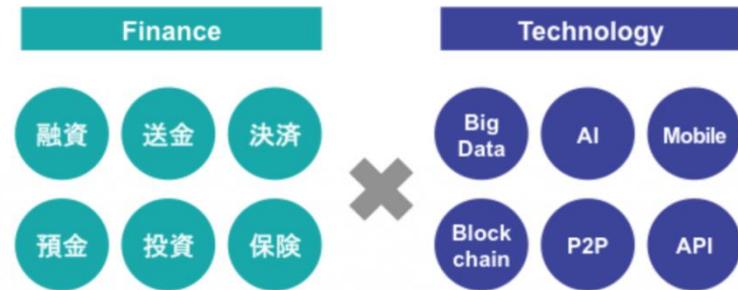
○銀行における送金、決済、借入、貸出が1つの銀行でサービスされるのではなく機能がバラバラになって個別対応へ

⇒リテールにおいて顧客である個人の信用が個別判断へ

⇒リスクの細分化が課題

⇒個人の中身によりサービス内容が変化

⇒保険では事故のない人の保険は安く



**個別データがその人の信用に意味を持つ！**  
**全体的にはビッグデータとAIを活用し、よりカスタマイズされたサービスが提供が可能に！**  
**人手を介さず低コスト化し利便性が向上！**

## 2. フィンテックはテクノロジーとして何を創出するのか？

# ●フィンテックはテクノロジーとして何を創出するのか？

## ○利用者サイドから

- ①利便性の向上、②安全性の向上(信用)、③低コスト化

## ○金融機関サイドから

- ①新技術導入による新ビジネスモデルの創出
- ②セキュリティの向上
- ③コストを上回る付加価値の創出



<https://shachomeikan.jp/article/1911>

⇒アンバンドリングでバリューチェーンが破壊される既存金融機関にとっては、新しい仕組みを自ら提供し、顧客と事業を守りたい

⇒既存のビジネスを失っても上回る新ビジネスを創出できるようにビジネスモデルを転換する

⇒大手金融機関はオープンイノベーションへと転換

# ●フィンテックはテクノロジーとして何を創出するのか？

## ○フィンテックのテクノロジーツール：

⇒IoT、AI、ビッグデータ、ロボット

⇒最重要なのがAI

第1期(1960年代)： AI(人工知能)という概念が誕生

第2期(1980年代)： エキスパートシステム

〔専門家の知識を置きかえる「物知りなAI」〕

第3期(2010年代)： ディープラーニング「データから学習するAI」

## ○画像認識：コンピュータで初めてパターン認識可能なレベルに到達

⇒ロボットで運動の習熟が可能となり「AIで言語の意味がわかる」へ



[https://www.nttcom.co.jp/comware\\_plus/trend/201602\\_2.html](https://www.nttcom.co.jp/comware_plus/trend/201602_2.html)

## ●「AIで言語の意味がわかる」とは？

⇒文と画像の相互変換ができるということ

⇒従来のAIは特徴量を抽出することに主眼があったが、  
その特徴を事前に決めていたのは人間だった！

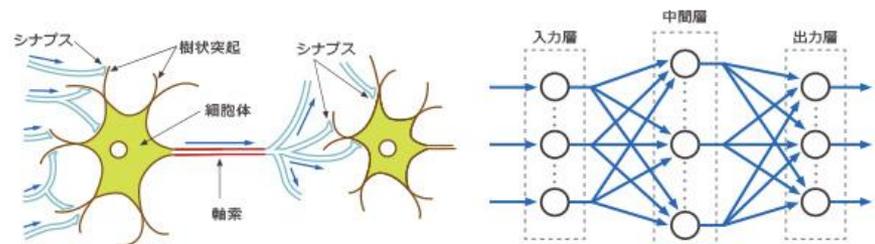
## ●新たなAI=ニューラルネットワークをモデルとして学習する！

【ディープラーニング】

⇒何が特徴かも自動的に決める！

⇒ヒトの視神経モデルと同等

⇒記号とパターン(画像)を行ったり来たりできる！



[https://www.albert2005.co.jp/knowledge/machine\\_learning/deep\\_learning/about\\_deep\\_learning](https://www.albert2005.co.jp/knowledge/machine_learning/deep_learning/about_deep_learning)

# ●金融におけるAIへの挑戦

## ○第2世代AI

⇒一流のプロのFM(ファンドマネージャー)の判断をコンピュータプログラムに置き替えようとした

⇒それは余りにも多様で過ぎて失敗

## ○第3世代AI

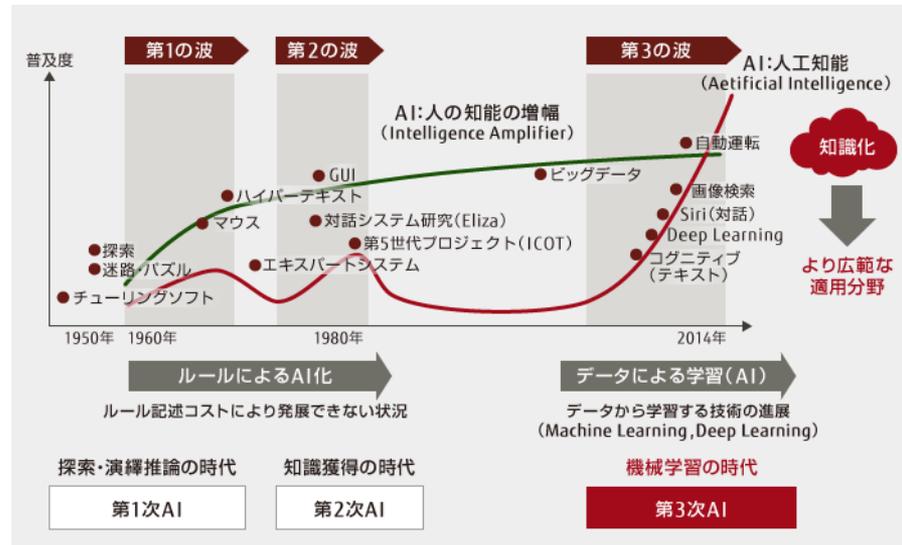
⇒認識力の向上による意味理解レベルの向上

⇒定型パターンを超えて顧客とやり取り運用サービスのレベルの向上

⇒ロボットFMとロボットFMが戦う時代

⇒人間のプロFMが勝てるか？

⇒AIによって顧客判断をサポート・コンシェルジュ・レベルが向上！



<https://www.fujitsu.com/jp/services/knowledge-integration/insights/ai20170531/index.html>

# ●フィンテック=Finance(金融)×Technology(技術)

⇒よりITの要素が強い！

⇒金融機関がフィンテック企業になるか？

⇒IT企業が金融機関になるか？

⇒AIの活用法で決まる！

■ 空間を超えた  
新たな「お金」の流れ

■ 時間を超えた  
新たなリスクの捉え方



■ 圧倒的な低コストで  
新たな価値を提供

送金・決済

家計管理  
資産運用

企業会計  
資金調達

保険

モバイル決済  
(キャッシュレス決済)

仮想通貨

電子レシート

ロボアドバイザー

クラウド会計

トランザクション・レンディング

クラウド・ファンディング

テレマティクス保険

出展:「FinTechビジョンについて - 金融庁」

[https://www.fsa.go.jp/singi/kessai\\_kanmin/siryu/20170621/09.pdf](https://www.fsa.go.jp/singi/kessai_kanmin/siryu/20170621/09.pdf)

## ●金融サービスのどこにAIを適応するのか？

現時点でAIの適用効果の大きい分野は以下の順！

① インターネット上でQ&A

② 広告宣伝

③ 窓口業務

## ①インターネット上でのQ&A

○現在のQ&A: コールセンター⇒インターネットQ&A

○金融機関のお客様窓口ページ: FAQ(よくあるご質問)

⇒しかし・・・いくつもの階層を経てようやく目的にたどり着く

⇒金融商品名や調べたいことが明確でないだとたどり着けない!

⇒正確な商品名がわからない or 調べたいことが複数領域に及ぶ

**AIが提供するチャットボット(おしゃべり+ロボット)**

**⇒自然言語(日常言葉)で問い合わせをし対話型で  
知りたいことにたどり着けるサービス**



## ②広告宣伝 ～広告＋AI連動型保険の例～

### ○「海外旅行保険」

⇒旅行先によって補償の内容が大きく変わる！

⇒全旅行先の情勢や保証内容の明記は不可能！

**AIと広告Webページが連携：**

⇒AI型チャットボットによる個別相談

⇒米国は日本と異なり、州によって医療制度や医療費が異なる！

⇒AI活用で実際にかかった費用をもとに正確な情報を提供！



[https://peraichi.com/landing\\_pages/view/brain](https://peraichi.com/landing_pages/view/brain)

### ③窓口業務

○金融顧客： 多数で手間暇かかる個人か？ 高効率の法人か？

⇒低単価で少量多品種の金融商品を扱う個人顧客は低効率

⇒高単価で少数（日本では約400万社）の法人顧客は高効率

#### 進化したデジタルサイネージの出番

⇒AI接客型サイネージ

⇒短時間で正確に顧客対応

⇒インバウンド多言語サービス： 英語、中国語、韓国語等



<https://news.mynavi.jp/article/20170710-alexpo2017sakuraban/>

### **3. 日本のフィンテック企業の動向**

藤原洋

Fujiwara Hiroshi

The strategy of Japan Creation  
"Digital Transformation"

# 日本創生戦略

全産業「デジタル化」時代の

全産業「デジタル化」時代の『日本創生戦略』  
より

2018年9月4日 PHP刊

第1章 第4次産業革命は、日本創生の  
大チャンス——

日本が再び世界をリードするとき

第2章 IoTがもたらす過去最大の成長——  
「製造業のサービス化」でつながるビジネス

第3章 企業にとってAIは脅威か——  
置き換えられない人材の条件

第4章 **フィンテックと金融の未来——**  
**日本でも続々と育ち始めた企業・サービス**

第5章 「世界のイスラエル」にチャンス  
あり——日本の「実装力」が生きる共創

「AI×IoT×5G」の先駆者が提言する  
「2030年GDP1,000兆円」  
シナリオ **中西宏明氏推薦!**  
定価：本体1,600円(税別) **PHP** (日立製作所会長、経団連会長)

## ●個人資産管理



○マネーツリー(株):複数の口座を一元管理可能なサービス「Moneytree」を運営。

○(株)Zaim:国内最大級の家計簿サービスを提供。



○(株)BearTail :レシートを目視で丁寧に手入力、精度99.98%の無料家計簿アプリの「Dr.Wallet」を運営、資産管理と現金管理がスマートフォンで。



○スマートアイデア(株):約400万人が利用無料家計簿アプリ「おカネレコ」を運営。料金支払の際の利便性、シンプルな操作性、個人情報登録が必要ないという3点が評価を受け、『20-30代女性に向けたFinTech×Entertainmentアプリ』の「おカネNavi」・「Robo Financial Adviser」の発表など。



○(株)MFS:「最も有利な条件の住宅ローンを必要とする全ての人が最も有利な条件で借り入れ借り換えできる世界を実現します」をコンセプトに掲げている企業で、2015年8月日本初の住宅ローンの借り換えアプリである「モゲチェック」を運営。

## ●ビットコイン(仮想通貨)取引所

○(株)bitFlyer: 国内初の仮想通貨ビットコインの取引所、情報セキュリティにはしっかりとした対応。



○BTCボックス(株): 国内シェアが7割。大きなバックアップを持つビットコイン取引所で、中国人の起業家が立ち上げ、ビットコイン、ライトコイン、ドージコインなどの取引。



○ビットバンク(株): ビットコインのFXができる取引所、実際の資金の何倍もの力で取引が可能なシステムを指し、開かれた『ブロックチェーン大学校』を開校。



○コインチェック(株): 国内随一の簡単にビットコインを買える取引所とされていたが、ネットによる盗難事件で、マネックス証券が買収。



○(株)セレス: スマートフォン向けポイントサイト「モッピー」が発行するモッピーポイントとビットコインとの交換に関する業務提携によって、サービス運営。



○テックビューロ(株): マイナス手数料で、Bitcoinを含む暗号通貨の取引所や為替API、ウォレットを提供する暗号通貨総合サービスブランドZaifを運営。「zaif」は取引所と販売所の両機能を持っており、日本発の仮想通貨であるモナーコインを国内で最も長く取り扱っている取引所です。個人情報の登録をせずに仮想通貨を買うことができ、ビットコイン宝探しアプリ「takara」を使った宝探しキャンペーンなどの企画を行って、ユーザーが手数料をもらえるという特徴。



○(株)Orb: 仮想通貨を誰でも簡単に作れるサービス「SmartCoin」を展開。同社は、ビットコインのブロックチェーンとは異なり一切の競争原理を排除した分散型のネットワークを実装し、ビットコインの難点だった取引の承認時間を大幅に短くすることを目指す。



## ●投資・資産運用アドバイス、ロボアドバイザー

○ウェルスナビ(株): 時間も手間もゼロから始める投資、利用者がどの程度リスクを取れるかという度合いに合わせて、ロボアドバイザーが最適な投資のポートフォリオを作ってくれるサービス。



○(株)お金のデザイン: ロボットアドバイザー『THEO(テオ)』を提供する企業で、9つの質問に答えることによって、世界中の約6,000銘柄のETF(上場投資信託)から自分の資産運用の目的と考え方などに最適な資産運用の方法(どのような銘柄を買うべきか)をアドバイス。

○お金のデザイン

○エイト証券(株): 24時間365日どこからでも投資できる「8 Now!」を提供、外国株投資と国際分散投資を主に扱っており、投資対象は米国ETFで、1万円から可能。

エイト証券

○AlpacaDB.Inc(Ikkyo Technology): トレードにAIとビッグデータを導入、2016年3月から、日々のトレーディング業務をAIによって自動化できるウェブサービス「アルパカアルゴ」(旧 キャピタリコ)を、2016年5月から、米国株向けに何を  
買うべきかを解決するサービス「アルパカスキャン」を提供。



○(株)One Tap BUY : スマートフォンで証券取引に関する全ての手続きをおこなえるオンライン証券会社、3タップで好きな銘柄に簡単操作で投資ができるアプリサービスを運用。



## ●保険

○(株)スマートドライブ: 車社会の変化を唱え、自動車に搭載された自動車整備用ポートのOBD- II から運転情報をリアルタイムに取得し、法人向けに自動車関連のサービス事業者到低コストかつ柔軟・スピーディーな事業展開のできるプラットフォームを提供し、個人向けに、運転技術の可視化アプリと健康診断サービス「DriveOn」を通じてアクサ損害保険と業務提携して、ドライバーの運転特性に応じて保険料が割引される「テレマティクス保険」を提供。



## ●寄付型クラウドファンディング

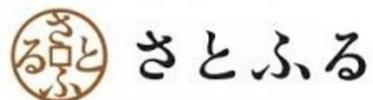
○(株)トラストバンク: 寄付型クラウドファンディングのふるさと納税総合サイト「ふるさとチョイス」を運営。



○(株)JGマーケティング: 日本最大の楽しく、満足感のあるクラウドファンディングサービスで、社会の役に立ちたいと思う人たち「支援者」と、資金的な応援を必要とする非営利団体「NPO」をつなぐサービスを提供。



○(株)さとふる: プロモーション活動に積極的でふるさと納税サイト「さとふる」運営。



## ●購入型クラウドファンディングサービス

○READYFOR(株): 東大発日本初のクラウドファンディング、5500件以上のプロジェクトの資金調達で、23万人から33億円以上の支援金。

○(株)CAMPFIRE(キャンプファイヤー): クラウドファンディング・プラットフォーム「CAMPFIRE」を運営、10万人から10億円以上を集めた。映画、プロダクトなどのクリエイティブなプロジェクトが多い。

○(株)サイバーエージェント・クラウドファンディング: Makuakeを運営、プロジェクトの実行者が資金提供した支援者に対し、資金に応じてプロジェクトの成果物をお返しするという購入型クラウドファンディングサービス。

○(株)キッチンスターター: 日本初の飲食特化型クラウドファンディングによって、飲食店を開きたい人や、新商品の開発などを考える事業主の支援を募り、支援者は、プロジェクトからリターンを得る仕組みで、成立したときに20%の手数料収入。

## ●融資型クラウドファンディングサービス

○クラウドクレジット(株):ソーシャルレンディング(クラウド上の個人投資)プラットフォームによって、日本の個人投資家に、欧米の海外の消費者ローンや事業者ローン、延滞しているローンに投資が可能。



○maneoマーケット(株):熱い想いの事業者に、投資家が安心して投資できるインフラ「maneo」を運営。



○日本クラウド証券(株):一般個人、少額からでも、多くの人が集い資金を集約することによって、これまで小口投資では不可能だった、着実に資産運用、好利回りの投資案件へ参加可能なクラウドファンディングのプラットフォームとして日本初のソーシャルレンディング・サービス提供。



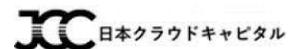
○(株)ミュージックセキュリティーズ:一口数万円からの出資「セキュリテ」を運用、当初ミュージシャン向けの音楽ファンドに特化した。最近では被災地応援ファンドなど様々な分野を取り入れ、配当以外にも商品などのリターンを受け取ることができるクラウドファンディングサービスを提供。



music securities

## ●株式型クラウドファンディングサービス

○(株)日本クラウドキャピタルサービス:未上場の株式も購入することができる「ファンディーノ」を運営。



## ●経営・業務効率向上(その1)

○(株)株式会社ココペリインキュベート:国内最大の中小企業向け  
専門家相談サービスSHARESと、経理などの外注を受ける  
「東京 経理・給与計算代行センター」を運営。



○free(株):経理の効率が50倍になるということをアピールしている  
会計クラウドソフト会社。



○(株)マネーフォワード: テレビCMで有名な家計簿アプリの会社。



Money Forward

○ヴェルク(株):中小企業の業務経営を一元管理、効率化するための  
クラウド型業務・経営管理システム「board」とスマートフォンアプリ  
CMS「Patto」を提供。



○メイクリープス(株):国内2万社以上の個人事業主や法人のユーザーを持つ  
業務系クラウドツール「MakeLeaps」を販売、請求書、見積書、発注書、納品書、  
請求書、領収書といった営業・経理業務に必要な不可欠な書類を、  
オンライン上で一元管理・送付でき、作業した時間を入力し、  
作業報告書を作成、ワンクリックで請求書へ変換できるなど  
さまざまな書類作成が可能。

**MakeLeaps**

## ●経営・業務効率向上(その2)

○クラウドキャスト(株): 2009年からスマートフォンを中心にアプリケーションの開発・提供、エクセルを使用せず、スマホで最短経費精算ができる「経費精算サービスStaple for 弥生」やスマートフォンですべての経理清算が可能な法人向けサービス「Staple」中小企業向けオンライン「資金繰り計画」支援ツール「Staple Pulse for HANJO HANJO」などを提供。



○(株)メリービズ: 税理士事務所・中小企業のレシート入力の面倒さを解決するために、プライバシーの保護を重視した、経理データの入力を代行するサービスの「MerryBiz」を提供、レシート・領収書・請求書などを郵送すると、会計ソフトへの入力を代行、一週間以内に経理書類が届けられるというサービスを提供。



○(株)スマイルワークス: SaaS型でのクラウド、アプリケーションサービス事業運営、多くの大企業に、会計・給与・販売仕入管理などの統合業務システムサービス「ClearWorks」、オンライン・データストレージ「SECURE FOLDER」、Web会議システム「NET FORUM」、ノンプログラミング自動ホームページ「SmileCMS」、クラウドシステム開発・運用管理などを提供、日本商工会議所 ITアドバイザー。



## ●経営・業務効率向上(その3)

○(株)クラビスは、「紙であふれる経理シーンを変革する。スキャンでデータ化 精度99.9%の経理入力」をコンセプトに掲げ、STREAMEDというクラウド経理管理サービスを提供。

The logo for Clavis, featuring the word "Clavis" in a bold, dark red, sans-serif font.

○アカウントینگ・ソース・ジャパン(株): 税理士事務所向けクラウド税務・会計・給与システム「A-SaaS」を提供、税理士事務所2100件が採用、登録顧客数は12万件、クラウド会計、税務サービスではNo.1シェア。

The logo for A-SaaS, featuring a stylized red cloud icon followed by the text "A-SaaS" in a red, sans-serif font.

○(株)JP Links:「Bankur」によって、送金に関わる業務負担とコストを金融機関の提携と独自のシステムにより完全に自動化することによって大幅に削減。

The logo for JP Links, featuring the text "JP Links" in a stylized, purple, cursive font with a pink swoosh underneath.

○(株)ZUU:「90億人が平等に学び、競争し、夢に挑戦できる世界の実現」を掲げ、「人生のアクセルを踏むために欠かせないガソリン(=お金)」の情報をZUU onlineにて配信、Fintech推進支援事業としてウェブ媒体『FinTech online』を立ち上げ世界各国のFinTech情報をリサーチし、金融機関や関係者向けに価値のある情報発信。

The logo for ZUU, featuring a red chevron symbol followed by the text "ZUU" in a bold, black, sans-serif font.

## ●経営・業務効率向上(その4)



○財産ネット(株): 2015年設立、天気予報のように1時間後の株価動向を予想する「兜予報」のサービスは、その精度の高さが評判。既存の経済ニュースではわからない金融に関する社会情勢などに関して、テレビなどでも活躍する兜町アナリスト達の個人的な見解を発信し、その株価が上がるのか、下がるのか、そのままなのかという予報がすぐに分かる記載。匿名で入力データを元にポートフォリオを作成、提案してくれる「資産の窓口」や資産運用のアドバイザーと、資産運用を考える人を結びつけるマッチングサービスも提供。

(株)Finatext: 2014年設立の東大発のフィンテック企業、金融・IT・デザインの3軸を強みにし、強みである開発力と金融知識を掛けあわせ、ユーザー目線のモバイルサービスを提供。若い層の株取引への興味を換気するために、「明日の株の上げ下げを予想する」アプリ「あすかぶ!」を運営。兜予報とは違い、ユーザーの参加型のプラットフォームで株取引初心者には始めやすいサービス。さらに、世界の主要銘柄のマーケット情報を提供し、投資判断を助ける独自の株価分析と指標を提供する株アプリ「STOCKY」、投資信託選びをサポートするスマホアプリ「Fundect (ファンデクト)」を提供、2017年1月、2016年に設立した台湾法人に続き、マレーシアにアジア圏で2社目の現地法人設立。

FINATEXT

## ●経営・業務効率向上(その5)

UZABASE

○(株)ユーザベース:「企業活動の意思決定を支える情報インフラの提供」を標榜、「SPEEDA」、「NewsPicks」ウェブ媒体を運営、「SPEEDA」は、『7日間かかる業界分析を1時間に短縮』とあるように企業・業界分析を行うためのオンライン情報サービス、『NewsPicks』は、ソーシャル機能を兼ね備えた経済ニュースプラットフォーム。

○(株)ナウキャスト:東大渡辺研究室の「東大日次物価指数プロジェクト」を前身、「経済統計」データベースサービスを提供することを目的に、『経済の”今”を知る』という情報サービスを提供。



○(株)Liquid:『人類が脈々と受け継いできた指紋や虹彩といった生体情報を、本人確認の手段だけでなく、人々の生活の中で当たり前に使われるようなサービスを創り上げます』とサイトで主張、生体情報のインデックス化、深層学習による高速検索、独自開発の認証システムの3つの技術により、生体認証の製品を創出。カード不要、現金不要の手ぶらでの決済が可能なレジ「LIQUID Regi」やクレジットカードレス、ポイントカードレスを実現する決済サービス「LIQUID Pay」を提供。



○Capy Inc.:米オレゴン大学を卒業後、京都大学にて情報学博士号を取得し、日米で10を超える賞を受賞した代表の岡田満雄氏が、米・デラウェア州にて設立。深刻化する不正ログイン被害を食い止める法人がワンストップで数分で導入を開始出来る不正ログインツールを開発・提供。

capy

## ●経営・業務効率向上(その6)



○バンクガード(株):バンクガードはネットバンクの不正送金対策専門企業で、従来英数文字などを使用していた、乱数表に画像を使用することにより、利用者が間違える事無く不正アクセスを防ぐ。

○(株)Kyash:個人間で送金が可能となるプラットフォームを構築、お店での割り勘、旅行代金の清算など、日々のお金のやりとりをシンプルにすることをミッション、利用者にはリアルタイムでのカード利用情報はもとより、カード利用を統合した決済アーカイブを提供、クレジットカードの上限金額、利用可否をコントロールできる機能などを提供。



○(株)カウリス:ユビキタス社会の次世代サイバーセキュリティとして顧客接点を守る法人向けクラウド型不正アクセス検知『FraudAlert』提供



○ソースネクスト(株):マネーフォワードに出資、パソコンの低価格パッケージソフトウェア対策ソフトシェア上位占有。Windows用の加速ユーティリティソフト「驚速」、タイピング習得ソフト「特打」、更新料0円のセキュリティソフト「ZERO」シリーズ、ハガキ作成ソフト「筆王」などヒット商品多数。ドロップボックス、Evernoteも提供。2010年からはスマートフォン用アプリも提供。



## ●法人向け、個人向け決済(その1)

○GMOペイメントゲートウェイ(株): 必要なものを必要なものだけのSaaS型総合決済サービスを提供、決済専業で唯一の東証一部上場企業で、国内最大規模約8万件の決済導入実績。



○(株)フライトHD: ITコンサルティングなどを行い、フィンテック領域で、モバイル型電子決済端末や決済アプリサービスなどの提供。2015年、タブレット連動型クレジットカード決済装置「Incredist(インクレディスト)」の新製品「Incredist Premium(インクレディスト・プレミアム)」を米国、欧州、アジア等で提供開始。



○(株)インテリジェントウェーブ: 大日本印刷(株)の子会社、同社技術は、主にクレジットカード決済のオンラインシステムに使われ24時間365日リアルタイムで確実なカード取引の処理に利用。



○(株)メタップス: マーケティング、ファイナンス(金融)、ウェブサービスの3つの事業を展開する際に得られるデータを軸に、「データノミクス」という考え方をもち、2007年に早稲田大学に在学中だった佐藤 航陽氏(現社長)が設立、世界8カ国に事業を拡大。人工知能を活用したアプリ収益化プログラムの「Metaps」、クレジットカード決済機能のついたリンクを作成、手軽な決済可能にした、オンライン決済サービス「SPIKE」を提供。



## ●法人向け、個人向け決済(その2)

○BASE(株): ネットショップの無料作成サービスの運営から2015年からクレジットカードの決済サービスを開始。ECサイトのクレジット決済機能を導入できるようにした「PAY.JP」は、初期費用や月額費用無料での設置が可能。



○ウェブペイ(株): LINEの子会社のLINE PAYの100%子会社、提供する「WebPay」は、開発者向けのクレジットカード決済サービスで、ウェブサービス、ECサイト、ウェブサイトにも決済機能を開発。



○コイニー(株): 低価格の決済手数料とどこでも簡単にカード決済に対応できる「Coiney」を提供。スマートフォンやタブレットに接続する小さなターミナルだけで導入ができ、医療や不動産、自動車など、今までカード決済が使われなかった業種を中心に浸透。LIXILと業務提携をし、茨城県信用組合や、住信SBIネット銀行など金融機関とも連携。



○Paidy Inc. : [旧(株)エクステンジコーポレーション]: 携帯電話番号とメールアドレスの入力だけで会員登録がなくても利用可能な「Paidy」を提供。『国内1億人以上の顧客が利用可能なリアルタイム・オンライン・ペイメント』を標榜し、クレジットカード以外の主要な支払手段を、一つの決済にまとめて提供。決済はすべてリアルタイムで処理され、多くの店舗ユーザーを持つ『AQUSH』というソーシャルレンディングサービスも運用。



## ●法人向け、個人向け決済(その3)

**Kanmu**

○(株)カンム:2013年から大手クレジットカード会社と提携、「Card Linked Offer(以下CLO)」を運営。CLOは、クレジットカードデータを使ったターゲティングと、導入設備が不要な、カード決済インフラを活用した店舗への送客手法。既に200社近くの加盟店様の利用実績があり、2016年からは、若年層向けにVisaプリペイドカード『Vandle』をオリコと提携して提供。

**Ubiregi**

○(株)ユビレジ:iPadを使ったPOSレジシステムを提供。  
会計作業と同時に売れ筋商品の把握や在庫管理が可能。

○(株)リクルートライフスタイル:ホットペッパーグルメ、ホットペッパービューティー運営、フィンテックでは無料POSレジアプリ「Airレジ」を提供。

○(株)ロイヤルゲート:総合的ITソリューション提供、フィンテックでは「PAYGATE AIR」という多様な決済に対応しているスマートフォン型クレジットカードリーダーサービスと「COdeGATE」というPC・タブレット・スマートフォン対応のマルチ決済システム。



ROYAL GATE

○(株)リンク・プロセッシング:クレジットカード、スマホやタブレットでの様々な決済サービス「Anywhere」を提供。スマートフォン、タブレットにインストールしたアプリで、場所を問わずスピーディな決済処理が可能。また、日本クレジットカード協会(JCCA)の認定を取得したスマートフォンCCT端末によりセキュアなJET-Smartを提供。



Link  
Processing

●その他のFinTech関連分野



○(株)野村総合研究所:世界金融ITサービス企業ランキング「……100」に2009年から3年連続ランクイン、SaaS型「Value Direct(バリューダイレクト)」を提供。

○電通国際情報サービス(ISID):2012年からフィンテックスタートアップ企業の登竜門と言われるイベント「金融イノベーションビジネスカンファレンス」を開催。

○シンプレクス(株):松井証券のロボアドバイザーシステムを構築、世界の金融ITサービス企業ランキング「FinTech Forward Rankings」に2015年、2016年とランクイン。

○(株)NTTデータ:2015年、「ITを駆使した新たな金融サービスを提供するFinTechの支援サービスを金融機関向けに始めた」と正式発表、2016年には新たな金融関連サービスを創発することを目的として「BeSTA」FinTech Labを立ち上げ。

○(株)セレス:500万人以上の国内最大級のポイントサイト「モッピー」を運営、モバイルコンテンツ登録、無料ゲーム、ネットショッピング、メールなど広告の閲覧でポイントを貯め「1ポイント=1円」で現金、各種電子マネー、ゲーム等デジタルコンテンツに交換。東大発ベンチャージャノムと共同ビットコイン送金サービス「CoinTip」を提供。

○(株)オプトHD:業界No.1のインターネット広告代理事業からeマーケティングサービスを提供。メディアや広告商品の特性やノウハウを活かし、顧客のeマーケティング支援、ネットの閲覧データ、サイト内や店舗のリアルデータなど、様々なユーザー行動などビックデータを計測・分析しクライアントの課題解決施策を提供。

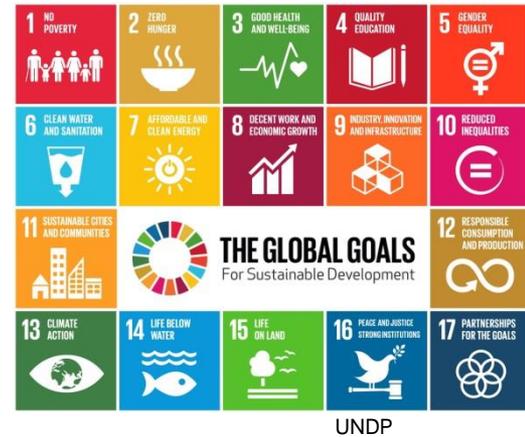
## 4. 世界の金融システムを変えるフィンテック

# ●金融のあり方を根本的に変える＝FinTechの影響は？

○先進国から発展途上国

○富裕層から中間層

○グローバル巨大企業からスタートアップまで



# ●フィンテックと関連するテクノロジー

○クラウド



<https://cs.zaq.ne.jp/jpluszaq/articleDetail?cn=20161018202021>

○ブロックチェーン



<https://www.ivedix.com/the-enormous-potential-of-blockchain-technology/>

○AI



<https://analytics-news.jp/info/article.html?oid=6210>

○ビッグデータ etc.



[https://qiita.com/Octoparse\\_Japan/items/3c669decae17b0724857](https://qiita.com/Octoparse_Japan/items/3c669decae17b0724857)

Copyright 2019 (C) Hiroshi Fujiwara

●FinTechが消費者に最も受け入れられている国とは？

～仏コンサル会社・キャップジェミニ社が世界15カ国、8000人調査～

○FinTechサービス利用者平均は50.2、アジア地域が最も高く58.5%

○中国での普及率はなんと84.4%

⇒特に決済市場における需要の高さ

⇒世界最大の人口規模と中流層の増加に後押し

⇒巨大なeコマース市場が急成長

⇒2015年eコマース売上は約5,030億ドル(約55兆7,273億円)

2017年には約7,180億ドル(約79兆5,472億円)

⇒ビットコインによる取引総額も世界一

⇒ウェルス・マネージメント、消費者金融、P2P分野が活発化

⇒優秀なスタートアップが多い

⇒KPMGの「世界の優良FinTech企業100」でAnt FinancialやLufaxなど4社がトップ5入り



## ●日本：銀行と併用する「利便性」重視、ロボアドへの関心

○日本のFinTech普及率は40.6%と中国の半分以下

○幅広い層が利用しやすい決済・送金サービス、ネットバンキング、デジタル投資、ビットコインによる取引も徐々に伸び

○スタートアップがFinTechを推進し大手銀行も後押し

○決済、クラウドファンディング、仮想通貨、ソリューションまで多岐

○圧倒的なロボアドバイザー（決済、保険、バンキング等を上回った）に代表される投資マネージメント利用率が44.8%

○日本のロボアドの具体的なサービス

⇒三菱UFJ国際投信「PORTSTAR」等続々とサービスが登場

⇒次世代顧客層であるミレニアル世代の投資家をターゲットに、SigFig、Wealthfront、Bettermentなどのスタートアップが出現

⇒現在ではWells Fargo、Bank of America、Morgan Stanley等の国際大手銀行が競って開発・提供を開始



# デジタル決済システムによる貧困の解消？



THE WORLD BANK

## ○銀行口座を持たない世界の約20億人

⇒世界には銀行口座を持たない人が約20億人(世界銀行推計)

⇒銀行口座によって貯蓄、事業運営のために融資を受けられる

⇒貧困からの脱却において欠かせない

⇒銀行口座もしくはモバイル口座保有成人割合は、2011年51%から2017年に69%(39億人)へと大きく向上

⇒2014年から2017年には5億1000万人が口座を開設し、2011年以降には12億人にのぼる

⇒銀行口座のない約20億人のうち、3分の2が携帯電話を保有

・中国 2億2千4百万人 ・インド 1億9100万人

・パキスタン 9900万人 ・ナイジェリア 6270万人

・バングラディッシュ 5790万人 ・ブラジル 4870万人

⇒北アフリカ・中東: 男性の口座保有率52% vs 女性35%

●アジア・アフリカ地域でデジタル決済の普及はまさしく金融サービスへのアクセスを容易にし貧困問題を解決する突破口になる！

⇒ブロックチェーン技術は、送金コストを格段に安く、信頼性の高いデジタル決済システムを可能にする。



●ブラジルのモエダが提示！

○社会起業家のレイス・タイナー氏がブロックチェーンを活用した協同組合型金融システムを立ち上げ

⇒ブラジルの農村の起業家、農協等の協同組合、NGO、女性に対して融資を行う仕組みを提供

⇒ブラジル農村：多くの農民や女性が銀行口座を保有していない

⇒ブラジルの農村では負債を抱えた協同組合や起業家が多く存在  
既存の金融システムから除外

●ブラジルでレイス・タイナー氏が小口融資、クラウドファンディング、送金のプラットフォームを構築

○モエダアプリ開発でトークンの知識のない人でも簡単に利用可能

○この協同組合型金融システムにより、ユッカと呼ばれる花の農場とカボチャ等の野菜の食品加工場を抱えるブラジルのフォルモサの農業協同組合は、融資を通じて灌漑設備や食品加工機器を購入

⇒生産高が5倍になり取引を拡大

⇒農協で事業をする零細の起業家に対して融資

⇒モエダトークンを発行し中国の投資家や海外の協同組合型の金融機関(信用協同組合等)から調達

⇒協同組合がICOを通じて資金調達することは異例



●モエダは世界中に拡大していく計画

○世界中の協同組合や新協同組合同士が資金を融通し  
地域の問題の資金調達を可能にしていくスキーム

○世界には17億人銀行口座を持たない人が存在しており、スマートフォンを利用したマイクロファイナンスの仕組みは需要が高く、  
発展途上国に送金システムやマイクロファイナンスを拡大して行く

○ブラジルの農村に多い口座のない農民と既存の金融システムでは  
立ち行かない協同組合の資金調達をモエダは可能にした

⇒貧困からの脱却を行うスキームを構築

⇒銀行口座を持たない農民と、農民と関わりの深い農業協同組合  
をセットで考え貧困問題に対して取り組む

## ●アリペイとジーマ信用が目指すものは？

- アリペイは、一帯一路構想に賛同し、一帯一路構想に賛同する地域においてブロックチェーン技術を活用した決済システム、送金システム、金融サービスを展開
- 世界初ブロックチェーンを活用した送金システムを「アリペイ香港」が香港・フィリピン間で開始
- 香港：フィリピン人労働者やインドネシア人労働者が多数働いており、外国人労働者向けに需要
- アリペイは、ブロックチェーンを活用した送金システムをマレーシア・パキスタン間でも開始。





## ●フィリピンは、世界第3位の送金市場

○フィリピンから海外へ1500万人が移住し420万人が海外に働く

○フィリピンの人口は1億人であり海外労働者比率は人口比に対してかなり高い

⇒世界の船員の4分の1がフィリピン人で占められ、サウジアラビアやクエートなどの中東の産油国や香港やシンガポールで、フィリピン人の家事手伝いが多く活躍

⇒海外労働者の送金で、貿易赤字を補填し、経常収支が黒字転換

○ブロックチェーンを活用した送金システムには注目が集まる。

## ●ジーマ(芝麻)信用

○中国アリババグループの関連企業アント・フィナンシャルサービスグループが開発した個人信用評価システム名称は『千夜一夜物語』(アラビアンナイト)の「アリババと40人の盗賊」に登場する呪文「開けゴマ」に由来

○アリペイの過去の支払い履歴に基づく個人の行動を信用スコアに以下のように個人スコアを決定

- ・公共料金を適正に支払いしている場合はプラス
- ・献血をしたりボランティアをしたりしている場合はプラス
- ・長時間オンラインゲームをしている場合はマイナス
- ・期日までに返却している場合はプラス、していない場合はマイナス



芝麻信用

○信用スコアが高いと、ホテルをデポジットなしに予約可、お金を借りたり、街中で傘やスマートフォンの充電器を無料で借りれる

○信用スコア低いと、ホテルの予約を拒否され新幹線や航空機の予約ができない、ビデオのレンタル拒否

## ●ジーマ(芝麻)信用の功罪？

- アリババが中国政府と近い関係にあり国家による監視という批判
- 銀行口座のない発展途上国ではクレジットサービスの拡充に活用
- 世界の約20億人の銀行口座のない人向けにクレジットサービスや日常の行動を基に評価された融資の実施が可能。
- シェアリングエコノミー分野では、決済システムによる信用スコア制度の導入は、これまでより簡単に審査することが可能。

⇒信用スコア制度に基づく融資の審査にAIを活用



## ●ブロックチェーンを活用した決済システムと信用スコア制度

- 発展途上国で金融サービスや各種レンタルサービスの起爆剤に
- 海外労働者が多い国でスマートフォンを用いて簡便に送金可能
- 信用スコア制度の導入は、銀行口座を持たない金融サービスから排除されていた人々が日頃の行動を基に融資の審査や各種レンタルサービスの入会審査に活用し、融資などを受けることが可能に。

## ● デジタル決済システムと信用スコア制度で拓く未来

○ デジタル決済システムの普及は、発展途上国における海外送金、口座開設、金融サービスへのアクセスへ

○ 発展途上国の場合、融資が必要な起業家には貧困層が多く、財産を持たないため、グラミン銀行がしたような無担保融資が中心

○ 無担保融資の場合、人柄や事業計画が審査の対象

○ ジーマ信用のような信用スコア制度が融資の審査に導入されれば、融資の審査の信頼性・効率性が向上

○ ブラジルのモエダは、農村における貧困問題に着目銀行口座のない農民や農村の起業家、女性と資金繰りに困難を抱える農業協同組合を対象とし、協同組合と口座のない農民へのマイクロクレジットを通じた貧困問題の解決

○ 銀行口座のない個人と関わりの深い協同組合をセットで考える

○ ブロックチェーン技術の活用による低コストで信頼性の高い決済システムが、世界の貧困問題を解決する未来が到来



moeda

# ●ゲイツ財団「FinTechで貧困層を救済」 途上国開発にフィンテック

「FinTechが貧困救済に大いに貢献する」という信念のもと、  
発展途上国におけるデジタル・ファイナンスの普及に尽力する世界  
最大の慈善募金団体、ビル&メリンダ・ゲイツ財団

○ゲイツ財団の貧困層ファイナンス部門次長、コスタ・ペリッチ氏は  
「非銀行利用者層にFinTechを持ち込むことで、貧困にあえぐ日常を  
生産的にできる」との見解を示した。

○貧困の支援活動となると同時に経済発展に貢献する「金融革命」

⇒ブロックチェーンのようなテクノロジーとは異なる視点



●銀行へアクセスできない人々は現在、世界中で20億人

○「FinTechで生活を豊かにする支援を行う」という動きが欧米で拡大

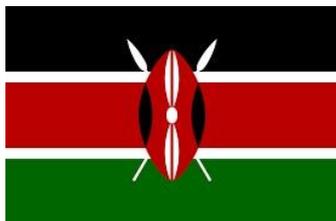
○発展途上国の市場開発がサービスを提供する側の事業機会へ

○FinTechで貧困生活が生産的に

⇒貯蓄や送金手段をもたず「貧困」から脱出できずに苦しむ人々を救済する手段としてFinTechに注目

⇒携帯電話が貧困地域の9割に普及Mペサ(決済)の需要急増

⇒Mペサは2007年、Vodafoneがケニアとタンザニアで開始した送金、小口融資サービスでユーザー数が1700万人を突破



## ● バングラデシュ

bKashが、2011年の設立からわずか3年で1000万人から利用される人気モバイルファイナンス会社に成長

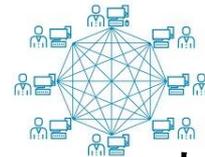
○ユーザーはbKashの提供するモバイルウォレットを通して、支払いから貯蓄まで様々なサービスにアクセス可能

○取引: 中央銀行の管轄下で行われ手数料(1.85%)がbKashの利益



# ●世界銀行「ブロックチェーン・ラボ」開設貧困撲滅プロジェクト

○発展途上国におけるガバナンスおよび社会的結果の改善に向け、世界銀行がブロックチェーンラボを開設



⇒ラボでは非営利目的の提携先と共に、ブロックチェーン技術が貧困の撲滅に貢献する可能性が探索されるほか、政府機関やメディア、NGOといった組織に対する社会的信用の回復にも役立つのではないかと期待されている。

⇒プロジェクトには世界80カ国の金融機関が参加。



○ブロックチェーンで地球上全ての人々に金融サービスを

<https://sustainablejapan.jp/2018/04/26/world-bank-capital-increase/31726>

⇒国際通貨基金と並ぶ国際金融機関である世界銀行は、特に発展途上国で見られる極度の貧困を撲滅し、繁栄の共有を促進することを使命に掲げる。

## ●世界銀行のブロックチェーンプロジェクト発足の背景

○世界各地でブロックチェーン技術の研究・開発が活発化

○テクノロジーが貧困の救済に役立つ可能性に注目

⇒テクノロジーを利用し地球上全ての人々に金融サービスを提供する「ファイナンシャル・インクルージョン(金融包摂)」の概念普及へ

⇒スマホとインターネットの普及で銀行口座を持たない消費者が、低コストで気軽に送金着金出来るようになった。

⇒ブロックチェーンを利用したインクルージョン商品としてメキシコのモバイル決済会社、Saldo.mxによるブロックチェーン低額医療・生命保険を一般的な保険料を払うゆとりのない層が利用

⇒ブロックチェーンの透明性や共有性といった特質を最大限に活かし、発展途上国への支援金や資源などが確実に必要な手に届くようなシステム開発を目指す。



## ●世界銀行のブロックチェーンラボの狙い

○消費者からの政府や企業への不信感を一掃！

○世界銀行－開発機関、国際金融公社(IFC) サプライチェーン・ソリューション部門の責任者、スーザン・スターネス氏

⇒ブロックチェーン技術について、「予想を上回る関心や質問が民間の金融機関から寄せられている」とのこと。

⇒ブロックチェーン技術が組織の透明化や効率性の向上に有用

⇒世界28カ国で3万3000人を超える消費者を対象に実施した信頼度調査「エデルマン・トラストバロメーター2017」では多くの国で政府や組織への信頼感が著しく低下している現状

⇒相次ぐ金融機関や企業によるスキャンダルが消費者の不信感に

○今、求められているのは透明性と公平性

⇒ブロックチェーン上に全てのデータを記録し共有し不正や汚職、詐欺行為といった組織内部・外部の犯罪を未然に防ぐ効果

# おわりに

- 背景：日本の人口減少の加速
- 日本のサービス業の生産性の低さ
- 日本経済をかつては製造業が牽引したが・・・

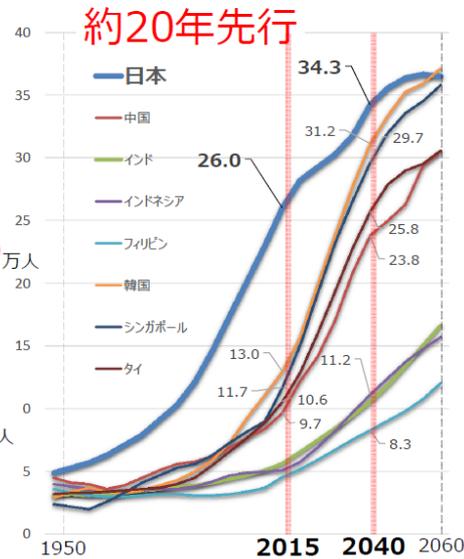
## 【人口】

<日本の人口の長期推移>



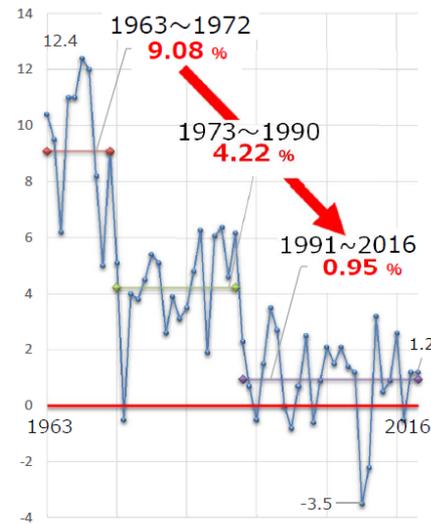
## 【高齢化】

<アジア諸国の高齢化率の推移>



## 【経済】

<経済成長率の推移>



(出典)国土交通省国土審議会長期展望委員会(第2回)  
(2010年12月17日)「国土の長期展望に向けた検討の方向性について」より総務省作成(2040年、2100年の数値については、国土交通省推計値のうち、中位の値を使用。)

(出典)総務省「自治体戦略2040構想研究会(第1回)」  
事務局提出資料

(出典)内閣府「国民経済計算」より総務省作成

●フィンテック(FT)と人工知能(AI)が日本経済の救世主になる可能性が出てきた(2019福岡～)！



藤原洋  
Fujiwara Hiroshi

The strategy of Japan Creation  
"Digital Transformation"

# 日本創生戦略

全産業「デジタル化」時代の

「AI×IoT×5G」の先駆者が提言する  
「2030年GDP1,000兆円」  
シナリオ **中西宏明氏推薦!**  
定価：本体1,600円(税別) **PHP** (日立製作所会長、経団連会長)



<https://kabu-money.com/2017/12/05/215422/>

## ご清聴ありがとうございました

