

# インドのデジタル化政策とフィンテック発展の可能性

調査部

上席主任研究員 藤田 哲雄

## 要 旨

1. インドはITインフラの整備が先進国に比べて遅れている。携帯電話はほぼ成人人口に行き渡っているものの、インターネットユーザーは人口の3割にとどまる。このようななか、モディ政権においてデジタル変革を政府が進めるデジタル・インドという政策が推進されている。デジタル・インドは行政の効率性を向上させることが主目的であるが、同時にITインフラの整備、民間サービスとの連携が当初より考えられている。なかでも、国民IDと生体認証で本人確認が出来るアドハーは人口の9割に普及しており、世界最大の生体認証プラットフォームを形成している。
2. インドの経済においては現金取引比率が8割から9割とも言われており、取引コストが大きいことに加えて、政府が国民の所得を把握出来ないという問題を抱えていた。2016年11月に発表されたキャッシュレス化への動きは、主目的が地下経済の縮小にあったが、結果的にインドにおける電子決済利用を増加させることとなった。
3. インド政府は、デジタル化を進めるとともに、口座維持手数料不要の銀行口座の開設を促すプログラムを導入し、3億件もの新規口座が開設された。インドの決済サービスは、銀行口座をベースとしながら、インド決済公社NPCIが運営するプラットフォームにおいて本人確認、資金移動、インターフェイスでそれぞれモジュール化し、それらを組み合わせてサービスが構築出来るようなアーキテクチャが採用されている。
4. 先進国で注目を集めるフィンテックについては、まだ始まったばかりであり、一部の電子マネーサービスなどを除いて大きな成果は確認されていない。しかし、①金融サービスの未開拓市場が大きいこと、②総人口が多くインターネットサービスの展開で有利であること、③生体認証の本人確認プラットフォームが確立していること、などを勘案すれば、今後大きく発展する可能性がある。
5. インドのフィンテックを後押しする動きとしては、①ペイメントバンクの創設、②電子商取引の拡大、③起業化促進政策、④フィンテックバレー構想などが挙げられる。もっとも、インドのフィンテックの発展には、①インフラの整備、②金融リテラシーの向上、③セキュリティの確保などの課題がある。
6. 現在展開されているインドのフィンテックのサービス水準は決して高くはないが、最新技術を活用して柔軟に組み換えられるような統一的な仕組みを整えていること、そのような仕組みを普及させ、利用に導くインド政府の政策展開の手法には学ぶべき点が多い。

## 目次

1. はじめに
2. インドのデジタル化を巡る動き
  - (1) インドのIT化の状況
  - (2) インドのデジタル化政策—デジタル・インド
  - (3) 国民ID—アadhAAR
  - (4) キャッシュレス政策
3. デジタル化政策と決済サービスの展開
  - (1) 国民皆銀行口座プロジェクト
  - (2) 主な決済サービスの種類
  - (3) インドの決済サービスの特徴
4. インドのフィンテックの発展状況
  - (1) 投資の状況
  - (2) サービス提供分野
  - (3) インドのフィンテックの発展可能性
5. フィンテックの発展を後押しする動き
  - (1) ペイメントバンクの創設
  - (2) 電子商取引の発展
  - (3) 起業促進政策
  - (4) フィンテックバレー構想
6. インドのフィンテックの特徴と課題
  - (1) インドのフィンテックの特徴
  - (2) 今後の課題
  - (3) 日本への示唆
7. おわりに

## 1. はじめに

インドは技術者の数や世界的な有力企業の存在からIT大国として知られるが、既存の社会インフラについてみると、新興国のなかでも遅れている。携帯電話はかなり普及しているものの、インターネットやブロードバンドの利用は低調である。金融の世界についてみれば、銀行口座保有率は53%であるところ、実際に利用されているのはその4割程度といわれ、多くの国民が金融サービスへのアクセスを持ってないままである。

インド政府は、このようなインフラ整備の遅れから生じる社会経済の非効率を打破するために、2006年からデジタル・インドという電子政府プロジェクトに取り組んだ。顕著な成果はしばらく現れなかったが、2014年に就任したモディ首相の主導で運動は加速した。なかでも注目されるのは、生体認証を利用した国民IDシステムAADHAAR（アadhAAR）であり、インド国内どこでも指紋だけで本人証明が可能になった。13億人の人口のうち、既に11億人が登録済みであるという。この認証システムに加え、既存の銀行口座との連携システムが統一的に整備され、技術的には銀行取引がカードも不要で、指紋認証だけで可能となった。また、誰でも銀行口座を持てるような政策（Jan Dhan Yojana）を展開し、新たに3億人が銀行口座を持つようになった。これによって、インドのフィンテック

クの開発環境が大きく前進した。加えて、起業を促す「スタートアップ・インド」プログラムが始動したことも追い風となり、近年はフィンテック分野への投資も急速に拡大し、多数のフィンテックのスタートアップ企業が現れている。

アジアにおけるフィンテックの発展は、シンガポールや香港が先行するが、インドでは、国家的なデジタル化運動のなかで、政府主導でフィンテックの統一的な基盤が整備されたこと、そして、それらの基盤が将来的に大きく発展する可能性があること、金融包摂を推進しながら、様々なインフラ状況に対応出来る柔軟性を備えていることなど、ユニークな点がいくつもあり、フィンテックの新たな発展モデルとして注目される。

インドは数年後には中国を抜いて人口が世界一となるとみられており、個人取引を主体とするフィンテックについても世界の主要国の一つになると考えられる。本稿では、インドのデジタル化政策について概観した後、フィンテックの発展に向けた動きを紹介する。さらに、インドのフィンテックサービスの状況を概観したうえで、インドのフィンテック発展モデルの特徴とわが国への示唆、今後の課題について考察する。

## 2. インドのデジタル化を巡る動き

### (1) インドのIT化の状況

インドのデジタル化政策についてみる前に、IT化の状況や通信環境等について確認しておきたい。インドは2005年頃より携帯電話の普及が加速し始め、現在では11.87億台と人口100人当たり94台の割合で普及している（図表1）。もっとも、都市部では173台なのに対して、農村部では58台と、その市場状況には大きな格差が存在する。インドは2016年の人口が13億3,900万人であるが、2024年には14億3,800万人にまで増加し、中国を抜いて世界一の人口となる見通しである（注1）。人口の大半は農村部に居住しており、都市化率（都市人口の総人口に占める割合）は既に50%を超えた中国に比べて、インドは32%と低くとどまっている。インドで

図表1 インドの通信インフラの普及状況

(%)

	2017年6月末
携帯電話	93.98
都市部	172.98
農村部	57.73
インターネット	33.47
ブロードバンド	23.35
ナローバンド	10.12
都市部	72.51
農村部	15.56

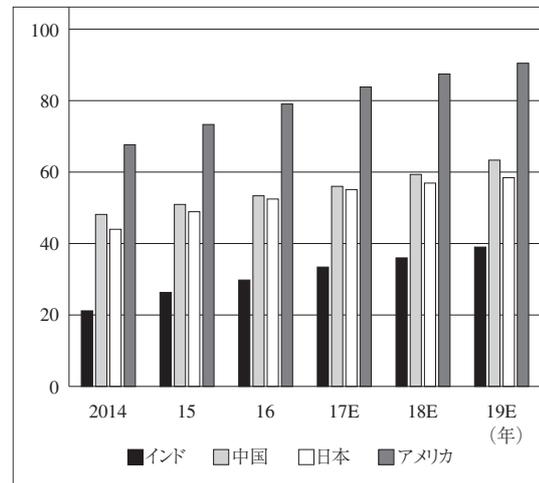
(資料) Telecom Regulatory Authority of Indiaデータを基に日本総合研究所作成

は、全国で平均すれば携帯電話がほぼ全ての成人人口に普及している計算となるが、これは、インフラ整備の遅れた地域に携帯電話を利用したサービスを発達させる背景ともなっている。

一方、インターネット利用者の割合は低い。ブロードバンドを含めたインターネットユーザーは4.3億人で、人口の33%に普及している計算になる。そのうち、ブロードバンドユーザーが3億人で、残りの1.3億人がナローバンドユーザーである。インターネット利用については都市部と農村部の利用状況がさらに大きく異なっており、都市部では利用者の割合が人口の73%であるのに対して、農村部では16%と極めて低い。

それでは、スマートフォンについてはどうか。アメリカ、中国、日本、インドを比較してみると、アメリカは2014年の段階から利用者の割合が最も高かったが、まだ飽和状態には達しておらず、これから数年間は増加が見込まれている。日本と中国がその後を追うが、中国が日本を上回る状況が続いている。日本はフィーチャーフォン（もしくはガラケー）と呼ばれる従来型の携帯電話しかなかった時代に高機能化して独自に進化した分、スマートフォンへの移行のスピードが遅い。インドについてみると、2016年時点で30%弱であり、日本や中国の6割程度しか普及していない（図表2）。また、2019年までの予測を見ても、その差はなかなか縮小しない。このよ

図表2 スマートフォンの利用者割合 (%)



(資料) Statista.comデータを基に日本総合研究所作成

うに、インドはスマートフォンの普及が遅れており、インターネットを活用した様々なサービスが提供されている中国とは環境に相当差異があることが理解出来る。もっとも、インドの人口は13億人を超過しており、その3割であっても4億人近くのユーザーが存在し、絶対数ではアメリカを上回り、中国に次ぐ世界第2位のスマートフォン利用者人口を擁している。

## (2) インドのデジタル化政策—デジタル・インド

### (a) 政策の概要

インドにおけるデジタル環境の整備が先進国に比べて遅れているなか、2014年5月に成立したモディ政権において、同年8月に国家

---

の基本的なICT政策である「デジタル・インディア」が発表された。同政策は、デジタル化を通じて知識経済社会に変革しようとするものである。通信IT省が所管し、2014年度から2018年度までの5年間で段階的に計画を遂行し、予算は総額1兆1,300億ルピーを計画している。

デジタル・インディアが焦点を当てるのは、①全市民サービスとしてのデジタルインフラ、②オンデマンドの電子行政サービス、③市民のデジタルエンパワーメントである。すなわち、デジタル環境を整備するとともに、行政の効率化を図り、新たなイノベーションも誘発することが狙いとなっている。

①については、高速インターネット接続の普及に加えて、デジタルID認証、銀行口座の開設・保有、個人利用が可能なクラウドサービス、個人の公的サービス文書などを電子的に保存出来るサービスなどが含まれている。②については、管轄を越えた境目のない統合的な政府サービス、オンラインもしくはモバイルプラットフォームでの即時利用可能な行政サービス、どこにいてもクラウド経由で利用可能であること、サービスがデジタル変革に対応していること、金融取引が電子的もしくはキャッシュレスで行われること、GPSを適切に活用して意思決定に役立てられること、などが含まれている。デジタル空間が拡張されたなかで、従来の物理的・地理的制約から解放された、市民にとって利便性の高い

行政サービスの提供が目指されている。

③については、普遍的にアクセス出来るデジタルな資源、インド現地語にもデジタルで対応していること、市民の参加協力が得やすいデジタルのプラットフォーム、市民が政府に書類や証明書の提出が不要であることなどが盛り込まれている。

これらの3つの分野のもとに、9つの柱が具体的に取り組みされるプロジェクトとして列記されている。それらは、①高速ブロードバンド通信網、②電話へのユニバーサルアクセス、③公衆インターネットアクセスプログラム、④新しい技術を活用した行政改革、⑤行政サービスの電子的提供、⑥全ての国民への情報提供、⑦エレクトロニクス製造、⑧ICT関連産業の雇用創出、⑨早期収穫プログラム、である。

デジタル・インディア導入の目的の一つは、行政サービスの効率化を図ることである。インドでは、これまで様々な行政サービスが紙ベースで多種多様な行政機関や窓口を通じて行われてきた。しかし、各窓口の間でスムーズな連携が取れておらず、決して効率的とは言えなかった。デジタル・インディアは、このような状況を劇的に改善しようとするものである。そのような目的は、前政権のシン政権下で進められてきた「国家電子政府計画(NeGP)」でも掲げられており、デジタル・インディアはそれを発展・増強する内容となっている。注目されるのは、モディ政権の

「デジタル・インド」では、行政手続きに閉じたシステムではなく、様々な民間サービスと連携が可能なオープン・アーキテクチャとなっているところである。民間サービスとの連携によって、行政サービスを起点として様々な分野で民間サービスの業務効率化が進み、より多くのデジタル経済の恩恵を国民が享受出来ることが狙いであると考えられる。

**(b) デジタル・インドを支える4つのレイヤー**

デジタル・インドは、政府自らがサービスを設計・実装・提供して完結するのではなく、民間の様々なサービスと接続出来るように、インド・スタックと呼ばれるAPI（アプリケーションプログラムインターフェイス）（注2）が提供されている。それらは、4つの階層構造を持っており、様々なレイヤーを組み合わせ利用出来る（図表3）。APIやサンプルのアプリケーションが公開されており、民間企業によって有料のアプリケーションの開発キットも提供されている。

このようなレイヤー構造はインターネットの世界では一般的であるが、政府のデジタル化政策としてAPIを多層化して一般に解放する例は多くないと思われる。多層にわたるAPIを解放することで、サービスを開発しようとする民間企業が参入しやすくなり、開発スピードが加速することが期待出来る。これ

**図表3 デジタル・インドのレイヤー構造**

	レイヤー	内容
1	プレゼンスレス・レイヤー	市民がインド全土のどこにいても、統一的な生体認証によって様々なサービスが利用可能になる。
2	ペーパーレス・レイヤー	デジタルで本人認証がなされ、記録もデジタルで行われるため、大量の書類は不要となる。
3	キャッシュレス・レイヤー	銀行口座や電子財布へのアクセスを統一的行うことが可能になる。
4	コンセント・レイヤー	個人のデータを自由にかつ安全に流通させることが可能になるため、市場のデータを誰もが利用できるようになる。

（資料）Digital India webサイトを基に日本総合研究所作成

は、スマートフォンの発展の状況を考えてみれば理解しやすい。スマートフォンは、通信規格、インターネット接続、オペレーティングシステム、GPS、アプリケーション、決済など様々なレイヤーにサービスが分かれており、それらが組み合わさって作動することにより、高度なサービスが提供されている。それらは、単独の企業が全てを開発するのではなく、レイヤーごとに担い手が異なることが一般的である。サービスを開発する企業は、一つのレイヤーにだけ専念することが可能になるため、経営資源を集中して開発スピードを速めることが出来る。

このようなレイヤー構造のもとで、後述する国民ID（アドハー）は、電子署名、統一の支払い、POSシステムの接続、等の様々なアプリケーションを、スマートフォン、タブレット、PCなど様々なデバイスで利用可能にするプラットフォームとして機能する。

### (3) 国民ID—アドハー

デジタル・インディアという政策パッケージ自体のなかに含まれているわけではないが、そこで中核的な役割を演じているのが、アドハー（AADHAAR）と呼ばれる国民IDシステムである。アドハーは、国民一人ひとりに割り振られた固有の12桁の番号に、生体認証（指紋と虹彩）を登録し、その番号と生体認証の両者が揃うことで本人確認を行う仕組みである。生体認証とID番号がセットでなければ、本人確認が取れないため、日本のマイナンバーのように、シールなどで番号を隠す、用途を極端に限定する、などの必要がない。そのため、取扱いに無駄なコストがかからない。アドハーの生体認証システムは日本企業が技術を提供しているため、技術的には日本でも導入可能である。

アドハーの登録に必要な情報は、氏名、生年月日、性別、住所、顔写真、指紋（10本の指）、両目の虹彩が必須であり、任意の付加情報として携帯電話番号と電子メールアドレスを登録することが出来る。

もともと、2009年に国民固有のID（UID: Unique Identification Number）が発案され、アドハーと名付けられた。アドハー（Aadhaar）とはヒンディ語で「礎」や「基礎」という意味である。2009年以前にはインド国民の半分が身分証明書を持っていなかったため、そのような人たちは、銀行取引、保険への加入、

運転免許の取得さえ出来なかった。このような状況のもとでは、金融取引はもちろんのこと、起業することも無理であった。

そこで、2009年にアドハーの導入が始まった。そのID発行・管理を行う機関がUIDAI（固有番号識別庁：Unique Identification Authority of India）である。当初、アドハーは貧困層や農村部への社会保障をしかるべき受益者に行き渡らせることを主な目的として構築が開始された。導入前では、役所や窓口間の連携が悪く、中央政府で支出した補助金の何割かしか、実際の受益者に届かなかったという。アドハーはこのような非効率な行政給付の仕組みを抜本的に改めるシステムとして構想された。

2010年から実際にアドハーが発行され、配布が始まった。その配布前から認証用のAPIがリリースされていたため、民間企業がアドハーの認証システムを利用するサービスを事前に開発する時間的な余裕が与えられた。

2011年には、政府の補助金の受け取りを電子的に可能にするために、アドハーによる補助金支払システムが完成した。

2012年には、マネーロンダリング対策として要求される本人確認措置であるKYC（注3）に、電子的に対応するeKYCがリリースされた。ここでは、生体認証もしくはモバイルのワンタイムパスワードが利用されることとなった。また、インド認証庁（CCA）は電子署名の利用を認めるように

なった。加えて、アドハー保有者が電子的な書類を保存出来るデジタルロッカーが利用出来るようになった。すなわち、クラウド上に、個人ごとのデジタル保存空間が割り当てられ、デジタルな方法によって書類の発行や認証が可能になり、行政的な手続きに物理的な紙は不要となった。

2013年に5億人であったアドハーの登録者は、モディ政権になって加速度的に増加した。2014年には7.3億人、2015年には9.5億人、2016年には10億人を超えた。いまや、アドハーは生体認証を伴う世界最大のIDプラットフォームである。そして、実際の行政サービスにおいて、すでにその効果が現れている。たとえば、2015年から16年にかけて、6,100億ルピーの補助金が3億人以上の受益者に配られたが、アドハーの導入によって二重給付が判明し、1億6千枚もの受給カードが廃棄され、1,000億ルピーの節約が可能となったという（注4）。アドハーは行政分野の様々な認証に利用されているほか、ヘルスケア分野への応用も検討されている。

アドハーの採用は、行政サービスの効率化が主たる目的であるものの、そこに限定せず様々な分野で応用されることが、当初より想定され、すでに一部が実現している。なかでも、金融包摂（フィナンシャル・インクルージョン）の手段として活用されることが明言されており、後述するように、様々な関連施策が講じられている。

アドハーは、オンラインあるいはモバイルで、国内のどこにしようとも本人認証が可能であるため、この認証が完了すれば、本人が申込書に氏名や住所を記入することや、署名することが不要になる。また、手続きのために店頭や窓口を訪れる必要もない。これまでに利用された認証件数は29.8億件、eKYC（金融取引における電子的な本人確認）としての利用件数は1億5千万件にのぼる。さらに、すでに3億3,900万口座もの銀行口座と紐づけられている。アドハーの銀行サービスとの連携については後述する。

#### (4) キャッシュレス政策

日本国内では実感しにくいですが、世界の各国では現金取引の比率を引き下げ、電子的な支払比率を高めるキャッシュレス化が進んでいる。このようななか、2016年11月、インドのモディ首相は突如として高額紙幣（1,000ルピー、500ルピー）の廃止を宣言した。その狙いは、マネーロンダリングの撲滅、汚職の撲滅、脱税対策、偽札対策、資産把握といわれている。既存紙幣を保持する人は、銀行に預け入れることで、新紙幣と交換することが可能とされた。インドでは取引の8割から9割が現金で行われているため、この突然の廃止宣言によって、各地で現金不足（異なる意味のキャッシュレス）が生じ、社会に大きな混乱をもたらした。

現金取引においては、当局側からの実態把

握が難しいため、いわゆるブラックマネー(申告しない所得や資産)の比率が高くなるほか、違法取引なども見過ごされる可能性がある。これを電子的な決済に置き換えることにより、税収の増加と地下経済の縮小が期待出来る。

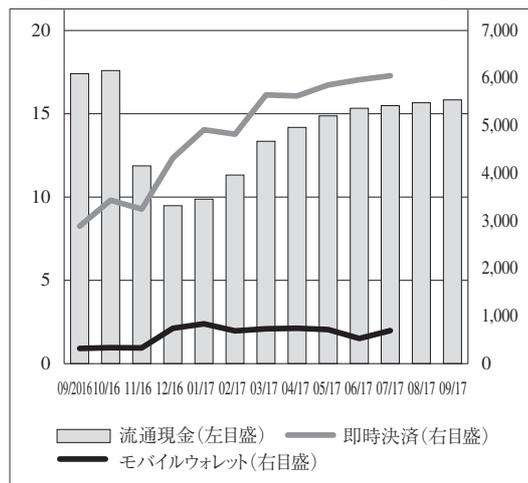
キャッシュレス社会に向けて、スウェーデンなど北欧諸国はすでに取り組みを進めているが、アジアでこのような方針を打ち出したのはインドが最初である。もっとも、北欧諸国の場合、その目的は、ブラックマネーの一掃ではなく、現金廃止による社会的コストの削減であるため、目的が大きく異なる。

2016年11月に打ち出されたインドのキャッシュレス政策は、ブラックマネーの縮小を狙ったものであったが、各地で現金が不足したため、電子的な支払い手段の利用に切り替えた人も多く、結果的に電子決済の利用が高まり、デジタル化政策に一役買ったと評価出来る。現金供給量が2016年11月に急激に減少するなかで、電子的に銀行口座間の資金振替を行う即時決済サービス(IMPS)の利用が急速に伸び始めた。その取扱量は、2016年11月の3,435億ルピーから2017年7月には6,047億ルピーへと8カ月間で86%も増加した。また、プリペイド式決済のモバイルウォレット(電子マネー)は、2016年11月の33億ルピーが2017年7月の69億ドルに2倍以上に増加している。一方、流通する現金の量をみると、宣言の直前の2016年10月時点では17.6兆ル

ピーであったのが、2016年12月には9.5兆ルピーまで落ち込んだ。その後、新紙幣が流通するにつれて流通量は回復し、ここ数カ月は15兆ルピー台で安定的に推移している(図表4)。2017年9月と2016年10月を比較してみれば、約1割の流通現金が減少した計算になる。これらの一部が電子決済手段に置き換えられたとみられる。

2016年11月の高額紙幣の廃止自体は、ブラックマネーの縮小を目的としたものであるとしても、インドのデジタル化政策のなかにもキャッシュレス社会が標榜されている。ここでは、現金取引を電子決済に置き換えて、経済社会の効率化を目指すものとされる。後述するように、すでにインドでは様々な電子的な決済手段が整備されており、キャッシュ

図表4 キャッシュレス政策と電子決済の動向  
(兆ルピー) (億ルピー)



(資料) RBIデータを基に日本総合研究所作成

レス化に向けた環境が整いつつある。

ここまで、デジタル・インド政策についてみてきたが、生体認証を利用した国民IDのシステム導入と普及が相当程度進んでいること、それは行政サービスの効率化を主目的とするものではあるが、民間サービスとの接続が予定されており、統一的な認証プラットフォームとして機能すること、が重要である。

- (注1) United Nations Department of Economic and Social Affairs, 'World Population Prospects The 2017 Revision', June 2017  
[https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/WPP2017\\_KeyFindings.pdf](https://esa.un.org/unpd/wpp/Publications/Files/WPP2017_KeyFindings.pdf)
- (注2) APIは自己のソフトウェアを一部公開して、他のソフトウェアと機能を共有出来るようにしたもの。
- (注3) KYCは顧客確認措置と呼ばれ、欧米の金融機関では厳格に運用されている。わが国でも2011年に犯罪収益移転防止法が改正され、確認義務が強化された。
- (注4) <http://digitalindia.gov.in/ebook/deity/page4.php>

### 3. デジタル化政策と決済サービスの展開

次に、インドのデジタル化政策が、決済サービス分野でどのように活用されているかについて確認しておきたい。

#### (1) 国民皆銀行口座プロジェクト

インドは銀行口座の普及率が低い。経済取引の8割が現金で行われているといわれ、とりわけ農村地域では銀行の支店が存在しないところも多い。2011年時点のインドの銀行口座普及率は35.2%であったが、後述するプロ

グラムにより2014年には53.1%にまで上昇した。発展途上国では銀行は、国有企業や大企業のためのファイナンスを担う比率が高く、中小企業や個人取引の比率が比較的低い。インドは個人が銀行口座を開設して維持するうえでは、手数料を徴収する銀行が多く、それが銀行口座の普及を妨げる大きな要因の一つであると考えられてきた。

銀行口座を持たない現金だけの生活では、資産の蓄積が進みにくい、予期せぬ損失が生じた際に、対応出来ず生活が崩壊する可能性が高まるなど、安定的な国民生活を期待することが難しくなる。そこで、インドをはじめ途上国各国では、様々な方法によって銀行口座の保有割合を高める政策を推進している。

インドでは、国民皆銀行口座プロジェクト(Pradhan Mantri Jan Dhan Yojana: PMJDY)がモディ政権のもとで実施された。2017年9月現在、3億件もの口座が開設され、そのうち6割が農村部で実施された(図表5)。口座を開設するとデビットカードも無料で提供されるため、約2億3千万枚ものRuPayカード(デビットカード)が付帯して発行されている。銀行の種類別にみれば、民間銀行はその3%程度と少なく、8割の口座は公的銀行によって開設されている。このように国民の4分の1に当たる人口に新規口座が数年間で開設されたのは、いうまでもなく、アドハーによるeKYCが認められたからである。利用者側の手続きとしては、アドハーの認証だけで

図表5 国民皆銀行口座プロジェクトによる銀行口座開設数

	総数 (万件)			RuPayカード (万枚)	残高 (億ルピー)
		農村部	都市部		
公的銀行	24,380	13,310	11,070	18,300	5,275
地域農村銀行	4,890	4,120	770	3,600	1,169
民間銀行	970	590	380	900	203
合計	30,240	18,020	12,220	22,800	6,647

(注) 2017年9月13日現在。

(資料) www.pmjdy.gov.in

口座が開設可能となり、しかも口座管理手数料などを支払わなくても口座の維持が可能になった。そして、様々な給付金や税金の還付などが、アドハーに紐付けられている銀行口座に入金されるため、銀行口座を開設・保有したほうが得になる状況が作り出されることが、大きな原動力になっていると考えられる。

## (2) 主な決済サービスの種類

ここで、インドの電子的な支払い手段について整理しておきたい。インドの決済サービスは、銀行口座をベースに様々な共通のインフラ（下記②～⑥）が、インド準備銀行とインド銀行協会が協力して設立した非営利企業であるインド決済公社（NPCI:インド・ナショナル・ペイメント・コーポレーション）によって提供されていることが特色である。

### ① 銀行カード

銀行口座を保有することを前提に、デビットカード、クレジットカード、キャッシュカードが発行される。インドの場合、クレジット

カードの発行枚数（3,200万枚）よりもデビットカードのほうが発行枚数（8億枚）も利用額も多く、デビットカードの取扱高（26.1億ルピー）はクレジットカード（3.4億ルピー）の7.6倍にも達する。インドでのクレジットカードの普及率は5%以下であり、クレジットカードが使える店は約3%と、使い勝手が良いとは言えない状況である。

銀行カードはATMのほか、POS端末でも利用出来る。POS端末は2017年7月時点で全国に284万台存在し、販売事業者や銀行代理店に設置されている。販売代理店への設置の際は、銀行が無償で端末を貸し出すが、一定の割引率で事業者の口座に入金するという。銀行代理店にも設置してあるものではATMと同様の取引が可能である。

### ② RuPayカード

デビットカードやクレジットカードについては、VISAやMastercardが世界中にネットワークを張り巡らしており、インドでもそれらが利用出来る店舗は多い。ところが、これ

らのブランドは海外勢のものであり、そこを経由する取引量が増えれば増えるほど、手数料が国外に流出する仕組みになっている。これを国内に閉じたネットワークでカードの支払システムを構築したのがRuPayカードであり、利用出来る店にはRuPayのロゴのステッカーが掲示されている。取引が国内で完結するため、手数料率を低く抑えることが出来、様々な国内のカスタマイズニーズにも対応出来る。

### ③ IMPS (Immediate Payment Service: 即時決済サービス)

様々なチャネルを通じて操作すれば、自分の指定した銀行口座から相手方の銀行口座に即座に資金が移動する仕組みである。毎日24時間いつでも、リテール取引において銀行間で資金が即座に移動するのは世界的にも先進的である(注5)。操作が可能なチャネルは、モバイルインターネット、ATM、SMS、銀行支店、USSDなど多岐にわたる。

### ④ USSD (非構造サービスデータ)

携帯電話の基本的な機能を利用した金融サービスであり、インターネットの接続は必要ない。銀行取引が出来ないような人たち向けに開発され、2012年11月からサービスが提供されている。\*99#サービスは、携帯電話のダイヤルパッドで\*99#と押せば、金融取引のメニューが画面に表示され、提示される

選択肢を選択したり、数字や金額を入力することで、金融取引を実現する。具体的には、(他行を含む)銀行口座間の振込、残高照会などである。51の有力な銀行が携帯キャリアと一緒にサービスを提供しており、12の現地言語にも対応している。最初の登録時にはKYC情報が必要であり、携帯電話番号と銀行口座番号のリンクが必要になる。USSDは、インドの農村部におけるインフラ状況を考慮すると、金融サービスの利用可能性を格段に向上させる効果があったと思われる。送金する場合、携帯電話番号、UPIのバーチャルID、アドハー番号、銀行番号+口座番号のいずれかで受取人を特定することが出来る。

### ⑤ 統一支払インターフェイス (Unified Payments Interface)

統一支払インターフェイス(以下UPI)は、複数の銀行口座に対して、スマートフォンのアプリ(BHIM)によって、シームレスに操作出来るサービスである。個人から個人への請求も随時にまたは定期的に行うことも可能である。設定時にスマートフォンの電話番号を銀行口座とリンクさせる必要があり、そこでバーチャルIDが付与される。操作は、登録したデバイス(スマートホン端末)でパスワードを入力して行う。バーチャルIDが付与されることで、自分の銀行口座番号を知らせることなしに取引が出来るメリットがある。バーチャルIDのほか、QRコードを読み

---

取って送金することも可能である。もちろん、自らはバーチャルなIDを使いながらも、受取人の指定を銀行番号+口座番号、もしくはアドハー番号で行うことも可能である。BHIMは裏側でIMPSと接続しており、即時の資金移動が可能である。

#### ⑥ 国民IDペイメントシステム (AEPS)

アドハーを取得した人が、その情報と銀行口座番号とリンクさせ、銀行代理店にあるPoS端末もしくはマイクロATMで、アドハーの情報だけで金融取引が可能になる仕組みである。銀行取引をそのような端末で行う場合には、銀行が発行したキャッシュカードやデビットカードが利用されることが通常であると思われるが、銀行口座とアドハーをリンクさせ、アドハーの本人認証機能を利用して、ID番号の記憶と、生体認証（指紋・虹彩）だけで金融取引が可能である。提供サービスとしては、残高照会、現金引き出し、現金預け入れ、アドハーからアドハーへの資金移動、企業への支払いである。この仕組みには118の銀行が参加している。ここでも、資金移動はIMPSによって行われる。

#### ⑦ モバイルウォレット

モバイルウォレットとは、スマートフォン（もしくはタブレット、スマートウォッチ）のアプリにクレジットカードまたはデビットカードをリンクさせ、インターネット上で資

金をモバイルウォレットに移動出来るサービスである。アプリには様々な種類があり、同種アプリをインストールしたモバイルウォレット同士での資金移動も可能である。登録時にKYC情報で本人確認している場合には、個人は毎月10万ルピーまでの資金移動が可能である。KYC情報が登録されていない場合には、2万ルピーまでに制限される。ほとんどの銀行がこのサービスを提供していることに加えて、Paytm、MobikwikやAirtelmoneyなどの民間業者もサービスを提供している。

#### (3) インドの決済サービスの特徴

さて、このようなインドの主要な支払いサービスをみると、いくつかの特徴を指摘することが出来る。第一は、サービスがレイヤー構造化されており、様々なサービスを柔軟に組み合わせることが可能になっている。認証にはアドハーによるeKYCもしくは携帯端末、資金移動にはIMPS、ユーザーインターフェイスとしてUSSD、UPI、AEPSなどがあり、それらを接続することによって、実際のサービスが提供されている。

第二に、サービスのインフラの多くを非営利企業であるNPCIが提供しているため、システム間の相互接続性が担保されているとともに、機能重複の無駄がない。

第三に、最新技術を最大限に活用しながら、利用者利便の視点でサービスのイノベーションを起こしている。先進国の事例情報を集め

て、拱手傍観するのではなく、技術的可能性からシステムをデザインし、世界に先駆けた取り組みが多いことである。

表面的に出来るサービスメニューの種類では、確かにインドのこれらのサービスは極めてシンプルではあるが、決済業務をモジュール化し、技術進歩やインフラ環境整備の状況に応じて柔軟に変更出来るようなアーキテクチャを採用していることは、注目に値する。

(注5) 日本でも平日の日中であれば電信振込は即座に着金するが、他行宛の場合、ファイナリティは日本銀行の当座預金口座間決済が完了するまでは担保されていない。

#### 4. インドのフィンテックの発展状況

前章で紹介した銀行の送金サービスは従来から存在し、フィンテックの範疇に入らないと考える向きもあろう。確かに、サービスの機能自体は目新しいものではない。ただし、先述したように、そこでは、生体認証と柔軟な決済システムのアーキテクチャが採用されており、今後の先進国の決済サービスを考える上でも参考になる。

では、フィンテックというカテゴリーからインドの状況をみるとどうか。

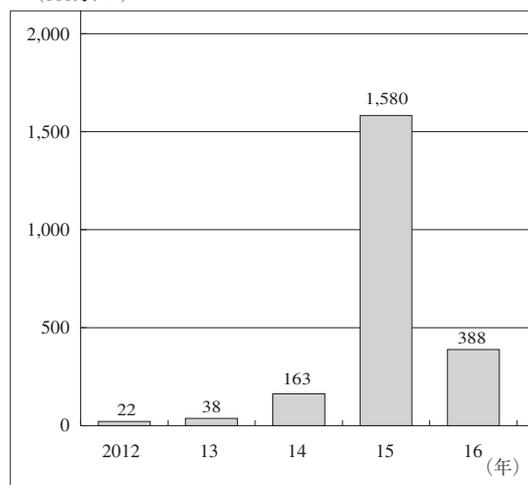
##### (1) 投資の状況

フィンテックの投資ブームは、世界各国で2014年頃より盛り上がり始めた。2015年の世界全体でのフィンテック投資は470億ドルに

達した。しかし、2016年に入ると、世界の不安要因（ブレグジット、米大統領選、中国景気減速、為替相場変動など）から、2015年から約50%の減少の247億ドルにまで減少した。その大部分は、M&AやPE投資の減少によるものである。インドのフィンテック投資は2015年に急増し、15億8,000万ドルに達したが、2016年には3億9,000万ドルと75%の減少となっている（図表6）。

スタートアップ企業にベンチャーキャピタル（VC）などから投資するほかに、既存のフィンテック企業に外資の同業他社から出資する例がいくつか存在する。なかでも注目されるのは、中国のアリペイを運営するアントフィナンシャルが、インドのPayTMに最高9億ドルを投資したことである。この結果、PayTM

図表6 インドのVCによるフィンテック投資の推移  
(100万ドル)



(資料) PWC [2017] データを基に日本総合研究所作成

---

はほんの数年間でユーザー数を500万人から2億人に増加させたという。

## (2) サービス提供分野

インドにおいては、先進国でイメージするようなフィンテックは、まだ本格的に展開されていない。主なサービス分野の状況は以下の通りである。

### ① 決済サービス

インドのフィンテックで最も先行しているのは決済サービスである。現在、8割の取引が現金で行われているインドにおいて、電子的な決済サービスは、今後大きく発展する余地を残している。PWC [2017] によれば、2016年に約500億ドルの市場が、2020年までに10倍の5,000億ドルに成長するとされる。ペイメントバンク制度の創設によってすでに11の新銀行が誕生しているが、今後、彼らがモバイルペイメントと銀行口座を結び付けた画期的なサービスを提供することが期待されている。

### ② 代替的貸し出し

代替的貸し出しサービスは、決済サービスに次いで投資が集まるフィンテックのサービスである。2016年には158ものスタートアップがこの分野で生まれたという (PWC [2017])。しかし、そのうちで投資を受けたものは27%にとどまる。もっとも、インドの

零細中小企業は資金調達が難しく、その資金調達ギャップは2,000億ドルにも達していると言われている。それゆえに、今後の大きな成長が期待される分野である。

### ③ 銀行向け技術提供

インドのフィンテック企業のなかには、銀行向けの技術ベンダーが存在する。金融機関向けに、ソフトウェアのソリューション、詐欺・リスクマネジメントソリューションなどを提供し、金融機関はそれらを利用することで、リアルタイムの認証可能な取引システムを実現している。

### ④ 保険サービス

インシュアテックとも呼ばれる保険版フィンテックがインドにも発達してきた。保険会社の販売効率化によるコスト削減、リスクマネジメントの向上、業務処理の効率化などを実現するものが多く、その成長余地は大きい。インドの保険業界は保守的でイノベーションの動きが極めて遅かったが、デジタル化に伴う消費者の要求水準の高まりを受けて、顧客の囲い込みを実現するソリューションを模索している。

## (3) インドのフィンテックの発展可能性

このように、インドのフィンテックの発展状況は、イギリスやシンガポールなどに比べるとまだまだ初期の段階である。そうした現

状は、数年前まで銀行口座の保有割合が3割以下であったことを考えれば、自然なことであるかもしれない。しかし、インドのフィンテックには他国にはない潜在性がある。第一は、金融サービスの未利用者が人口の半数近く存在していることである。それゆえ歴大な金融包摂の事業機会が存在している。

第二は、総人口が多いことである。インターネット経済は限界費用逓増ではなく、逓減であるといわれる。すなわち、大規模なプレーヤーがコスト競争で圧倒的に有利になり、二番手、三番手が追い付くことが困難になる。アメリカでグーグルやアマゾンが一人勝ちするのも、このようなインターネット経済の法則が働いているからに他ならない。インドは人口が多いため、フィンテック普及による国民のメリットは極めて大きい。同様に膨大な人口を擁する中国では、独自のフィンテックの発展を遂げているが、インドでも将来的に独自のフィンテックが発展する可能性がある。

第三に、人口の9割以上に普及した生体認証システムである。これは、現在のところ、行政サービスや決済サービスなどで実用化されているが、他の多くのサービスにも利用可能なように設計されており、その利用可能性は極めて広い。たとえば、ヘルスケアとインシュアテックを組み合わせたサービスを考えると、個人の健康状態のデータをモニターしながら、様々なヘルスケアサービスと

ともに、個々の契約者に応じた料率の保険商品を提供することなどが考えられる。このような場合に、遠隔操作で本人確認が可能で、成りすましが不可能な生体認証インフラを利用出来れば、サービス開発が極めて容易になる。

## 5. フィンテックの発展を後押しする動き

本章では、インドのフィンテックが今後発展することを後押しする動きについてみていきたい。

### (1) ペイメントバンクの創設

インドでは1969年から2014年までの45年間に14行の新銀行が認可されている。平均すれば3年から4年に1つの新銀行が誕生した計算になり、新たな銀行が誕生するペースは緩やかである。ところが、2013年に金融包摂委員会から中央銀行であるインド準備銀行(RBI)に金融包摂を目的としてペイメントバンクの制度創設が提言され(注6)、2014年に新たにペイメントバンクの認可要件が定められた。2015年に入ると21の新たな銀行に対して認可の方針が示され、すでに11の銀行がペイメントバンクとして開業している。

ペイメントバンクは、預金の受入額が顧客一人につき10万ルピーという上限が定められている。送金サービス、モバイルペイメント、

購買決済、ATMやデビットカード発行などの業務は可能であるが、クレジットカードの発行やローンの提供など与信業務は禁止されている。

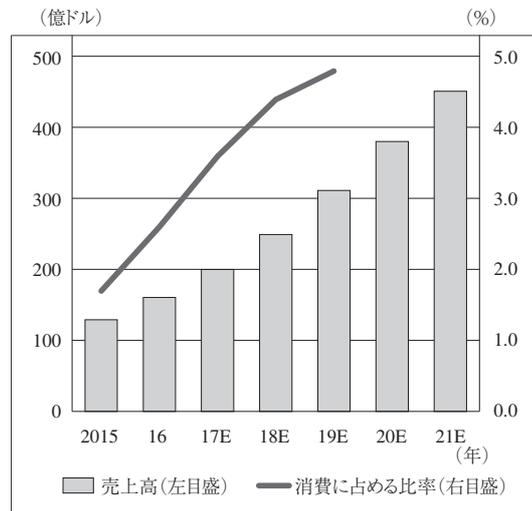
新規参入者によって、サービスのイノベーションが生じやすくなるのは、2000年代以降にわが国で銀行の参入規制が緩和された時の例でも明らかのように、異業種からのアイデア、発想が持ち込まれるからである。

## (2) 電子商取引の発展

近年インドの電子決済が増加する背景には、フィンテックによる様々な支払い手段が増加したことに加えて、携帯電話やインターネットの普及によって電子商取引が急速に拡大していることを指摘出来る。世界最大の電子商取引市場は中国であるが、最も急成長しているのはインドである。2016年時点で160億ドルであり、消費に占める電子商取引の割合は2.6%に過ぎないが、今後急成長することが見込まれている（図表7）。このように、電子商取引の発達は、電子決済利用の増加をもたらす要因となっている。

もっとも、インドの電子商取引においては、67%が代金引換で決済されているという指摘もあり（注7）、市場の拡大が電子決済手段の市場拡大に直結しているわけではない。わが国でも通信販売において代金引換の利用ニーズが根強く残るが、インドの場合、電子商取引の多くがインターネットにアクセス出

図表7 インドにおける小売電子商取引（B2C）



（資料） Statistaデータを基に日本総合研究所作成

来なくとも携帯電話のメッセージを利用して注文することが可能であり、代金引換を選択すれば、携帯電話だけで取引が可能である。このように、インドでは電子決済手段の普及よりも電子商取引の拡大が先行した形になっており、いずれは、代金引換の比率が低下して、電子決済に置き換わっていくものと考えられる。

## (3) 起業促進政策

近年、世界各国で起業促進政策が採られているが、インドにおいてもスタートアップ・インディアという政府のイニシアティブが決定され、その具体的なアクションプランが2016年1月から進行している。スタートアップ・インディアは特定の産業を対象とするも

のではないものの、フィンテック分野におけるスタートアップを促進する効果が期待される。スタートアップ・インディアの目的は、イノベーションとスタートアップを育む強力

なエコシステムを作り上げ、持続的な経済成長と大規模な雇用の創出をもたらすことである。プログラムの主な内容は、(a) 手続きの簡素化、(b) 財政的支援、(c) 産学連携・イ

図表8 インドの起業促進政策の概要

(a) 手続きの簡素化		
1	労働・環境規制の緩和	スタートアップ企業にとって負担となる各種の労働・環境法規を柔軟に適用するとともに、各社の自己点検で問題なければ、当局の立入検査について一定期間猶予される。
2	スタートアップ・インディア・ハブの創設	中央政府、州政府、ベンチャーキャピタル、エンジェル、インキュベーター、法律家、コンサルタント、大学などが、ハブを中心として協業を可能にする。このハブはオンラインのプラットフォームであり、2017年6月から運営開始。
3	モバイルアプリによる会社登録	会社を立ち上げ、適切な監督官庁に登録が必要な場合に、スタートアップ企業には十分な知識がないことが多い。同プログラムではモバイルアプリによって会社の登録が可能であり、最終的な登録証書もデジタルでダウンロードできる。
4	知的財産サポート	スタートアップ企業の特許申請については優先的に審査を早く行い、権利の早期実現を図る。政府の費用負担で知的財産専門家の助言チームを作り、スタートアップ企業の知的財産権の保全をサポートする。
5	政府調達における基準緩和	中央政府、州政府が民間企業から物品を調達する場合、少なくとも20%は零細中小企業から調達することを義務付けている。調達する際に、スタートアップ企業に対しては、過去の実績を不問とするが、要求する品質や技術水準は緩和しない。
6	早期破綻処理	スタートアップ企業が破綻した場合、破産法では早期破綻処理の申し立てから90日以内に管財人を立て、6カ月以内に資産の処分と債権者への配当を行い、スタートアップ企業の経営者が、早期に次のチャンスに準備することを可能にする。
(b) 財政的支援		
7	総額1,000億ルピーの政府出資	政府が4年間、毎年250億ルピーの資金を用意し、ファンドを経由してスタートアップ企業へ投資する。
8	信用保証	国営信用保証会社が4年間、毎年50億ルピーの予算を確保してスタートアップ企業の信用保証を行う。
9	キャピタルゲイン免税	政府のファンズオブファンズを通じたスタートアップへの投資で得られたキャピタルゲインについては免税とする。
10	所得税の免税	スタートアップの所得税を3年間免除する。
11	投資減税	ベンチャーキャピタルやインキュベーターがスタートアップ企業に対して、公正な市場価格を超えた株価で投資した場合に、その差額には課税を行わない。
(c) 産学連携・インキュベーション		
12	起業フェスティバルの開催	スタートアップ企業の利害関係者が集まるイベントの国内版、国際版を年一回行う。
13	起業家サポート	インキュベーション施設の充実、インキュベーション前段階での産学連携トレーニングプログラムの提供。
14	民間インキュベーターへの資金援助	既存民間インキュベーター施設および、新設インキュベーション建設への補助金の支給。
15	イノベーションセンターの設立	国立研究所に、31カ所のインキュベーションセンターを設立する。
16	リサーチパークの拡充	リサーチパークを7カ所新設し、各施設に10億ルピーを投資する。
17	バイオテクノロジー分野での起業奨励	バイオテクノロジー分野での起業を促進し、2020年までに累計2,000社を目指す。
18	イノベーション教育	イノベーションに焦点を当てた教育プログラムをスタートさせる。
19	インキュベーターのレベルアップ	毎年、インキュベーターのサービスコンテストを行い、優秀施設に補助金を与える。

(資料) startupindia.gov.in ホームページを基に日本総合研究所作成

ンキュベーションの3つの分野からなる（図表8）。

多くの施策は同様のものが他国でもみられるが、オンラインで協業を可能にするスタートアップハブの創設や、モバイルアプリでの会社登録など、デジタル化を推進するインドの特色が現れているものもある。

#### (4) フィンテックバレー構想

インドのアーンドラ・プラデーシュ州では、その北部にある人口約200万人のビシャカパトナムに、フィンテック企業を集積するフィンテックバレーの開発が始まっている。同市はインドの主要12港湾の一つで、貨物取扱量はムンバイに続いて全国第2位である。ビシャカパトナムはインドの東岸、ベンガル湾に面しており、東南アジアとの距離が比較的近い。空路ではインド各地への国内便のほか、2017年9月現在、シンガポールやクアラルンプールへの直行便も就航しており、東南アジアからインドへのゲートウェイとしても機能している。

アーンドラ・プラデーシュ州の人口は5,000万人とインドのなかでは多くはないものの、GDPの大きさでは国内第8位に位置し、その成長率は11%（2015～16年）と高い。インドのなかでは最もビジネスのしやすい州であると言われる。日本政府（経済産業省）も金融分野ではないが、同州の新首都開発および産業協力に関する覚書や共同声明（注8）を

出しており、日本にとってインド進出のゲートウェイとして有望な投資先であると考えられている。

フィンテックバレーでは、フィンテックに関連するサービス企業、政府、大学などの研究機関、技術ベンダー、インキュベーター、投資家等を集めてエコシステムを形成するとともに、フィンテック産業のインフラを整備し、様々な協業が行われるようにインセンティブで誘導することが考えられている（図表9）。

アーンドラ・プラデーシュ州の政策は5つの柱からなる。それらは、①施設、②人材、③市場へのアクセス、④資金調達、⑤インセンティブ、である。当初からフィンテックと金融機関の協業が想定されており、協業を促すようなインセンティブの導入が考えられている。

施設については、すでに同市内に敷地面積約16万平方メートルのITパークが運営されており、床面積約2万8,000平方フィートのミレニアムタワーが2017年3月までに建設される。そのほかにも600エーカーのITパークが整備され、ブロードバンド接続で家庭には15Mbpsで、オフィスには100Mbpsでの接続が可能となる。また、ビシャカパトナムはインド政府からスマートシティとしても指定されている。

人材面では、Gitam大学とAndhra大学がフィンテックに焦点を当てた教育を行っているほ

図表9 フィンテックバレーで構想されているエコシステム

主体	期待される役割
大学・研究機関	研究機関はフィンテックコミュニティを指導し、アーリーステージの企業を支援するとともに、スキルが高い人材を輩出する
政府	州政府が成長に必要な支援を行い、実装の事例を提供する
金融産業	金融産業がフィンテックを自らの成長戦略に組み込む、あるいは変革に活用する
スタートアップ企業	動きが速く、革新的なスタートアップ企業が新しい金融サービスを生み出す
技術ベンダー	ソフトウェアによる金融サービスのインテグレーションの技術的サポートを行う
インキュベーター・アクセラレーター・イノベーションラボ	若い企業に既存大企業との橋渡しの場を提供し、潜在力が発揮できるようにする
投資家	ベンチャーキャピタルや富裕層がフィンテックスタートアップのアイデアに投資する

(資料) FINTECH VALLEY VIZAGを基に日本総合研究所作成

か、アメリカのUCバークレー校、マサチューセッツ工科大学、アリゾナ州立大学ともカリキュラムに関して議論を行っている。また、インドで初めてとなるデジタル世界でのバーチャル大学が開設されており、そのシラバスには、IoT、クラウド、サイバー・セキュリティ、ビッグデータ、アナリティクスモデル、デジタル顧客体験（UX）など、デジタル世界での最新のテーマが網羅されている。また、州内の1,200もの学校をデジタル回線で結び、デジタルクラスルームが利用出来る。

市場へのアクセスという面では、同州はテレビATMをインドの州のなかで最初に導入する計画があるほか、2016年10月にはシンガポール通貨監督庁（MAS）と提携してデジタルペイメントやブロックチェーンなどのデジタル金融サービスにおける共同イノベーションプロジェクトを進めることで合意した（注9）。また、主要な銀行、金融サービス、

保険会社やトップランクの大学との提携が提案されているほか、フィンテックのソリューションに関して協力し合えるオープンプラットフォームが用意される。これまでにその覚書に署名したのは、Paytm（インドの電子財布サービス）、HSBC（イギリスに本拠を置くグローバルな大手銀行）、Broadridge（ドイツの金融情報サービス企業）などであり、この他にも多くの機関との手続きが進行中である。

企業や投資家が政府に対して申請を行う際に、一つの窓口で完結出来るような体制をとっており、4週間以内に許可を出すことを目標としている。また、資金調達面ではスタートアップに対して資金援助を行っている。4年間にわたり、毎年総額250億ルピーの予算が手当てされる。援助はスタートアップ企業に直接支給されるのではなく、インド証券取引委員会に登録されたベンチャーファンドへ

---

の資本参加という形で行われる。

インセンティブはスタートアップ、既存企業の双方に与えられる。まず、スタートアップ企業は、土地を利用する一般的なプロジェクトの場合、従業員一人当たり5万ルピーもしくは6カ月間の従業員給与総額の低いほうが援助される。一方、土地を利用しないプロジェクトに対しては、従業員一人当たり10万ルピーもしくは6カ月間の従業員給与総額の低いほうが援助される。

このように、フィンテックバレーにフィンテックに関連する様々な主体が集積することで、教育、メンタリング、投資、ネットワーク形成、企業のイノベーションが活発になることが期待されている。フィンテックのスタートアップ企業にとっては、ブロードバンド回線が利用出来、物理的な施設も無料で使える。また、優れたスキルを持つ人や、提携先となる大企業、税理士など経営を支援する専門サービスにもアクセス出来る。メンターや他のフィンテック企業からも学ぶことが多いし、地元のあるいは海外の投資家にもアクセスが容易である。さらに、政府は規制面でサポートするとともに、インセンティブも与えてくれる。一方、既存の金融機関にとっては、フィンテックの技術を活用することで、オペレーションの効率化を図るための研究開発拠点を設けることが可能になる。また、特定のビジネスニーズを満たすフィンテックのスタートアップ企業に投資し、戦略的なパー

トナーシップを組むことも可能である。既存金融機関は、既存のインキュベーター、アクセラレーター、イノベーションハブ施設なども戦略的な提携を結んで、将来性のあるスタートアップ企業を育成することも可能である。また、スタートアップ企業にメンターとして協働することにより、新たな金融ソリューションを生み出すことが出来る。

既存の金融機関は、通年で行われるフィンテック関連のイベント（パネルディスカッション、セミナー、スタートアップ企業のデモ）に参加出来るほか、政府のアクセラレーターとブロックチェーンやサイバー・セキュリティの新しいソリューションを開発するために協働することも出来る。

フィンテックに関する政策は、イギリスやシンガポールがサンドボックスを導入するなど、積極的に支援して産業化する例が有名であるが、インドのフィンテックバレーでは、いくつか注目すべき点がある。

それは、フィンテック・スタートアップだけに焦点を当ててではなく、包括的なエコシステムとしてフィンテックのスタートアップを育成していこうとする姿勢が明確なことである。近年、世界各国では起業促進政策が取られ、スタートアップ企業はイノベーションの担い手としての期待が高まっている。そのなかで明らかになってきたことは、充実したエコシステムを整備するほうが、スタートアップ企業の成功確率が高まるということである。

ある。インドのフィンテックバレー構想では、この知見が生かされており、フィンテック・スタートアップ企業だけに焦点を合わせるのではなく、将来的な分業体制を見据えてエコシステムの整備から始めている。また、既存金融機関は事業を侵食（ディスラプト）される存在ではなく、フィンテック・スタートアップとの協業によって、サービスやオペレーションのレベルアップを図る存在として考えられている。実際、世界各地のフィンテックの多くは、既存金融機関との協業の模索を始めている段階であり、インドのフィンテックバレーにおいて当初からそのような協業を視野に入れてエコシステムが設計されていることは、極めて現実的な方向性を打ち出したものと評価出来る。

ところで、フィンテックバレーがインドの経済的な中心地であるムンバイではなく、何故ビシャカパトナムに計画されたのだろうか。実は、ムンバイは人件費などが高く、ビジネスコストがインドのなかでも高い都市として知られる。スタートアップ企業にとって良い環境とは言えない。また、フィンテックなどのデジタルエコノミーにおいては、ブロードバンドによるインターネット環境が整備されれば、ユーザーが物理的に近くに存在する必要はない。実験的にフィンテックに必要なエコシステムのプレーヤーを顔のみえる範囲、すなわち一つの都市に集めることで、相互の接触を容易にし、イノベーションを誘

発しやすい環境を整えたものと考えられる。

さらにインドのフィンテックでは、金融包摂が目的の一つにある。すなわち、農村部などこれまで金融サービスにアクセス出来なかった人たちに金融サービスを提供するという目的である。その目的を重視するのであれば、ムンバイのような大都市ではなく、ビシャカパトナムのような比較的小さな都市を拠点とするほうが、目的が明瞭になりやすいという理由もあろう。

(注6) <https://rbidocs.rbi.org.in/rdocs/PublicationReport/Pdfs/CFS070114RFL.pdf>

(注7) India Retailing.com, 'E-Commerce Boom in India: Why online shopping is here to stay', May 19, 2017

(注8) 2017年7月12日「(仮訳) 日本国経済産業省とインドアンドラ・プラデシュ州政府との間の新州都開発及び産業協力に係る共同声明」  
<http://www.meti.go.jp/press/2017/07/20170719003/20170719003-2.pdf>

(注9) Monetary Authority of Singapore, 'Singapore and the Government of Andhra Pradesh ink FinTech cooperation agreement', 22 October, 2016

## 6. インドのフィンテックの特徴と課題

### (1) インドのフィンテックの特徴

これまでみてきたように、インドのフィンテックは独自の発展経路をたどっている。インドはフィンテックの普及前までは、既存の金融サービスの普及度が極めて低く、経済活動の8割が現金取引であるという社会であった。インフラも未整備であり、金融取引を行う際の、時間や手間を含めたコストが高

---

いことが普及の隘路になっていた。ところが、携帯電話については、ほぼ成人人口に行き渡るほどに普及が進み、そのインフラを利用した金融サービスのインターフェイス（USSD）が開発された。これは、アフリカのケニアで始まったM-PESAと似た状況である。しかし、インドはM-PESAと違って、携帯電話サービスに閉じた金融サービスではなく、銀行口座とリンクさせるという方式を採用し、将来的に本格的な金融サービスが享受出来るようなアーキテクチャを採用した。そのため、銀行口座の普及策が別途必要であった。

銀行口座の普及は、発展途上国では金融包摂の目標の一つとなることが多い。発展途上国で銀行口座が普及しないのは、銀行サービスへのアクセスにコストがかかることに加えて、口座維持管理手数料がかかるからである。前者は携帯電話によるサービスメニューの開発で克服し、後者は国民皆銀行口座プロジェクトによって、機能限定版ながら、誰でも無料で銀行口座を開設・保有出来るようにした。

加えて、個人認証の重要性にインド政府が早くから気づき、生体認証を利用した国民ID（アドハー）を9割以上の国民に配布したことも特筆に値する。わが国では想像もつかないことであるが、インドでは自分の出生証明を入手出来ない人が半数以上であるという。そのようななかで、金融取引に要求される本人確認手続き（KYC）を書類ベースで行っているのでは、膨大なコストと時間を浪

費することになる。そこで、アドハーが導入され、入手すれば得をするという状況を作り出してインセンティブを与え、一気に普及させることに成功した。さらに、アドハーだけで送金が可能なシステム（AEPS）が整備された。このようなシステムは世界初であり、極めて画期的なイノベーションと評価出来る。行政手続のみならず、民間の金融サービスにおいても利用出来るアドハーは、金融サービスのインフラとしても機能し、インドの金融サービスコストを大幅に低減した。

さらに、スマートフォンの普及に伴うブロードバンド・インターネットの利用の増加に伴い、統一的な支払いインターフェイスが政府主導で定められ、送金人と受取人の銀行の違いを意識させず、簡易に送金出来るプラットフォームが整えられた。

支払いや送金に関するサービスの展開状況についてみると、いくつかの特徴がある。第一は、銀行口座を基盤とした金融包摂が推進されており、それにリンクする形で様々な便利なインターフェイスが用意されている。フィンテックに注目が集まりだした2013年頃は、既存金融機関がフィンテックによって駆逐されるという議論もあったが、そのような状況はどの国でも起こっていない。むしろ、既存金融機関はフィンテック企業の革新性に刺激を受けながら、協業を模索するところが多い。インドでは、銀行システムの普及を図りながら、フィンテックによってその利便性

を向上させるという道を選択した。

第二は、政府が主導して統一的なプラットフォームを整備し、規格の乱立による採算悪化、淘汰というリスクを回避していることである。かつて、サービスの開発は民間に任せようが良く、政府は邪魔をしないほうが良いという考え方が有力であった。優勝劣敗のなかからデファクトスタンダードが生き残るという図式である。しかし、互換性のない規格が乱立して、シェア争いを行うことは社会経済的にみれば無駄である。政府主導で、規格のコアとなる部分を最新技術や専門家の知見を活用しながら決めたほうが、普及が速まり、結果的に利用者利便が向上する。このような政府規格は技術の進化を十分にフォロー出来ない可能性が残るが、APIを公開することにより、そのプラットフォームに接続した民間のイノベーションを誘発することが期待されている。つまり、統一的な規格を政府が決めてプラットフォームを形成することで、一気に利用が高まり、APIを公開することで、民間の創意工夫が発揮されるという、いいとこ取りの構造を採用している。

第三は、フィンテックを単体のスタートアップとして育成するのではなく、エコシステムを用意して育成を図っていることである。フィンテックの育成政策としては、実験的な新商品・新サービスの販売を一定範囲で許可するイギリスやシンガポールの「サンドボックス」が有名であるが、これらは、フィ

ンテック企業だけを対象としたものである。ところが、世界各国で起こっているスタートアップ促進策には、このような規制緩和に加えて、エコシステムの整備が中核的な施策として含まれている。すなわち、スタートアップ企業を様々に支援するインキュベーター、アクセラレーター、エンジェル、ベンチャーキャピタル、法律・税務専門家、技術的メンターのほか、大企業とのマッチングサービスなどスタートアップの成長に必要な経営資源に容易にアクセス出来るようにすることで、スタートアップの成功確率を高めるのである。確かに、フィンテックに対して、規制緩和のみならず、インキュベーターや大企業とのマッチングが提供される支援プログラムがある国も少なくない。しかし、インドのフィンテックバレーは、それをパッケージとして青写真を描き、新たにフィンテックの産業集積を作ろうとする試みである。

## (2) 今後の課題

では、インドのフィンテックの発展にどのような課題があるだろうか。

第一は、インフラの整備である。確かに、インドはインターネットユーザーが3億人を超えており、中国に次いで世界第2位のインターネットユーザーを擁する国である。しかし、人口比率ではまだ3割程度しかなく、多くの国民は、極めて単純な金融サービスしかアクセス出来ていない。アドハーという世

---

界最先端の個人認証システムを活用したフィンテックのサービスが国民の誰でも利用出来るようになれば、インドの金融サービスレベルは、現在から大きく向上する可能性がある。

第二は、金融リテラシーの向上である。インターネット回線やスマートフォンが用意されたとしても、高度な金融サービスが広く利用されるためには、それらを使いこなす知識、すなわち金融リテラシーが必要である。初等教育から金融に関する基礎的な知識を学ぶ教育プログラムを整備していく必要がある（注10）。また、インドは英語が準公用語になっているが、全国民が英語を普段話しているわけではない。多数の現地語が併用されており、一段と金融サービスの浸透を図るには、サービス提供においてこの言語の壁を乗り越える必要がある。

第三は、セキュリティの問題である。統一IDは全ての国民をデータで管理出来、効率的である半面、そのデータの漏洩、悪用により様々な不都合な事態が生じる懸念がある。現状、アドハーに大きな事故は生じていない模様であるが、その運用に当たっては、セキュリティ対策を常に最新の状況に対応出来るように、不断のレベルアップが必要となるであろう。

### (3) 日本への示唆

以上述べてきたようなインドの取り組みから、わが国はどのような示唆が得られるであ

ろうか。インドの銀行口座の普及率やサービスレベルが低いこと、一般的なインフラの整備状況がまだ途上であること、などを考えれば、日本には全く参考にはならない、と評価する向きもあろう。しかし、インドは後発国であるがゆえに、その施策には先進国の試行錯誤の経験を踏まえて、一気に正解へ導いている面がある。そして、その動きはICTの世界におけるトレンドを踏まえた、システムのにも合理的な選択と設計であると評価することが可能である。

たとえば、アドハー（国民ID）を行政手続のみならず、民間サービスにも利用出来るようにしている。わが国にもマイナンバーは導入されているものの、一部の行政サービスで必要なだけであり、国民がその利便性を実感する場面が少ない。そのため、マイナンバーの通知は全員にされているものの、マイナンバーカードの交付は1,000万人を超える程度であるという。インドは、これを生体認証で悪用されることを防ぎ、さらにアドハーを取得したほうが個人にとって得になる状況を作り出して一気に普及させた。このような制度・システムの構想力と、その実際の展開戦略は極めて巧妙である。そして、その目的は単に行政コストの低減だけではなく、民間サービスへの開放を通じた社会経済のコスト削減、すなわち社会全体の生産性の向上をも視野に入れたものである。

わが国では、省庁が縦割りであり、国と地

方自治体も連携が十分ではないため、様々な政策が乱立し、必要な書類や手続きも区々である。アドハーのような、行政コストのみならず、社会経済全体の生産性を向上させるような仕組みの導入の仕方について、インドから学ぶべきことは多い。

また、いままで金融産業が発達していたわけでもない都市に、フィンテックのエコシステムを集積させるフィンテックバレーの取り組みも、注目される。エコシステムとは、平たく言い換えれば、分業体制ということである。大企業では様々な専門分化した部署があり、企業として対応出来る範囲は広い。しかし、数人のスタートアップ企業であらゆることに対応することは極めて困難である。エコシステムに入ることで、スタートアップ企業は本業の中核的部分に専念することが出来、競争力を確保して成功する可能性が高まるのである。スタートアップの促進政策のなかでは、エコシステムを整備することが各国共通の認識になりつつあるが、フィンテックという分野だけでこれを創設しようとする動きはまだ多くない。わが国の金融庁は、フィンテックデスクを設置して、フィンテックの相談に対応出来る体制を整えており、金融のみならず一般的なサンドボックス制度が近く導入される見通しである。その意味では、フィンテックに対する政府のサポート姿勢は積極的であると言える。しかし、さらに一歩進めたエコシステムの形成にまでは及んでいないように

思われる。

(注10) 日本においても、金融に関する初等教育はほとんど行われておらず、預貯金偏重の資産形成の一因となっていると考えられる。

## 7. おわりに

本稿では、インドのデジタル化政策とフィンテックの発展状況について紹介した。国民IDアドハーは世界最先端と言えるものの、先進国でイメージするフィンテックのサービスが広く利用されている状況にはまだ遠い。その意味で、インドのフィンテックはこれからであり、ようやくその基盤が整備されたところと言える。

しかし、個人認証システムが、金融サービスのみならず、様々な電子取引で利用されるようになれば、インドにおける取引コスト(トランザクションコスト)は低下し、インドの優位性の要因となると考えられる。フィンテックについても、本格的な政策が導入されており、その成果は一定の時間を経て現れてくると思われる。そうなれば、インドに続く新興国・途上国の新たなフィンテックの発展モデルとなる可能性もあるだろう。

---

#### 参考文献

(日本語)

1. 藍沢志津 [2015] 「モディ政権における「デジタルインド計画」について」 ITUジャーナル Vol.45 No.7 (2015年7月) pp.53-56  
[https://www.ituaj.jp/wp-content/uploads/2015/06/2015\\_07-19-kaigai.pdf](https://www.ituaj.jp/wp-content/uploads/2015/06/2015_07-19-kaigai.pdf)
2. 江崎和子 [2015] 「アジアのフィンテック起業～新たな参加者による金融包摂の可能性～」、みずほ証券資本市場リサーチ 2015年秋季 vol.37, pp.183-198
3. 五味佑子 [2016] 「最近のインドにおける金融包摂の取り組み」国際通貨研究所、2016年4月8日

(英語)

4. Boston Consulting Group & Google [2016], 'Digital Payments 2020-The Making of a \$500 Billion Ecosystem in India', July 2016

5. FICCI [2017], 'Leveraging the FinTech Opportunities in India', Financial Foresights, January 2017
6. ID insight [2017], 'State of Aadhaar Report 2016-17', May 17, 2017
7. PWC [2017], 'FinTech Trends Report India 2017-A deep dive into what's driving revolution in India'
8. SAURABH KUMAR [2017], 'Why Aadhaar is India's unique innovation for a digital economy', 11 January 2017

資料

9. The Government of Andhra Pradesh, 'FINTECH VALLEY VIZAG'  
[http://www.fintechvalleyvizag.com/pdf/FINTECH\\_BROCHURE.pdf](http://www.fintechvalleyvizag.com/pdf/FINTECH_BROCHURE.pdf)  
#startupindia , 'Action Plan' January 16, 2016

本稿は、情報提供を目的に作成されたものであり、何らかの取引を誘引することを目的としたものではありません。  
本稿は、作成日時点で弊社が一般に信頼出来ると思われる資料に基づいて作成されたものですが、情報の正確性・完全性を保証するものではありません。また、情報の内容は、経済情勢等の変化により変更されることがありますので、ご了承ください。