

## インド農村部における携帯電話の利活用事例について

一般財団法人 マルチメディア振興センター 情報通信研究部 副主席研究員

藍沢 志津

### 1 インドの携帯電話市場

インドの携帯電話加入者数は2012年10月末現在で9億423万となった。2002年には654万にしか過ぎなかった加入者数は10年間で140倍近くにまで増加し、米国を抜き中国に次いで世界第二位の市場に成長した。しかし、2010年後半から月間契約純増数が低下傾向となり、2012年7月には加入者数が初めて減少に転じるなど、その成長は鈍化し始めた。

この背景には、①SIMカードの二枚目需要が一巡した点と、②周波数の分配が従来の加入者数に応じた分配から入札制に移行したことや、規制機関インド電気通信規制庁 (TRAI) が実際のアクティブな加入者数 (SIMカードの販売台数ではない) を発表し始めたこと等により、モバイルキャリアが無闇な加入者獲得方針を変更した点等が影響している。

加入者数の減少は主に都市部で顕著となっているが、その一方で、全人口の約7割が居住する農村部<sup>1</sup>では逆に加入者が増加する傾向が見られ、その利活用事例も広がりを見せている。

### 2 インドの農村部における携帯電話の利活用事例

#### 2-1 農業及び漁業分野

農業分野における携帯電話の利活用事例として、インド農民肥料組合公社 (Indian Farmers Fertiliser Co-operative Limited : IFFCO) による「IKSL」と、米国の国際的大手情報企業トムソン・ロイター (Thomson Reuters) による「Reuters-RML」という農業従事者向けの情報提供サービスが知られている。両サービスは、携帯電話にSMS (ショートメッセージサービス) や音声メッセージを配信し、農業活動に有用な情報を提供している。

インドには、規制の及ばないものまで含めると1万の農作物市場があり、農業従事者は通常5から6の市場を利用するとされる<sup>2</sup>。両サービスは各市場別の農作物の価格情報を農業従事者に提供することによって、農業従事者が有利な条件で農作物を販売することを可能にしており、農業従事者の収入の増加に貢献している。と同時に、農作物が売れ残り廃棄処分する事態も回避させている。さらに、両サービスが提供する天候情報は、水分の供給の多くを雨水に頼るインドの農業の生産性向上に役立っている。

両サービスは、創業から3年を経て順調に業務範囲を拡大する一方、低所得者層の多い

---

<sup>1</sup> インド政府の統計における都市の定義は、①人口5,000人以下、②男性労働者の75%以上が非農業労働に従事、③人口密度が400人/平方キロメートル以上となっており、それ以外が農村となる。

<sup>2</sup> モーニングスター (2010)，“インドの農村で見つけたビジネスの可能性 RML創設者アミット・メーラ氏インタビュー”，モーニングスター，(2013-01-21 参照)。

<http://www.morningstar.co.jp/event/1012/ms/contents/t13.html>

インドの農家の収入向上に貢献することでより大きな社会的インパクトをもたらしている。

このほかにも、漁業分野における情報提供サービスとして、クアルコム社が、MSSRF (M.S. スワミナタン研究財団)、携帯電話事業者大手 Tata Teleservices、コンテンツプロバイダの Astute Systems Technology 社と提携し、3G CDMA サービスによる漁業従事者向け情報提供サービス「Wireless Reach Fisher Friend」(以下、Fisher Friend)を提供している。Fisher Friend は、3G CDMA の携帯電話端末を通じて、漁業従事者コミュニティにリアルタイムな情報を提供している。Fisher Friend は、タイムリーな天候や海の状況の情報を提供することによって、漁猟中の海難事故を回避させている。さらに、魚群情報や市場価格等の情報提供によって、漁業従事者が漁猟や販売を有利な条件で行うことが可能になり収入の増加につながると同時に、水産資源の節度ある利用が可能となっている。

## 2-2 保健・医療分野

インド農村部では、医療と保健状況の改善を行う「ASHA」(Accredited Social Health Activist。アシャ。ヒンズー語で「希望」の意)と呼ばれる社会保健活動が行われている。ASHA のヘルスワーカーは村落共同体の妊婦を対象に各種の保健サービスの活用を奨励しているが、慣習やしきたり、教育・リテラシー・経験の不足等により効果が出ず、ヘルスワーカー自身が意気阻喪し実績が上がらない状況が問題となっていた。

しかし、2010年にカリフォルニア大学バークリー校のDivya Ramachandran氏らは、ヘルスワーカーにカメラ・ビデオ機能付き携帯電話を付与し、各1分間の七つの啓蒙的な映像が視聴できるようにすると同時に、ヘルスワーカー自らが画像や映像を記録できるような仕組みを作った。その結果、ヘルスワーカーの職業意欲は向上し、妊婦は積極的に対話を行うようになり保健サービスの利用率が向上すると同時に、村落共同体において影響力を持つ人物がヘルスワーカーを支援するようになったという事例が報告されている<sup>3</sup>。

このような事例は、文字によるリテラシーの低い農村部において、文字によるメッセージよりも利用者への訴求力が強い映像機能を活用したことで妊婦の主体的な関与を誘発し、職業従事者の労働意欲を向上させると同時に、結果として母子保健に貢献した事例といえる。

## 2-3 銀行取引及び社会保障分野

インド政府は、インド農村部の住民の大多数が銀行口座を保有していないという状況を踏まえて、銀行口座を持たない人々にも携帯電話を通じて金融の手段を提供しようとしている。2010年4月には、閣僚グループ(Inter Ministerial Group: IMG)による勧告が承認され、携帯電話による基本的金融サービス提供が実現されていくことになった。

IMGの枠組みは、農村部あるいは貧困層における携帯電話保有者を対象として、銀行口

---

<sup>3</sup> Ramachandran,D., Das,P.D., Canny,J. & Cutrell,E.(2010), *Mobile-izing Health Workers in Rural India*. <http://research.microsoft.com/en-us/um/people/cutrell/chi2010-ramachandranetal-mobile-izinghealth.pdf>

座を持たない人々を金融制度に取り込み、政府の社会保障制度の下での生活保護等の支給を末端にまで行き渡らせることを目標としている。具体的には、銀行口座の機能を必要最小限に絞り、すなわち①預入、②引出、③残高確認、④携帯電話の銀行口座間の送金、⑤通常の銀行口座から携帯電話の銀行口座への送金、という五つの機能に限定し、目標を合理的かつ迅速に実現しようとしている。

さらに、上記のIMGの枠組みを利用して、現在の社会保障制度の補完・充実が図られようとしている。インドの2012年度（2012年4月から2013年3月まで）の予算においては、農村部貧困層に配慮し、農業部門や保健衛生に重点を置き、社会保障費は前年度予算に比して23.5%増の1兆7,890億インドルピーを投じる計画となっている。しかし、現在社会保障のための配給カードは紙製で比較的容易に偽造や改ざんが可能であり、農村部の識字率の低さ等も重なり、上記助成金の40%近くが「ゴースト（実在しない人物）」に支給されており、その実現を危惧する声もある<sup>4</sup>。

このような状況を踏まえ、2010年9月に、「UID（Unique Identification）numbers（aadhaar numbers）」と呼ばれる国民皆番号制の導入が発表された。UIDでは、国民の指紋が採取され、眼球の虹彩がスキャンされ、その記録が巨大な中央のデータベースにIDとして保管される（番号申請は任意であって強制ではない）。無作為に付与された12桁の番号が郵送で通知され、配給カード、パスポート、運転免許証、健康保険証にもその番号が印字される。UIDの普及により、社会保障制度が該当者に行き渡ると同時に、貧困層に銀行取引等の金融サービスが普及するものと期待されている。

前述のIMGの枠組における携帯電話を利用した銀行口座の利用方法としても、①携帯電話のPINシステム「モバイルバンキングPOS」と、②UIDを利用した指紋認証システムの二つが想定されており、インド政府は、携帯電話を基本的なインフラとして金融制度・社会保障制度を相互補完的に整えようとしており、その影響力の大きさから今後の進展に注目が集まっている。

#### 2-4 農村部の女性の携帯電話利用

インド農村部では、農業に従事する貧困層の自営女性を支援する「インド自営女性協会（Self-Employed Women's Association of India : SEWA）」という組織がある。会員数は2012年8月現在で110万人、グジャラート州だけで60万人が加盟している。SEWAの目標は、「（雇用、収入、食糧、社会面における）暮らしの安心・安全（Livelihood Security）の獲得」であり、農村部の女性の社会的交渉事における地位向上を目指している。

SEWAでは、携帯電話を目標達成において優れたツールと位置付け、メンバーの3分の1が携帯電話を所有している。SEWAメンバーの携帯電話には、SMSが毎日配信され、各市場での最新の価格及び今後の価格動向に関する情報が伝達されている。これにより、メ

---

<sup>4</sup> India Microfinance, “Interivew with Ashok Singh : Deputy Director General UIDAI”, India Microfinance, Feb.8 2012, (2013-01-21 参照)  
<http://indiamicrofinance.com/interivew-ashok-singh-deputy-director-general-uidai.html>

ンバーは生産物の最適な販売時期・場所・価格を決定することができると同時に、作付けや収穫の有利な条件も決定することができる。この結果、メンバーは収入を増加させると同時に、最適な売買市場の迅速な決定により移動のための交通費等の節約も可能となっている。SEWA では、リテラシーの不足しているメンバーのために、SMS の代わりに音声自動応答 (Interactive Voice Response : IVR) システムによるサービスも提供している。さらに、上記のような通信関連サービスのほかに、マイクロクレジットと呼ばれる少額の融資サービスも行われている。

インドの携帯電話料金は世界で最も安い部類に入るが、それでも SEWA のメンバーをはじめとする貧困層の自営女性にとっては大きな出費である。にもかかわらず、SEWA のメンバーが携帯電話を購入し料金を支払っているのは、携帯電話から得られる情報によって生活や暮らしが向上すると判断しているためである。インド農村部の女性が携帯電話を利用して生活を向上させていこうとする試みは、所得の増加につながると同時に、携帯電話の普及と利用を今後も拡大させていくと考えられる。

### 3 まとめ

インド政府は、2012 から 2017 年度にかけての第 12 次五か年計画の最終版を策定しているところである。同計画では、「もっと速く、持続可能で、より多くの人々が参加できるような成長 (Faster, sustainable and more inclusive growth)」を基本的な目標として、この期間の経済成長率を、雇用の創出、政府の財政健全化を担保するため、9%と高い数字を設定している。

さらに、インド政府は 2012 年 5 月に今後 10 年間の ICT 分野の方向性を示した「2012 年国家電気通信政策 (National Telecom Policy - 2012)」を発表し、2017 年までに農村部の電気通信サービスの普及率を現状の 39%から 70%にまで高め、あらためて携帯電話を人々のエンパワーメントの手段と位置付けている。

インドにおいてわずか 10 年間で急速に普及した携帯電話は、今後は農村部においてもさらに普及を拡大していくことになる。農村部の住人が携帯電話を自らのエンパワーメントの手段として積極的に利活用していくことにより、農村部の社会経済活動に変化がもたらされ、インド社会全体の国力が底上げされていくことになるだろう。

文中で引用を表示した以外の参考文献：

TRAI, *The Indian Telecom Services Performance Indicators*

TRAI, *Telecom Sector in India : A Decadal Profile*, May 3 2012.

Mittal.S., Gandhi.S., Tripathi.G.(2010), *Socio-Economic Impact of Mobile Phones on Indian Agriculture*, Indian Council for Research on International Economic Relations