

インドにおけるデータ共有を活用した新たな融資スキームの登場

—金融包摂の切り札となるか—

調査部

上席主任研究員 岩崎 薫里

(iwasaki.kaori@jri.co.jp)

要 旨

1. インド政府は、個人データを経済成長と国民の豊かさを実現するためのツールと位置付け、その適切な活用に向けた取り組みを行ってきた。個人データを本人の同意のもと、プライバシーに配慮しつつ安全に第三者と共有していくための方策として打ち出されたのが、「Data Empowerment and Protection Architecture (DEPA)」である。
2. DEPAは基本設計であり、様々な分野に具体的に運用されていくことが想定されている。DEPAの運用第1号として選定されたのが金融分野であり、インド準備銀行(RBI、インドの中央銀行)が中心となって「Account Aggregator (AA) ネットワーク」が構築され、2021年9月に稼働を開始した。
3. AAネットワークを組み込んだ中小零細企業 (MSME)・個人向けの新たなオンライン融資のスキームとして、Open Credit Enablement Network (OCEN) が開発された。借り手であるMSMEや個人を金融機関と結びつける、無担保融資のオンライン・ネットワークである。借り手は、すでに取引関係のある事業者を通じて金融機関にアクセスし融資を申し込むことから、組込型金融 (embedded finance) の一種でもある。OCENの仕様は標準化され、そこに各プレイヤーが参画することで、国全体で重複投資を避けながら相互運用性を確立出来る。金融機関は与信判断においてはクレジットスコアリングモデルを用いることが想定される。
4. OCENの導入によって期待されるのが、金融包摂 (financial inclusion) の観点からみたMSME向け融資の拡大である。これまでMSMEは正規の金融サービスにアクセスしづらい状況にあった。その要因は多岐にわたるが、なかでも金融機関側の事情として、与信判断のための情報が不足している、あるいはたとえ情報が存在してもその収集・精査に手間暇がかかり、その割に融資金額が小さくコストに見合わない、などの点が大きい。こうした問題が、OCENによって軽減されることが期待されている。MSMEが主に零細の個人企業である現状を踏まえて、MSMEの取引データおよび事業主の個人データの両方を、OCENを通じて金融機関が容易に取得出来るようになる。これにより、金融機関の与信判断能力の向上と与信判断コストの低下を実現しようとしている。
5. OCENはいまだ本格稼働に至っていない。今後の留意点としては、①金融機関は与信判断に必要なデータを十分集められるか、②金融機関が精度の高いクレジットスコアリングモデルを構築・維持出来るか、③融資先に優良なMSMEを集められるか、の三つが指摘出来る。これらがクリアされてはじめて、OCENは狙い通りMSMEの金融包摂につながるようになる。

目次

はじめに

1. インドにおけるデータ共有の枠組み

- (1) 個人データの位置付け
- (2) DEPAの概要
- (3) DEPAの問題点

2. 金融分野におけるデータ共有

- (1) DEPAの金融分野への運用としてのAAネットワーク
- (2) AAネットワークの概要
- (3) AAネットワークへの参加状況

3. データ共有を活用した新たな融資スキーム

- (1) OCENの開発
- (2) インドにおけるMSMEの状況
- (3) OCENの主要プレイヤー
- (4) OCENでの融資の仕組み
- (5) 標準化されたネットワークの提供
- (6) 二つの先行事例

4. 金融包摂の前進への期待と留意点

はじめに

インドでは現在、様々な分野でデジタル化が進められている。行政や経済活動をデジタル技術の力で効率化することに加えて、データの活用を経済成長につなげるためである。インドは経済面では決して豊かでないものの、人口大国として個人データは豊富にある。それを活用することで、個人の行動や志向に関する知見が蓄積され、予測精度の向上や新しいサービスの提供などを通じて市場が拡大し、経済的にも豊かになる。これが、インドがデジタル化に注力する一つの狙いである。

データの活用に当たって、インド政府は「同意に基づくデータ共有」を基本方針に掲げ、個人データを、本人の同意のもと誰もが共有可能とする仕組みづくりに取り組んできた。このデータ共有の仕組みが真っ先に取り入れられたのが金融分野である。金融におけるデータ共有によって最も大きな期待を寄せられているのが、中小零細企業（Micro, Small and Medium Enterprise、MSME）の金融包摂（financial inclusion）に向けた貢献である。

インドのMSMEは経済全体において大きな存在感を有するにもかかわらず、その多くは財務基盤がぜい弱で、毎日を乗り切るのに精一杯な状況に置かれている。正規の金融サービスにアクセスしづらいもとの、運転資金を非正規の高利貸しからの借り入れに依存し、自転車操業に陥っているMSMEも少なからず

存在する。MSMEが正規の金融サービスにアクセスし、運転資金や投資資金の調達が可能となれば、成長への足掛かりが出来、それがMSME全体の底上げ、ひいてはインド経済全体の底上げにつながることになる。

データ共有を活用した新たなオンライン融資のスキームである「Open Credit Enablement Network (OCEN)」は、まさにそれを実現することを主目的に開発された。OCENはまだまだ本格稼働には至っておらず今後の推移を見守る必要があるが、期待通りに機能し、MSMEが正規の金融サービスにアクセスしやすくなれば、インドが低位中所得国（注1）から脱する切り札となり得る。

そこで本稿では、OCEN、およびOCENの前提となる金融分野でのデータ共有について論じる。本稿の構成として、1. でまず、「同意に基づくデータ共有」の枠組みである「Data Empowerment and Protection Architecture (DEPA)」、2. でDEPAの金融分野への運用として「Account Aggregator (AA) ネットワーク」について整理する。3. では、AAネットワークを活用したOCENについて概観したうえで、MSMEにおける金融包摂の問題がOCENによって解消されることへの期待を紹介する。4. では、期待通りの成果を上げるための留意点を指摘する。

(注1) 世界銀行が実施している、一人当たりの国民総所得を基準とした国別の所得階層分類による。低位中所得国とは、一人当たりの国民総所得（2021年基準）が1,086ドルから4,255ドルの国。

1. インドにおけるデータ共有の枠組み

(1) 個人データの位置付け

インド政府は、個人データを経済成長と国民の豊かさを実現するためのツールと位置付けている。インドにおける個人データの議論でしばしば取り上げられるのが、データ共有に関するほかの主要国・地域と比した自国のスタンスの特徴である（注2）。

アメリカではデータ共有は原則として市場に任せ、中国では強力な国家統制の下に置き、EUはプライバシー保護を前面に押し出している（注3）、これらに対してインドではプライバシーを保護しつつ積極的にデータ共有を行おうとしている、というものである。そして、EUとスタンスが似ているものの、異なるのは、インドはEUのように経済的豊かさをいまだ実現していないことである。したがって、プライバシー保護は重要とはいえ、経済的に飛躍することも同じように重要であり、その両立を図っていききたい、としている。

ここで個人データを共有するメリットを改めて整理すると、行政、金融、商取引、ヘルスケアなど分野を問わず、それまで一つの組織のなかで保有されていた個人データが、同じ分野内であれ異なる分野間であれ、ほかの組織と共有されることで、個人への理解が深

まり、そのニーズにより的確に応えることが出来たり、予測精度が高まったりするようになる。個人に直接問い合わせる、あるいは個人にデータや書類の提出を求めることが不要になるといったメリットもある。さらに、組織横断的にシームレスに提供するサービスや、これまでアプローチしづらかった層を対象とするサービスなど、新たなサービスの開発余地も広がる。

これを個人の側からみると、自分に関するデータの共有を認めることが、新たな便益の享受につながることになる。すでに豊かさを実現している先進国では、多くの分野においてこの「新たな便益」は少し便利になる、少し得をする、というように限定的であるが、インドのような人口大国でかつ新興国では、活用次第で貧困からの脱却など、より大きな効果が期待出来る。インドにおけるデータ共有の議論で「国民のエンパワーメント（力の付与）」という表現がしばしば登場するのもそのためであろう。

ただし、個人データの共有に際して市場に任せきりでは、特定の事業者によるデータ独占を惹起しかねない。これは、近年注目されている、巨大プラットフォーマー（注4）によるデータ独占の問題からも明らかである。インド政府はこのリスクを回避するために、データを本人の同意のもと、誰もが共有可能な仕組みとすることで、逆に誰も独占出来ない状況を作り出そうとしている。

その実現に向けて、まず個人に関するデータをデジタル・データとして扱えるようにし、次にそれらを個々人に利するよう共有していくための仕組みづくりが行われてきた。より具体的には、インドでは個人データに関し従来は紙での管理が中心であった。そこで、物理的IDのみならずデジタルIDでもある個人識別番号制度、「Aadhaar」を導入して（2010年）オンライン上での個人の識別を容易にし、個人データの紙からデジタルへのシフトを促した（注5）。そのうえで、相互運用性（注6）を確立した様々なデジタル・インフラを中央政府が中心になって開発し、それを各省庁や州政府、さらには民間にまで広く開放してきた。それとともに、個人データを本人の同意のもと、プライバシーに配慮しつつ安全に第三者と共有していくための方策が検討された。その結果、打ち出されたのが「Data Empowerment and Protection Architecture (DEPA)」である。

(2) DEPAの概要

「Data Empowerment and Protection Architecture」を直訳すると、「データによる力の付与およびデータの保護に関する基本設計」となる。要するに、個人（個人事業主や零細企業を含む（注7）、以下同じ）の同意に基づき、ある組織内に保有されている個人のデータを第三者と共有していくための基本設計である。

DEPAのコンセプトは2017年にナンダン・ニレカニ氏（注8）およびiSPIRT（Indian Software Product Industry Roundtable、発音は「アイスピリット」）によって打ち出された（注9）。ナンダン・ニレカニ氏は、数々の要職を経験したインドIT業界の重鎮である。

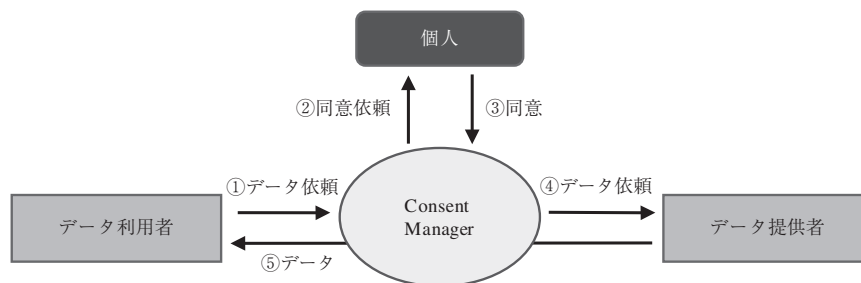
一方のiSPIRTは、IT専門家のボランティアからなる民間シンクタンクであるが、インド政府に近く、後述のIndia Stackをはじめインド政府のデジタル化の取り組みに技術面で深く関与してきた。DEPAのコンセプトをもとに、政府系シンクタンクのNITI Aayog（National Institution for Transforming India）が、iSPIRTのほか各政府機関、民間企業、専門家などの協力を得ながらDEPAのたたき台（Draft for Discussion）（注10）を構築し、2020年に公表した。

DEPAのもとでは、ある組織が保有する自身に関するデータについて、①どれを、②誰

に、③どのような目的で、④どの期間、共有するかの決定権は個人にあり、共有の見返りとして豊かさや利便性の向上につながるサービスを受けることが出来る。実際には、個人が自分で自らデータ共有に乗り出すというよりも、何らかのサービスを申し込んだり受けたりする際に、サービスの提供者が他の組織内にあるその人のデータを使いたいと考え、それにその人が同意する形をとる。

個人データの同意・共有を円滑に行う仲介組織として「consent manager」（直訳すると「同意管理者」）が設置されている。データを利用したい組織（＝データ利用者）は、そのデータを保有する組織（＝データ提供者）にではなく consent managerにその旨を依頼する。依頼を受けた consent managerは、個人に対してデータ共有に同意するか否かを尋ね、同意が得られると、データ提供者にデータを求め、それをデータ利用者に渡す（図表1）。

図表1 DEPAにおける同意に基づくデータ共有の流れ



（資料）NITI Aayog, “Data Empowerment and Protection Architecture - Draft for Discussion”, August 2020

consent managerが置かれることで、データ利用者は一連の作業をワンストップで電子的に行うことが出来、自ら個人の同意を取り付けたり、データを取り寄せたりする必要がなく、したがって、そのためのシステムを構築・維持管理する必要がない。

DEPAは、同意を巡る当事者間のやりとりにおいて、技術面では電子情報技術省(MeitY)が開発・管理する「同意アーティファクト」(Consent Artifact) (注11)を取り入れている。同意アーティファクトとは、個人が同意した自身のデータ共有取引を可能にする、機械判読可能な電子文書である(注12)。同意アーティファクトのAPI(注13)は公開され、India Stackの「同意」レイヤーの一つとして提示されている。

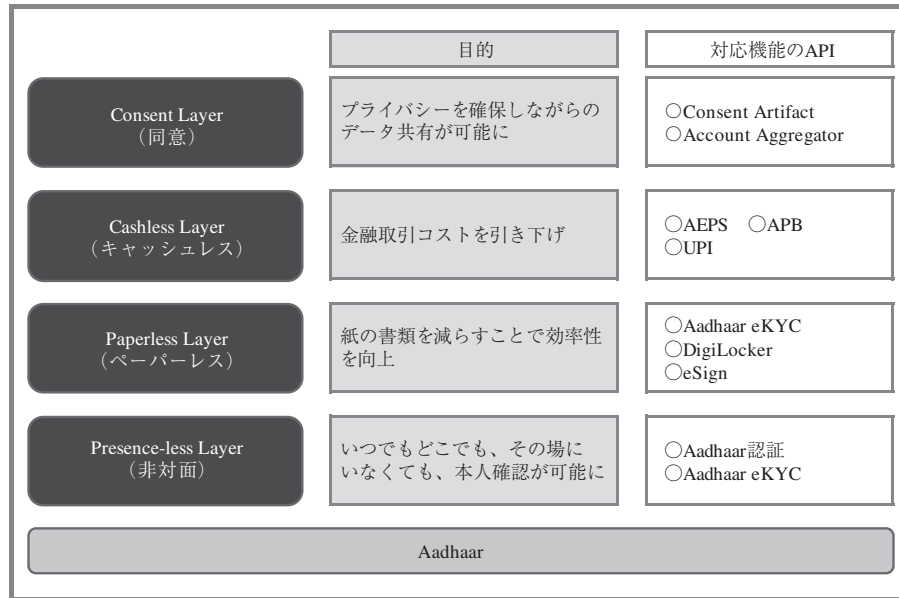
インド政府は経済・社会のデジタル化を実現するために様々な機能をデジタル・インフラとして構築してきたが、それら諸機能のオープンAPIをバーチャルに寄せ集め、India Stackとして提示している。India Stackは、諸機能が広く活用されるための、いわばプラットフォームの役割を担っている。①非対面(presence-less)、②ペーパーレス、③キャッシュレス、④同意、の四つのレイヤーで構成され、それぞれに対応するオープンAPIが提示されている(図表2)。同意アーティファクトのAPIは、このうちの④の同意レイヤーに入る。

DEPA自体はあくまでも基本設計

(Architecture)であり、それを金融やヘルスケアをはじめ様々な分野に運用することが想定されている。例えば金融分野で共有されるのは個人の金融資産・負債に関するデータであり、融資出来るか、適切な資産運用アドバイスを行えるかといった、資金面にかかわる判断力の向上などを共有の目的とする。それに対して、ヘルスケア分野で共有されるのは個人の健康・医療に関するデータであり、医療の質の改善や医療業務の効率化を共有目的とする。このように、分野ごとにデータ共有の内容や目的が異なる点を踏まえ、DEPAの枠組みに則りつつ、分野ごとに独自の仕組みが構築されることになる。

この点が、世界的に有名なエストニアのデータ共有の仕組みと大きく異なる。エストニアでは、省庁、行政機関、医療機関などが有する個人データの共有が単一の基盤、「X-Road」を通じて行われる(図表3)。DEPAでは、エストニア方式の場合、インドのように巨大な人口と著しい多様性を抱える国では対応しきれないとの見解が示されている(注14)。単一の基盤は、人口130万人の高所得国エストニアでは機能しても、14億人近い人口を抱える下位中所得国のインドでは機能しづらいと判断したのであろう。

図表2 India Stackを構成する主なAPI

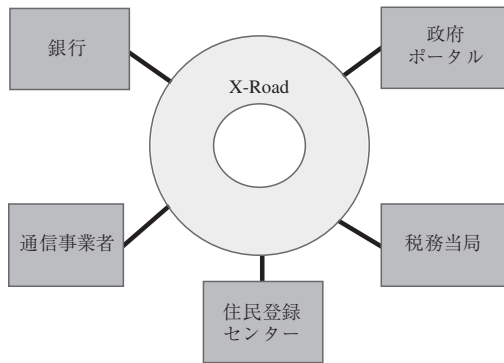


機能	開始年	概要	管轄
Aadhaar認証	2010年	個人認証。Aadhaar番号と個人情報を入力して照会、「Yes」か「No」の回答を受け取る。	UIDAI
Aadhaar eKYC (electronic Know Your Customer)	2012年	個人情報照会。UIDAIの電子署名付きの個人情報（氏名、性別、住所、生年月日、顔写真など）の提供を受ける。	UIDAI
eSign	2015年	デジタル上での署名（電子署名）が可能に。	CCA
DigiLocker	2015年	Aadhaar番号とリンクしたクラウドストレージで、いわば個人用の電子的なロッカー。電子書類の保管、参照、共有が可能に。	MeitY
AEPS (Aadhaar Enabled Payment System)	2011年	Aadhaar番号と生体認証だけで基本的な銀行取引が可能に。	NPCI
APB (Aadhaar Payment Bridge)	2011年	行政機関が社会保障給付金や補助金をAadhaar番号に紐付けされた銀行口座（AEBA）宛てに振込み可能に。	NPCI
UPI (Unified Payment Interface)	2016年	携帯電話端末を用いた24/7（24時間週7日）即時振込み。銀行口座番号のほか、予め銀行口座番号に紐付けされた携帯電話番号やバーチャル・アドレス宛てに振込みが可能に。IMPS基盤を活用。	NPCI
Consent Artifact	2016年	個人が同意した自身のデータ共有取引における、データ共有のパラメータやスコープを特定した機械判読可能な電子書類。同意に基づくデータ共有が可能に。	MeitY
Account Aggregator	2016年	金融分野において、個人データの同意・共有を仲介するconsent managerの役割を果たす組織。金融分野での同意に基づくデータ共有が可能に。	RBI

(注) UIDAI (Unique Identification Authority of India) : インド固有識別番号庁
 CCA (Controller of Certifying Authorities) : 認証局の規制監督機関
 MeitY (Ministry of Electronics and Information Technology) : 電子情報技術省
 NPCI (National Payments Corporation of India) : インド決済公社。銀行業界が設立し、インド中銀 (RBI) の監督下にある
 AEBA (Aadhaar Enabled Bank Account) : Aadhaar番号と紐付けされた銀行口座
 IMPS (Immediate Payment Service) : 24/7即時振込みサービス
 RBI (Reserve Bank of India) : インド準備銀行 (中央銀行)
 (資料) India Stackウェブサイト (<https://indiastack.org/>, 2022年9月12日アクセス)などを基に日本総合研究所作成

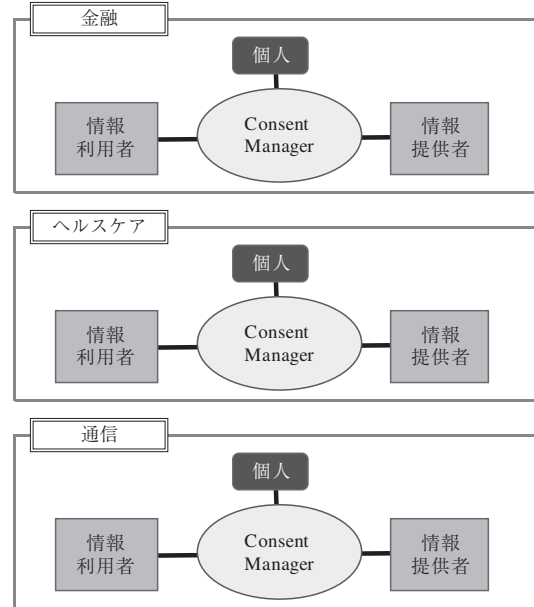
図表3 DEPAとエストニアのX-Roadの比較

<エストニアのX-Road>



(資料) Enterprise Estonia, "e-Estonia" (presentation) August 2022を基に日本総合研究所作成

<インドのDEPA>



(資料) NITI Aayog, "Data Empowerment and Protection Architecture - Draft for Discussion", August 2022を基に日本総合研究所作成

(3) DEPAの問題点

DEPAにおける「合意に基づくデータ共有」は、インド版の個人情報保護法を法的根拠とすることを想定し、同法の策定と同時並行的に構築が進められた。ところが、肝心の同法ははまだ成立していない。この点がDEPAの大きな問題として挙げられる。

個人情報保護法案を巡っては、「2018年個人データ保護法案 (Personal Data Protection Bill)」、「2019年個人データ保護法案」、「2021年データ保護法案 (Data Protection Bill)」と

修正を重ね名称も変えながら、策定作業が進められてきた(注15)。しかし、2021年に法案の中身を検討する議会合同委員会がレポート(注16)を公表し、そのなかで多数の修正が提案されたこと(注17)もあり、インド政府は2022年8月、法案を廃案とし、新たな法案を2023年に議会に提出すると発表した。これにより振り出しに戻った形となり、法案成立の目途は立っていない。

DEPAでは、個人情報保護法が成立すれば、すべての分野で同法に基づきDEPAが運用されることになるが、未成立であっても、分野

ごとに既存の法律や規制で対応が可能であるとしている（注18）。実際にも、後述するDEPAの金融分野への運用に際しては、別の既存の法律を法的根拠とする形で対応が図られた。その一方で、DEPAが個人情報保護法を法的根拠とする以上、金融を含め各分野への運用は法案成立後にすべきとの意見もある（注19）。同法が未成立のままであると、セキュリティ基準、データ主体の権利、consent managerの役割、苦情への対応などに対する法的根拠があいまいなままの理由による。

また、法案のなかには「合意に基づくデータ共有」が確実に実施され、個人のプライバシーが適切に保護されることを監督する公的な専門組織として「データ保護庁」（Data Protection Authority、DPA）を新設することが盛り込まれている。法案が未成立であることから同庁もいまだ設立されておらず、この面からもDEPAの実装は法案成立後にすべきとの意見も聞かれる（注20）。

（注2） 例えNilekani [2018]、NITI Aayog [2020]。

（注3） 個人データの保護を目的とした管理規則、「EU一般データ保護規則（GDPR）」をその代表例としている。

（注4） Google、Apple、Meta（旧Facebook）、Amazonなどの巨大IT企業。

（注5） ただし、Aadhaar導入の最大の目的は個人データのデジタル・データ化ではなく、社会保障給付金・補助金を国民に適切かつ効率的に給付することであった。インドではAadhaarの導入以前は、本人確認が困難を極めたため、正当な受給者にそれらを届けづらという問題を抱えていた。

（注6） Interoperability。「複数のシステムやデータを接続したり、組み合わせで運用したりする場合でも動作することをいう。（中略）相互運用性を確立するには、相互のシステムやデータの間のインターフェースややり取りするデータ項目を取り決める必要がある。このような取り決めが標準規格である。（日本イーラーニングコンソシアム

用語集ウェブサイト、<https://www.elc.or.jp/keyword/detail/id=125#:~:text=%E7%9B%B8%E4%BA%92%E9%81%8B%E7%94%A8%E6%80%A7>（%E3%81%9D%E3%81%86%E3%81%94,%E9%81%8B%E7%94%A8%E6%80%A7%E3%81%8C%E3%81%82%E3%82%8B%E3%81%A8%E3%81%84%E3%81%86%E3%80%82、2022年9月6日アクセス）

（注7） これは、後述の通り、インドの零細企業のほとんどが個人企業のためである。

（注8） 世界的IT企業、インフォシスの共同創業者で、Aadhaarを管轄するUIDAI（インド固有識別番号庁）の初代長官。National Payments Corporation of India（NPCI、インド決済公社）の顧問でもある。

（注9） IDFC Institute ウェブサイト（“Data Governance Network: Overview”、<https://www.idfcinstitute.org/projects/state-capacity/data-governance-network/>、2022年8月12日アクセス）、iSPIRT、“Data Empowerment & Protection Architecture（DEPA）”（presentation）、August 2017（<https://www.slideshare.net/ProductNation/data-empowerment-protection-architecture-depa>、2022年8月13日アクセス）

（注10） NITI Aayog [2020]

（注11） 「アーティファクト」とは人工物のことであり、ソフトウェア分野では、ソフトウェア開発で生み出された成果物やバイナリ（2進法のデータ）などを指す。

（注12） Ministry of Electronics and Information Technology ウェブサイト（“Electronic Consent Framework: Technology Specifications, Version 1.1”、<https://dla.gov.in/sites/default/files/pdf/MeitY-Consent-Tech-Framework%20v1.1.pdf>、2022年8月12日アクセス）

（注13） API（Application Programming Interface）とは「あるコンピュータプログラムの機能や管理するデータなどを、外部のほかのプログラムから呼び出して利用するための手順やデータ形式などを定めた規約のこと。」（Incept「IT用語辞典」、<https://e-words.jp/w/API.html>、2022年8月12日アクセス）

（注14） NITI Aayog [2020]、p.28

（注15） インドにおける個人情報保護法成立に向けたこれまでの取り組みを簡単に整理すると、インドでは個人情報保護を包括的に規定した法律がなく、以前からその必要性が議論されていた。そこへ、2017年に最高裁が、プライバシー権は憲法21条で認められた基本的な人権であるとの判決を下したことから、必要性が一層強まり、インド政府は新法を検討するために専門家からなる委員会を立ち上げた。2018年、委員会はレポートとともに、「2018年個人データ保護法案（Personal Data Protection Bill）」の草案を公表した。同草案は修正のうえ2019年に「2019年個人データ保護法案」として閣議決定された。同法案はその後、修正を経て「2021年データ保護法案（Data Protection Bill）」となった。2022年8月、インド政府は同法案を廃案とし、現在、別の新しい法案の策定に取り組んでいる。

（注16） Lok Sabha [2021]

(注17) 提案された主な修正点として、法案は個人データのみならず非個人データも対象とすべき、データ・ローカライゼーション（データを国内にとどめておくこと）を厳格に実施すべき、「ソーシャルメディア仲介者（intermediaries）」という文言を「ソーシャルメディア・プラットフォーム」に変更し、ソーシャルメディア企業に対して自社プラットフォーム上でのコンテンツに責任を持たせるべき、など。なお、同委員会から、非個人データも対象とすべきとの提案を受けて、法案名は「2019年個人データ保護法案」から「2021年データ保護法案」に修正された。

(注18) NITI Aayog [2020]、p.33

(注19) 例えばSoftware Freedom Law Center [2020] やCentre for Communication Governance at National Law University Delhi [2020]

(注20) 例えばKathuria [2021]

2. 金融分野におけるデータ共有

(1) DEPAの金融分野への運用としてのAAネットワーク

DEPAの運用第1号として選定されたのが金融分野である。この分野での仕組みの設計に当たり、個人データの同意・共有を仲介するconsent managerの役割を果たす組織として、Account Aggregator（AA、直訳すると「取引のとりまとめ者」）が取り入れられた。そして、AAおよびそれを中核とするAAネットワークが、インド準備銀行（Reserve Bank of India<RBI>、インドの中央銀行）を中心に、証券会社、保険会社、年金基金それぞれの規制監督当局（注21）などの協力を得ながら構築され、2021年9月に稼働を開始した。より正確には、AAの構築はすでに2015年に始まっていた（注22）が、2017年にDEPAのコンセ

プトが打ち出されると、AAはDEPAを運用する形をとり、DEPAと同時並行的に構築に向けた取り組みが進められたという経緯がある。

前述の通り、DEPAの法的根拠となる個人情報保護法が未成立なもとで、AAは1934年準備銀行法（45条1A）（注23）およびRBIによる基本指針（Master Direction、2016年公表）（注24）を法的根拠としている。

RBIはAAという新しい組織形態を導入するに当たり、2016年基本指針でAAをノンバンク金融会社（Non-Bank Financial Company、NBFC）の一種と定め、規制監督下に置いた。AAの技術標準はRBI傘下のReserve Bank Information Technology（ReBIT）が定めている。また、AAネットワーク参加者の業界団体として、DigiSahamati Foundation（Sahamati）が2019年に設立された。Sahamatiは自主規制団体としての役割とともに、AAネットワークの普及・発展を後押しする役割を担う。参加者の行動規範の策定、参加者のモニタリング、技術面や法律面を含む各種支援などが行われている。

AAはシステム面からは、India Stackにおける同意レイヤーを構成する新たな機能と位置付けられている。非対面取引やペーパーレス取引、キャッシュレス取引を行う場合と同様に、金融分野において本人の同意のもとでデータを共有したい場合には、India Stackにバーチャルに取められたAAのオープンAPI

を利用し、その機能を自組織のアプリケーションに組み込むことが出来る。

これまでは、例えば金融機関Aが顧客の与信判断を行うに際して、別の金融機関Bにある顧客の預金残高を電子的に確認したい場合、顧客の銀行取引明細書のPDFファイルを顧客から取り寄せたり、金融機関Bの顧客口座にアクセスし、スクリーンスクレイピング（注25）の技術を使ってデータを取得したりしてきた。AAネットワークを活用するところこうした手間を省くことが出来るうえ、取得データは標準化され、そのまま使用出来る。

DEPAのなかで、AAネットワークによって期待される効果として、①キャッシュフロー融資と呼ばれる、運転資金のための無担保融資の拡大、②その他各種融資商品の開発・拡大、③クレジットスコアリング（注26）の能力向上およびコスト削減、④ファイナンシャル・アドバイザーやロボアドバイザーが顧客の全金融資産を把握することが可能となることに伴う、より適切な金融アドバイス、などが挙げられている。このなかで、金融包摂の観点からとりわけ期待が大きいのが、①のキャッシュフロー融資や③のクレジットスコアリングに基づく融資のような、MSME向け融資の拡大である。これについては後述する。

(2) AAネットワークの概要

AAネットワークにおける主なプレイヤー

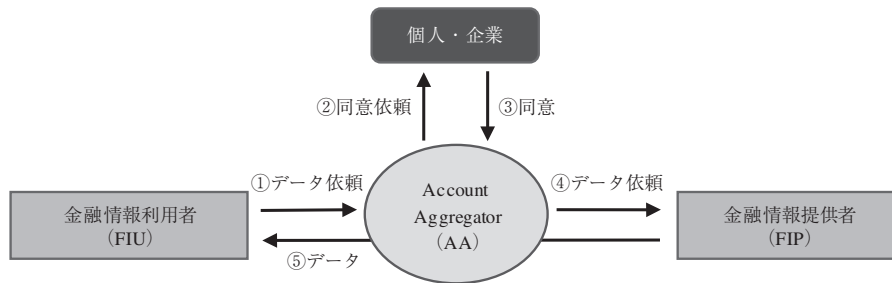
は、①金融情報の提供者（Financial Information Provider、FIP）、②金融情報の利用者（Financial Information User、FIU）、③金融情報の当事者（＝データ共有の同意者）としての個人・企業、④これら3者の仲介を行うAA、である。

AAネットワークに沿ったデータ共有の流れは図表4の通りであり、図表1で示したDEPAにおけるデータ共有の流れと同じである。相互運用性を確立するため、データの様式はすべて標準化され、全過程がオンライン上で瞬時に行われ、紙のやりとりは一切発生しない。利用者（FIU）は、同意者の特定データを一定期間のみ保有出来、それを過ぎるとデータを破棄する必要があるうえ、目的外利用は禁じられている。

RBIは2016年基本指針で、共有出来るデータを「金融情報」（注27）と定め、18の項目を列挙した。システム開発の関係で、現時点で共有出来るのは銀行預金など一部のみであるが、開発が進むと、年金、証券、保険などにまで広がることになる。この点が、借り入れに関する情報共有を基本とする個人情報情報システムと大きく異なる。

AAはデータを提供者（FIP）から利用者（FIU）に流すだけであり、データの蓄積はおろか、自社での閲覧や加工は一切禁じられている。この点は封書郵便の配達に類似している。郵便ポストに投函された封書が郵便局に一時的に集められた後、宛先に配達される

図表4 AAネットワークにおける同意に基づくデータ共有の流れ



(資料) NITI Aayog, “Data Empowerment and Protection Architecture - Draft for Discussion”, August 2020

のと同様に、データも提供者（FIP）からAAのサーバを経由してそのまま利用者（FIU）に送られる。郵便職員が封書を開封して中身を読めないのと同様に、流れるデータは暗号化されており、AAは中身をみることが出来ない。

封書郵便と異なるのは、封書の受け取り手はそれを好きなだけ保管出来るのに対して、利用者（FIU）は事前に定められた期間が過ぎると、提供者（FIP）から受け取ったデータを廃棄しなければならない点である。利用者（FIU）がデータを蓄積したり、当初の目的以外で利用したりすることは禁じられている。

(3) AAネットワークへの参加状況

AAは前述の通りノンバンク金融会社（NBFC）と位置付けられており、RBIから免許を取得した組織が専業で担う。AAは1社

でなく複数社が担うことが認められており、現時点（2022年9月末）で6社がAAとして免許取得を正式認可、8社が基本認可を受けている（注28）。AAの顔ぶれをみると、フィンテック企業の子会社やソフトウェア企業の子会社もあれば、このサービスの提供のために新設された企業もある。AAの主な収入源は、金融情報利用者（FIU）から受け取る手数料である。

一方、金融情報の提供者（FIP）および利用者（FIU）として参加出来るのは、RBIに加えて三つの規制監督当局（注29）の管轄下にある組織、すなわち銀行、証券会社、保険会社、年金基金などである。原則として、利用者（FIU）になるためにはまず提供者（FIP）になる必要があり、データ利用のみは許されない。現在、金融機関（銀行およびノンバンク金融会社＜NBFC＞）を中心に162社がFIP・FIUとして登録している（2022年9月末）

(注30)。すべてが稼働中ではなく、試行もしくはシステム開発中のものも含まれる。2022年8月末時点で、主に車両(二輪や三輪)ローンや個人ローンの与信判断のために累計114万件のデータ共有が行われた(注31)。インドの全商業銀行のローン口座数が2.9億件であること(2021年3月末)(注32)を踏まえると決して多くはなく、データ共有が本格化するのはいずれからであろう。なお、現時点でFIP・FIUに証券会社、保険会社、年金基金が入っていないのは、これらの分野でのシステム開発が終わっていないためである。

ニルマラ・シタラマン財務相は2022年7月に、すべての公営銀行に対してFIP・FIUへの参加を要請した。公営銀行の総資産残高は商業銀行全体の59.9%(2021年3月末)(注33)と大きいことから、今後、AAネットワークでのデータ共有の参加組織が増えるとともに、共有されるデータの拡充も進むと見込まれる。

もっともその一方で、前述の通り、個人情報保護法が未成立であることによるプライバシー保護の面での懸念もある。AAはRBI、そしてFIP・FIUはRBIを含む四つの当局の規制監督下に置かれているとはいえ、いずれも個人のプライバシー保護を専門としておらず、目が十分行き届くかどうか不透明である。業界団体のSahamatiによる自主規制が機能するか否かも同様である。本来であればその役割を果たさなければならない「データ保護庁」

は、個人情報保護法の未成立により設立が先送りとなっている。

また、個人・企業はデータ共有の同意を求められたとき、その意味を正しく理解したうえで同意しているのかという懸念もある。仮にAAネットワークが普及した場合、個人は多くの同意を求められるなかで、深く考えず機械的に「同意する」ボタンをクリックするようになる可能性も否定出来ない。そうになると、利用者(FIU)も個人のそうした反応につけ入り、個人の不利益になる行動をとりかねない。これらのリスクを減らすためにも、個人情報保護法の早期成立が求められるものの、前述の通り、その目途が立っていないのが実情である。

(注21) 具体的には、インド証券取引委員会(SEBI)、インド保険規制開発庁(IRDAI)、年金基金規制開発機構(PFRDA)。

(注22) AAは、2015年7月に開催された金融安定発展委員会(Financial Stability and Development Council、財務相を議長に、金融関連の複数の規制監督当局トップなどをメンバーとする政府の委員会)で提案された。それを受けてRBIが2016年9月、AAに関する基本指針を公表してAccount Aggregatorの位置付けを定めるなど、AA導入に向けた準備を進めていた。

(注23) 同法の(f)(iii)で、RBIは非銀行組織(non-banking institution)を、中央政府による事前認可のもと、ノンバンク金融会社(non-bank financial company、NBFC)に指定することが出来るとしている。

(注24) Reserve Bank of India [2016]。ここで、AAをNBFCの新たな組織形態に指定している。

(注25) Web画面に表示されているHTML形式の非構造化データを構造化データに変換すること。

(注26) 「継続的な取引関係を持たない顧客のリスクを、入手が比較的容易な定量的な情報から統計的手法を使って推計することにより、貸出の可否を決定し、貸出を実行する手法。」(日本銀行「金融システムレポート」2007年9月、p.55)

(注27) RBIが基本指針のなかで列挙した金融商品は、①銀行預金、②ノンバンク金融会社(NBFC)預金、③仕

組み商品、④コマーシャルペーパー、⑤譲渡性預金(CD)、⑥公債、⑦株式、⑧債券、⑨ミューチュアルファンド、⑩上場投資信託、⑪インド預託証券、⑫集団投資スキーム、⑬代替投資ファンド、⑭保険証券、⑮国家年金制度の残高、⑯インフラ投資信託、⑰不動産投資信託、⑱その他、RBIが定める金融商品、の18項目。

(注28) DigiSahamati Foundationウェブサイト (<https://sahamati.org.in/account-aggregators-in-india/>、2022年9月11日アクセス)

(注29) 注21と同じ。

(注30) 注28と同じ。

(注31) 注28と同じ。

(注32) Reserve Bank of India, "Basic Statistical Return on Credit by Scheduled Commercial Banks in India-March 2021" (press release), October 8, 2021

(注33) Reserve Bank of India [2021]

3. データ共有を活用した新たな融資スキーム

(1) OCENの開発

2. では、インドにおける金融分野でのデータ共有の仕組みとして、AAという仲介組織を中核とするAAネットワークについて整理した。ここでは、このデータ共有の仕組みを取り入れた新たな融資スキームを紹介する。

「Open Credit Enablement Network (OCEN、発音は「オーケン」)」は、AAネットワークを活用し、さらに組込型金融 (embedded finance) (注34) の要素も取り入れたMSME・個人向けの新たなオンライン融資のスキームとして編み出された。

Open Credit Enablement Networkは、「与信を可能にするためのオープンなネットワー

ク」との和訳が示すように、借り手が容易に貸し手につながり、無担保小口融資を得ることを可能にするための、仕様が標準化されたオンライン融資のネットワークである(注35)。借り手は、すでに取引関係のある事業者を通じて融資を申し込むという点で、組込型金融でもある。融資の申し込み受け付けから実行、資金回収までの一連の流れに必要なほぼすべてのツールは標準化されて提供され、関係者はそれらにつなげるだけで容易に参加可能となっている。インドではMSMEが正規の金融機関から融資を受けるのが困難であるが、OCENによってそのハードルが下がり、ひいてはMSMEの金融包摂につながる事が期待されている。

(2) インドにおけるMSMEの状況

OCENについて詳しくみる前に、インドにおけるMSMEの状況および金融包摂を巡る問題について以下で概観する。

インドにおけるMSMEは製造業とサービス業からなり、零細企業、小規模企業、中規模企業に分かれる。それぞれの定義は図表5の通りである。2015～2016年に実施された国のサンプル調査(73th National Sample Survey)によると、MSMEの数は推定で6,350万社であり、その99.3%に相当する6,310万社が零細企業である(図表6)(注36)。そして、零細企業の99.5%が非法人企業(注37)、すなわち法人の形態を採っていない。

図表5 インドにおける中小零細企業（MSME）の定義

製造業またはサービス業で、以下の両方が当てはまる企業		
	工場・機械・設備への投資額	年間売上高
零細企業（micro）	1,000万ルピー（約1,700万円）以下	5,000万ルピー（約8,800万円）以下
小規模企業（small）	1億ルピー（約1.7億円）以下	5億ルピー（約8.8億円）以下
中規模企業（medium）	5億ルピー（約8.8億円）以下	25億ルピー（約44億円）以下

（資料）Ministry of Micro, Small & Medium Enterprisesウェブサイト（<https://msme.gov.in/now-about-msme>、2022年9月6日アクセス）を基に日本総合研究所作成

図表6 インドにおける規模別企業数（推計値）

（千社）

	全体	MSME			大企業	
		零細企業	小規模企業	中規模企業		
全体	63,564	63,535	63,097	373	65	29
法人企業	174	148	46	42	59	26
非法人企業	63,391	63,388	63,052	331	5	3

（注）Ministry of Micro, Small & Medium Enterprisesほか実施した73th National Sample Survey round 2015-2016の推計データ（非農業、非建設）が使用されている。MSMEの定義は2020年に変更されているため、現在の定義による企業数に合致しない可能性が大きい。

（資料）Santosh Mehrotra and Tuhinubhira Giri, "The Size Structure of India's Enterprises: Not Just the Middle is Missing", Azim Premji University, CSE Working Paper, 2019-06, December 2019

要すれば、インドのMSMEのほとんどは零細の個人企業である。いわゆるパパママストアを想像すればよいかもしれない。

こうした企業では決算書がないのはもとより、家計と事業の線引きもあいまいで、経営実態を把握するのは極めて困難であり、金融機関としても融資しづらい。まず、MSMEのなかからある程度信用力のある企業を選別しアプローチするのが難しい。また、与信判断のための情報が不足する。MSMEの資産に加えて事業主の個人資産を把握出来ればよい

が、どちらも取得が難しいうえ、取得出来たとしても不正確であったり改ざんされたりしている可能性があり、精査に手間暇がかかる。その割に融資金額が小さくコストに見合わない。

その結果、これまで金融機関の融資は大企業や中堅企業向けが中心となってきた。商業銀行（注38）融資全体での融資先は企業規模別に分かれていないが、優先分野（注39）向け融資として「零細・小規模企業向け」が公表されている（図表7）。そこで、融資全体

図表7 インドの融資先別指定商業銀行融資残高
(2022年7月末)

(兆ルピー)

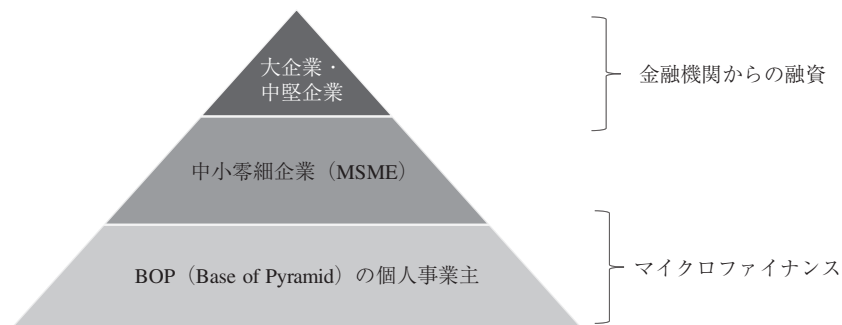
全体（非食糧部門）		123.4
農業、農業関連		15.3
工業		31.8
	零細・小規模	5.6
	中規模	2.2
	大規模	24.1
サービス		31.7
個人ローン		35.9
その他		8.6
優先分野向け融資		
農業、農業関連		15.4
零細・小規模企業		14.4
中規模企業		3.7
住宅		6.1
教育ローン		0.6
再生可能エネルギー		0.0
社会インフラ		0.0
輸出信用		0.2
その他		0.5
(社会的)弱者		12.4

- (注1) 非食糧部門とは、穀物、肥料、トラクター向けなど食糧関連融資以外の一般部門のこと。
- (注2) 優先分野とは、商業銀行が融資の一定割合を充当することが義務付けられている分野。全体の融資残高と重複。
- (資料) Reserve Bank of India, "Deployment of bank credit by major sectors" (statistics)

から個人ローンを除いた金額に占める「零細・小規模企業向け」の割合を算出すると、16.5%（残高ベース、2022年7月末）となる。つまり、商業銀行の企業向け融資のうち、零細・小規模企業に向かうのは2割に満たないことになる。

いわゆるBOP（Base of Pyramid）、すなわち貧困層に属する女性を中心とする個人事業主向けには、マイクロファイナンスの拡充が進んでいる。ところが、MSMEにとってマイクロファイナンスでは融資金額が小さすぎる（注40）など条件が合わない。金融機関融資とマイクロファイナンスのどちらにもアクセスしづらいなか、MSMEはしばしば「missing middle」と呼ばれ（図表8）、資金需要が生じると高利貸しなどの非正規金融に頼らざるを得ない状況が続いてきた。最近になってMSME向け融資を手掛けるフィンテック・スタートアップが相次ぎ登場しているが、顧客

図表8 インドにおける企業規模別融資（概念図）



(資料) 日本総合研究所作成

の中心は中規模・小規模企業であり、零細個人企業にまでは容易にリーチ出来ていないのが実情である。

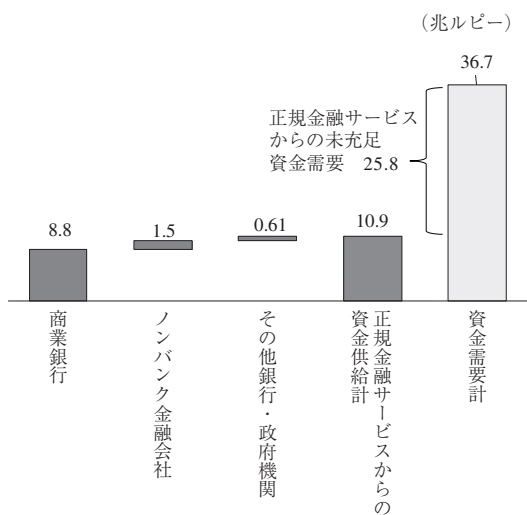
なお、Niti Aayogの試算では、MSMEのうち正規の金融サービス（銀行およびノンバンク金融会社<NBFC>）にアクセス可能なのは8%にとどまる（注41）。また、国際金融公社（IFC）の試算では、MSMEの資金需要額のうち、正規の金融サービスからの資金供給で満たされるのは30%にすぎない（図表9）（注42）。

インドではMSMEは大きな存在感を有す

る。インドの名目GDPの30.0%はMSMEによってもたらされ（2019会計年度）、また、MSMEにおける就労者数は1.1億人と推計されている（注43）。1.1億人は、就労者数全体（3.8億人、2019年、国際労働機関の値、15歳以上）の4分の1に相当する。インド政府の考えでは、MSMEの金融へのアクセスが改善すると、成長や投資の機会が広がって企業規模を拡大しやすくなるとともに、国全体の雇用を引き上げ、経済成長に寄与することになる。また、零細企業の7割は未登録、すなわち会社法といった法律に基づく登録、もしくは州の産業局（Directorates of Industries）などの規制当局への登録がなされておらず（注44）、インフォーマル経済を形成している。小規模企業になるとこの割合が4%へ激減する点に鑑み、零細企業の規模が拡大し小規模企業の仲間入りを果たすと登録が進み、フォーマル経済の拡大につながる。

こうした事情から、MSMEの金融アクセスの改善に向けて、OCENに大きな期待が寄せられている。OCENは、MSMEのほとんどが個人企業である現状を踏まえて、MSMEの取引データおよび事業主の個人データの両方を金融機関が容易に取得可能にするスキームとなっている。これにより、金融機関の与信判断能力の向上と与信判断コストの引き下げが実現することが見込まれている。

図表9 インドのMSMEの資金需要と正規金融サービスからの資金供給の状況 (IFC試算結果)



(注) 資金需要には、実績がなく融資を受けるのが困難な新設企業や、倒産間近の企業などによる分を除外。

(資料) International Finance Corporation, "Financing India's MSME's", November 2018

(3) OCENの主要プレイヤー

OCENのコンセプトは2020年にナンダン・ニレカニ氏によって紹介された（注45）。その際は開発途上であったが、その後、試行期間を経て一部稼働に至っている。開発の中心はiSPIRTが担っているが、前述の通り、iSPIRTがインド政府に近い点を踏まえると、インド政府の意向が働いていると推測される。一方、OCENの関係者からなる団体として、Credit Democratisation Alliance（CredAll）が設立され、OCENの認知度の向上と普及に向けて取り組んでいる。

OCENにおける主要プレイヤーは、①借り手としてのMSME・個人、②貸し手でありデータ利用者（FIU）としての金融機関、③金融機関によるMSME・個人のデータ利用を仲介するAA（およびその背後にいる、データの提供者<FIP>）、そして④借り手と貸し手をつなぐ事業者としての融資サービス提供者（Loan Service Provider、LSP）の4者である（図表10）。

LSPには、借り手とすでに何らかの取引関係のある事業者が想定されている。借り手がMSMEであれば、Eコマース・プラットフォームの運営企業、会計アプリや納税アプリの提供企業、食事デリバリー・アプリの提供企業、ネオバンク（注46）、決済ゲートウェイなどである。

LSPは自社の顧客を提携金融機関に紹介

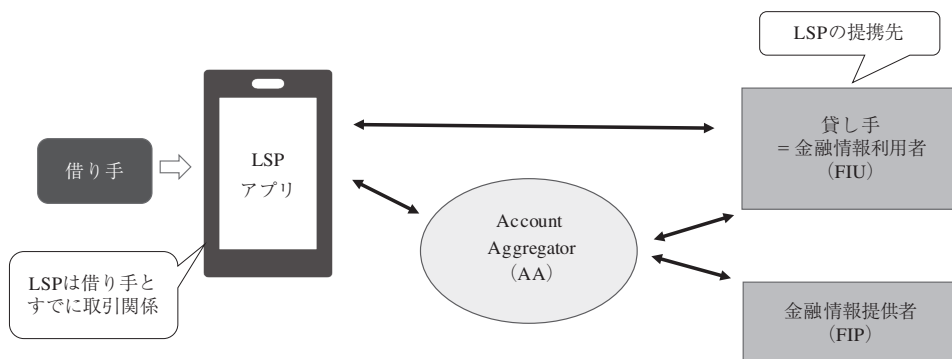
し、融資を受けられるようにする。LSPが食事デリバリー・アプリの提供企業であれば、顧客として抱える飲食店のなかから資金ニーズが生じた先を提携金融機関につなげる。借り手はLSP自身の顧客でもある以上、借り手に寄り添い、借り手に利益をもたらすような金融機関を提携先に選ぶことが期待されている。LSPが「借り手の代理人」と位置付けられているのも、このような期待からである。

組込型金融はすでに民間で行われているにもかかわらず、なぜ事業者（=LSP）を擁するOCENのような組込型金融が開発されたのか。考えられるのは、広く金融包摂を進めるためである。

主に先進国で普及している組込型金融では、事業会社が自社のアプリ上で金融サービスをシームレスに提供することで、自社顧客の利便性の向上を図ろうとしている。OCENも同様である。事業者がLSPとなって自社顧客への融資の窓口となるため、資金ニーズが生じた自社顧客はLSPのスマートフォン・アプリで融資を申し込むことが出来る。そのうえ、通常の融資であれば求められる各種の書類を用意する必要がなく、融資の可否が短時間で判明する。

しかし、OCENには利便性の向上以上に、金融機関によるMSME向け融資の促進という大きな目的がある。金融機関がMSME向け融資において直面するハードルを引き下げる観点から、組込型金融の仕組みを取り入れ、

図表10 OCENの主要プレイヤー



借り手のスマートフォンのLSPアプリ画面上	ネットワーク上
①融資を申し込む その際に、LSPの持つ借り手情報の共有に同意	②融資申し込みおよびLSPの持つ借り手情報が貸し手へ通知 ③貸し手はAAに借り手のデータ共有を依頼 ④AAは借り手に同意を依頼
⑤共有に同意するデータ内容を選択	⑥同意内容がAAへ通知 ⑦AAは借り手が同意したデータを貸し手へ通知 ⑧貸し手は与信判断、その結果と融資条件を借り手へ通知
⑨貸し手の融資条件を確認のうえ、融資を受けることに同意 ⑩返済期日に元金金が自分の銀行口座から貸し手宛てに自動送金することに同意、UPI IDを入力	⑪貸し手は返済までの間、借り手のデータ（預金口座の入出金データなど）の定期的（週1回など）共有をAAに依頼 ⑫AAは借り手に同意を依頼
⑬共有に同意するデータ内容を選択	⑭同意内容がAAへ通知 ⑮AAは同意内容を貸し手へ通知 ⑯貸し手は融資を実行
⑰銀行口座に融資資金が入金されたことが通知	

(注1) LSP: Loan Service Provider

(注2) ここで記載した融資の流れはあくまでも大まかなものであり、ほかにも様々なバリエーションがある。

(資料) github "iSPIRT/OCEN" ウェブサイト (<https://github.com/iSPIRT/OCEN>, 2022年7月25日アクセス)などを基に日本総合研究所作成

LSPからの送客によって金融機関の顧客獲得コストを抑制するとともに、金融機関の与信判断の材料に使えるようにLSPが持つ独自データを取得可能としている。

(4) OCENでの融資の仕組み

OCENにおける融資の大まかな流れとして、借り手がLSPのスマートフォン・アプリから融資を申し込み、その際に自身のデータを貸し手である金融機関に提供することに同意すると、金融機関からオファーが届き、条件に同意すれば融資を受ける（前掲図表10）。複数の金融機関からオファーを受けることもある。

「自身のデータ」とは具体的には、AAネットワーク経由のもの、およびLSPが独自に保有する、LSPと自身との間の取引データである。AAネットワークから取得可能なデータは前述の通り、現在は限られているが、それでも、借り手であるMSMEやその事業主の一定期間分の銀行預金残高などを取得出来、金融機関はそれによって借り手の金融資産状況や資金の出入りを一定程度把握出来る。一方、LSPの独自データとしては、LSPがEコマース・プラットフォームの運営企業であれば、そのプラットフォーム上での借り手の売り上げ履歴など、食事デリバリー・アプリの提供企業であれば、借り手である飲食店の売り上げ履歴や顧客からの評価点数などがこれに該当する。

借り手の取引データが借り手自身ではなくMSMEの取引先から提供され、個人データもAA経由ではほかの金融機関や保険会社など第三者から提供される点は重要である。借り手本人から提供される場合に比べて改ざんの余地が小さく、その分、信ぴょう性が高いためである。

金融機関は与信判断に際しては、これらのデータおよび信用情報機関から取得したデータを活用する。融資の申し込みから融資資金の入金までの一連のプロセスはすべてオンライン上で自動的に行われ、10分程度で完了する。これを実現するのに、金融機関はクレジットスコアリングモデルを活用することになる。モデルの巧拙によって貸し倒れが大きく変動するだけに、モデルの構築には相応のコストとノウハウを要することになる。融資実行後、金融機関は返済完了までの借り手の状況を確認し続けたいのであれば、AAネットワークを通じて、借り手の銀行預金取引の推移などをモニタリングすることが出来る。

LSPおよび金融機関は、OCENをテコに創意工夫を重ねることが期待されている。例えば、金融機関が借り手の信用リスクに応じてより柔軟に貸出条件を設定する、LSPが自社商品に融資を組み合わせ提供する、LSPが自社の顧客でもある借り手との取引を継続的にモニタリングし、異常を探知した場合は金融機関に通知することで金融機関の貸し倒れリスクを抑制する、などである。それらが結

果的にOCENの普及を後押しすると見込まれている。

(5) 標準化されたネットワークの提供

OCENをシステム面からみると、仕様が標準化されたデジタル・ネットワークが用意されている。融資申し込みの全プロセスの仕様が標準化され、諸機能のAPIが公開されているため、LSPと金融機関の間で容易にシステム接続出来るなど、参加者のシステム開発負担が小さくて済む。LSPが複数の金融機関と提携すること、逆に金融機関が複数のLSPと提携することも容易である。標準化されていない世界では、例えば金融機関が10社の事業会社（LSP）と提携して融資を提供したいと考えたとして、事業会社がそれぞれ独自のAPIを公開していれば、金融機関は10通りの対応を迫られることになる。

デジタルの領域で重要になるのは、異なるシステムや組織同士であってもつながり、データのやりとりが出来る相互運用性である。各プレイヤーがそれぞれ独自のシステムを開発すると、あとで相互運用性を確立するために多大なコスト負担を強いられることになる。そこで、最初から政府主導で仕様が標準化されたネットワークのシステムを構築し、そこに各プレイヤーが参画することで、国全体で重複投資を避けながら相互運用性を確立出来る。India Stackの諸機能はまさにその典型例であり、India Stackの新たな機能で

あるAA、およびAAを活用したOCENも同様の仕組みとなっている。

この背景には、デジタル・インフラは公共財（public good）という考え方がある。公共財であれば、政府が整備してしかるべきであろう。すでに各自で広範にわたり独自システムを構築済みの先進国と異なり、インドのような新興国では多くの領域でほぼゼロの状態からのシステム構築であることから、この方式を取り入れやすいという面もある。

また、OCENでは、インドで普及・整備されている様々なデジタル・ツールが活用されている。融資の申し込みにスマートフォンのアプリが使用されるが、これはインドではスマートフォンの普及率が5割（注47）と、デスクトップ・パソコンの3割弱（注48）を上回ることが影響している。また、OCENでの手続きがオンラインで完結可能なのは、各種のデジタル・ツールが政府主導で開発され、India Stackの構成機能として広く開放されていることが大きく寄与している。例えば、融資申し込み時の本人確認にはAadhaar eKYC（Aadhaarを用いた個人情報照会、2012年導入）、融資契約時の署名にはeSign（電子署名、2015年導入）、借り手の銀行口座への融資資金の振込みや返済資金の回収にはUPI（統合決済インターフェース（注49）、2016年導入）などの電子決済プラットフォームを活用出来る（前掲図表2）。

この点を踏まえると、OCENが狙い通りの

効果を上げたとして、MSME向けの金融包摂のモデルとしてほかの新興国・途上国へ横展開しようとする、システム対応が大きなハードルとなる可能性がある。様々なデジタル・ツールが広く開放されている国はインド以外では限られるためである。

(6) 二つの先行事例

OCENが利用される有力分野として、MSMEが商品を販売してから代金を回収するまでに発生するつなぎ資金が見込まれている。その関連で、実証実験として「GeM Sahay」および「SIDBI GST Sahay」の二つのプロジェクトが実施され、「GeM Sahay」はすでに稼働を開始している。なお、「Sahay」はヒンディー語で「支援 (help)」を意味するが、ここではLSPがOCENを利用するためのアプリの名称であり、iSPIRTが中心になって開発した。

「GeM Sahay」は、公共調達における注文書を活用したMSME向けの融資スキームであり、受注から代金受け取りまでの間の短期資金ニーズを満たすことを目的とする。このスキームでは、中央・州政府の公共調達のためのオンライン・プラットフォームであるGeM (Government e-Marketplace、商工省が設立) を運営するGeM SPV (インド政府が100%出資する特別目的会社) がLSPとなる。公共調達の効率化のために2016年に導入されたGeMには、約400万社の企業が登録されてお

り、そのうち約77万社がMSMEである(注50)。登録MSMEがGeMのアプリを使って、中央・州政府への納入が確定した注文書のデータをAA経由のデータとともに金融機関と共有し、融資を受ける仕組みとなっている。大手銀行のICICI銀行やノンバンク金融会社(NBFC)の121 Financeをはじめ六つの金融機関が貸し手としてGeM SPVと提携している。

一方の「SIDBI GST Sahay」は、インド小規模産業開発銀行 (Small Industries Development Bank of India、SIDBI) (注51) が実証実験を行ってきた融資スキームであり、RBIの規制サンドボックス(注52)の対象にも採択された(2022年6月)(注53)(注54)。電子化されたGST(物品サービス税、日本の消費税に類似)インボイス(請求書)(注55)を活用し、B2B取引における売り手であるMSMEの、販売代金を回収するまでの短期資金ニーズを満たすことを目的とする。一般的なインボイスファイナンスには、インボイスのファクタリング会社への売却、インボイスを担保とする融資(売掛債権担保融資)などいくつかの種類があるが、GST Sahayは無担保融資である。貸し手は、一定期間後に販売代金が借り手の手元に入るとの推測を、AA経由のデータとともに与信判断に使う。なお、インドではGSTインボイスの電子化が義務付けられる企業の範囲が徐々に拡大し、MSMEにまで及びつつあること(注56)が、このスキームを可能にしている。

- (注34) 埋込型金融とも呼ばれる。非金融事業者が、自社のサービスに金融サービスを組み込んで（埋め込んで）提供すること。非金融事業者が自社の顧客に対して金融サービスもワンストップで提供出来ることで、顧客の囲い込みや本業の強化につながるとして、近年、世界的に急拡大している。
- (注35) OCENはシステム面からは、融資を可能にするためのオープンソースのプロトコルである。
- (注36) この部分のデータに関してはMehrotra et al. [2019] を用いた。その基となった調査（73th National Sample Survey round 2015-2016）は、Ministry of Micro, Small & Medium Enterprises（ほか実施したものであり、そこでの推計データのうち非農業・非建設が使用されている。ただし、MSMEの定義は2020年に変更されているため、現在の定義による企業数に合致しない可能性が大きく、幅をもつてみる必要がある。
- (注37) 非法人企業（unincorporated enterprise）とは、「所有者とは別個の法的な実体となっていない生産者単位」。（総務省統計局「e-Stat」ウェブサイト、<https://www.e-stat.go.jp/classifications/terms/90/00/0619>、2022年9月7日アクセス）
- (注38) 正確には指定商業銀行（scheduled commercial banks）。公営銀行、民間銀行、外国銀行、小規模ファイナンス銀行からなる。なお、銀行部門には指定商業銀行以外に、地域銀行、地域農村銀行、協同組合信用機関が含まれる。
- (注39) 商業銀行が融資の一定割合を充当することが義務付けられている分野。銀行借入れが難しいものの社会的に重要な分野が指定対象となっている。
- (注40) マイクロファイナンスによる2021年度の1件当たり融資実行額は平均3.6万ルピー（約6万円）であった。（Microfinance Institutions Network [2022]）
- (注41) NITI Aayog [2020]、p.19
- (注42) International Finance Corporation [2018]
- (注43) Ministry of Micro, Small & Medium Enterprises, "Contribution of MSMEs to GDP" (press release), August 9, 2021
- (注44) Mehrotra et al. [2019]
- (注45) ニレカニ氏がNational Payments Corporation of India (NPCI)（ほか主催によるGlobal Fintech Festival（2020年7月、バーチャル・イベント）に登壇した際に発表した。
- (注46) 自らは銀行免許を取得せず、提携先の既存銀行のプラットフォーム上で金融サービスを提供する企業。
- (注47) Deloitte Touche Tohmatsu India [2022]
- (注48) "Desktop vs Mobile vs Tablet Market Share in India", StatCounter, "Global Stats" (<https://gs.statcounter.com/platform-market-share/desktop-mobile-tablet/india>、2022年9月11日アクセス)
- (注49) 携帯電話で24時間365日即時送金を可能とする、相互運用性を確立した決済ソリューション。
- (注50) "GeM: Gov't public procurement marketplace crosses 40-lakh seller base", Financial Express, April 10, 2022 (<https://www.financialexpress.com/industry/sme/>

[msme-eodb-gem-govts-public-procurement-marketplace-crosses-40-lakh-seller-base/2487170/](https://www.financialexpress.com/industry/sme/msme-eodb-gem-govts-public-procurement-marketplace-crosses-40-lakh-seller-base/2487170/)、2022年8月15日アクセス）

- (注51) SIDBIは、MSMEの発展のためにインド政府によって1990年に設立された金融機関で、MSMEに直接融資を行うほか、他の金融機関によるMSME融資への助言・支援を行っている。
- (注52) 革新的な技術やサービスの事業化を目的に、地域や期間を限定し規制を一時的に停止し、実証実験を行いやすくする制度。子供が自由に遊ぶことが出来る砂場（サンドボックス）を模してこのように名付けられた。
- (注53) Reserve Bank of India [2022]
- (注54) "FE Exclusive: SIDBI to launch invoice-based financing app GST Sahay for MSMEs, opens it to banks and NBFCs", Financial Express, July 29, 2022 (<https://www.financialexpress.com/industry/sme/msme-fin-sidbi-to-launch-invoice-based-financing-app-gst-sahay-for-msmes/2610915/>、2022年8月31日アクセス)
- (注55) インドでは、GST登録事業者間取引（B2B）において、物品・サービスの売り手は買い手に対して、登録番号、商品名、販売額、GSTの適用税率、税額などを記載した定型のインボイスを発行する。
- (注56) GSTインボイスの電子化を義務付けられる企業の年間売上高は、当初の2020年10月には50億ルピー（約88億円）超であったのが、2021年1月には10億ルピー（約18億円）超、2021年4月に5億ルピー（約9億円）超、2022年4月に2億ルピー（約3.5億円）超へ段階的に引き下げられた。今後、一段の引き下げが予想されている。

4. 金融包摂の前進への期待と留意点

インドにおけるデータ共有の枠組みとしてのDEPA、それを金融分野に運用したAAネットワーク、そしてAAネットワークを活用し、組込型金融と合体させた新たな融資スキームであるOCENについてみてきた。OCENでは、金融機関はMSMEの経営実態、およびMSMEの事業主である個人の状況の把握に資する広範な情報を、オンラインで瞬時に取得可能となる。それが金融機関の与信判断能力の向上

と与信判断コストの低下を通じて、MSME向け融資の拡大、ひいては金融包摂につながることを期待されている。

もっとも、AAネットワークは始動したばかりであり、OCENもいまだ本格稼働に至っていない。OCENを利用して行われた融資件数は現時点で公表されていない模様である。果たしてOCENは狙い通りの成果を上げられるのか。これに関し留意すべき点として、以下の三つが挙げられる。

第1に、金融機関が与信判断に必要なデータを十分集められるかどうかである。AAネットワークおよびOCENのスキームにいかによくの参加が得られるかが試される。AAネットワークに関しては、前述の通り、すべての公営銀行が金融情報提供者・利用者（FIP・FIU）として参加することを財務当局から要請されている。しかし、総資産残高が商業銀行全体の4割を占める民間銀行は要請の対象外であり、また、証券会社、保険会社など銀行以外の組織については、システムが開発途上ということもあり、これまでのところ参加要請はなされていない。これらの組織は、他社の顧客データが取得可能になるメリットと、自社の顧客データを囲い込めなくなるデメリットを天秤にかけ、前者が後者を上回った場合にはじめて参加するであろう。OCENにおいても、多くの事業会社がLSPとして参加し、自社顧客を金融機関につなげることにメリットを感じるかどうかポイントと

なる。

第2に、金融機関が精度の高いクレジットスコアリングモデルを構築・維持出来るかどうかである。金融機関はOCENのスキームに参加することはシステム上、比較的容易であるが、与信判断に関して力量が問われるのは通常の融資と変わらない。短時間・低コストでの与信判断を可能にするクレジットスコアリングモデルの構築には高度なノウハウを要する。そのうえ、モデルに用いるデータは、景気動向（拡大局面か後退局面か、後退局面において後退の深さがどの程度かなど）次第で貸し倒れ率への説明力が変化するなど、事業環境の変化によってモデルの精度が低下するため、適切なタイミングでの見直しが常に必要になる。最近ではAIを用いたスコアリングモデルが登場しているが、必ずしも万能ではない。いくら与信判断の材料が増えても、モデルの精度に問題があれば、貸し倒れの管理は制御不能となる。そのような金融機関が増えれば、OCENが成り立つのも難しくなる。

第3に、金融機関が優良なMSMEを融資先に集められるかどうかである。MSMEのなかには、安定した収入があり資金さえ確保出来れば大きく成長するポテンシャルを有する企業もあるが、それだけでなく、経営に問題があり将来性に乏しい企業も含まれ、まさに玉石混交である。LSPは自社の顧客を金融機関につなぐとはいえ、LSPの顧客がすべて優良企業とは限らない。仮にOCENを通じてであ

れば容易に融資が受けられるとの噂が広がるなどして、問題のあるMSMEが融資の申し込みに殺到するようになると、金融機関としても融資の実行件数は伸び悩むことになる。逆にスコアリングモデルの不備などにより、そうした企業に対しても融資が実行されると、将来の貸し倒れ急増の原因になる。いずれのケースであっても、OCENの持続性に悪影響を及ぼすことは必至である。

2020年にナンダン・ニレカニ氏がOCENを世に打ち出した際、「OCENは融資を民主化する」(注57)と発言している。政治の民主化によって誰もが政治参加出来るようになるのと同じように、融資の民主化によって、MSMEであっても正規金融サービスへのアクセスが可能になるとの趣旨である。今後、AAネットワークおよびOCENが本格稼働するなかで、上記の留意点がクリアされてはじめて、ニレカニ氏の描く世界が実現することになるだろう。

(注57) “Global Fintech Fest 2020: Nandan Nilekani at UPI AutoPay Launch”, YouTube, July 22, 2020 (<https://www.youtube.com/watch?v=SzcYsGpQuO0>, 2022年9月1日アクセス)

参考文献

(英語)

1. Centre for Communication Governance at National Law University Delhi [2020] “Comments to Niti Aayog on the Draft Discussion Paper on the Data Empowerment and Protection Architecture”, November 30, 2020 (file:///C:/Users/81802/Desktop/ccg-nlu-comments-to-niti-aayog-on-the-draft-discussion-paper-on-the-data-empowerment-and-protection-architecture.pdf, 2022年8月14日アクセス)
2. Deloitte Touche Tohmatsu India [2022] “TMT Predictions 2022”, February 2022
3. Github “iSPIRT/OCEN” ウェブサイト (<https://github.com/iSPIRT/OCEN>, 2022年7月25日アクセス)
4. Enterprise Estonia [2022] “e-Estonia” (presentation) August 2022
5. India Stackウェブサイト (<https://indiastack.org>, 2022年9月1日アクセス)
6. International Finance Corporation [2018] “Financing India’s MSME’s”, November 2018
7. Kathuria, Vikas [2021] “Data Empowerment and Protection Architecture: Concept and Assessment”, Observer Research Foundation, *ORF Issue Brief* No.487, August 2021
8. Lok Sabha [2021], *Report of the Joint Committee on the Personal Data Protection Bill, 2019*, December 16, 2021
9. Mehrotra, Santosh, Tuhinshubra Giri [2019] “The Size Structure of India’s Enterprises: Not Just the Middle Missing”, Azim Premji University, *CSE Working Paper* 2019-06, December 2019
10. Microfinance Institutions Network [2022] “Micrometer” Issue 41, 2022
11. Ministry of Micro, Small & Medium Enterprises [2022], *Annual Report 2021-2022*
12. Ministry of Micro, Small & Medium Enterprisesウェブサイト (<https://msme.gov.in/now-about-msme>, 2022年9月6日アクセス)
13. Nilekani, Nandan [2018] “Data to the People”, Council on Foreign Relations, *Foreign Affairs*, Volume 97, Number 5, September/October 2018
14. NITI Aayog [2020] “Data Empowerment and Protection Architecture: Draft for Discussion”, August 2020
15. Reserve Bank of India [2016] “Master Direction - Non-Banking Financial Company - Account Aggregator (Reserve Bank) Directions, 2016”, September 2, 2016
16. ——— [2021] “Report on Trend and Progress on Banking in India, 2020-21”, December 28, 2021
17. ——— [2022] “Regulatory Sandbox (RS) – Third Cohort on MSME Lending – Test Phase” (Press Releases), June 6, 2022
18. Software Freedom Law Center [2020] “SFLC.IN’s comments on Data Empowerment and Protection Architecture”, November 30, 2020 (<https://sflc.in/sflcins-comments-data-empowerment-and-protection-architecture-depa>, 2022年8月14日アクセス)

本誌は、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。本誌は、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。本誌の情報に基づき起因してご閲覧者様及び第三者に損害が発生したとしても執筆者、執筆にあたっての取材先及び弊社は一切責任を負わないものとします。