



政策研究大学院大学
NATIONAL GRADUATE INSTITUTE
FOR POLICY STUDIES

政策研究大学院大学 科学技術イノベーション政策研究センター ワーキングペーパー (SciREX-WP)
National Graduate Institute for Policy Studies, Science for RE-Designing Science,
Technology and Innovation Policy Center (SciREX Center) Working Paper

[SciREX-WP-2021-#03]

**〈善いビジネス〉が成功をもたらす—CSR2.0と包摂的イノベーション
(フルバージョン)**

Dismantling Inequality through ASSURED Innovation

2021/12

R.A.マシエルカー (インド国家研究教授)

R. A. Mashelkar (National Research Professor, India)



SciREX Center
WORKING PAPER

政策研究大学院大学科学技術イノベーション政策研究センター (SciREX センター)
ワーキングペーパー SciREXWP-2021-#03

政策研究大学院大学

科学技術イノベーション政策研究センター (SciREX センター)
ワーキングペーパー SciREX-WP-2021-#03

[SciREX-WP-2021-#03]

＜善いビジネス＞が成功をもたらす—CSR2.0 と包摂的イノベーション
(フルバージョン)

Dismantling Inequality through ASSURED Innovation

2021年12月

R. A. マシエルカー (インド国家研究教授)

R. A. Mashelkar (National Research Professor, India)

※. 本ワーキングペーパーの著作権は、著者もしくは政策研究大学院大学科学技術イノベーション政策研究センターに帰属しています。本ワーキングペーパーに含まれる情報を、個人利用の範囲を超えて転載、またはコピーを行う場合には、政策研究大学院大学科学技術イノベーション政策研究センターによる事前の承諾が必要となりますので、以下までご連絡ください。

【連絡先】 政策研究大学院大学科学技術イノベーション政策研究センター

TEL: 03-6439-6329 / E-Mail: scirex-center@grips.ac.jp

目次

序文	4
エグゼクティブサマリー	8
ABSTRACT	9
はじめに	11
1 CSR 1.0 成功したうえで善いことをする	11
2 CSR 2.0 善いことをして成功する	12
3 インドの ASSURED イノベーション	15
4 善いことをして成功している若きイノベーターたち	17
5 ASSURED イノベーションと公共政策の役割	19
6 企業は善いことをして成功できる——しかし、どのように？	24
7 先進国にとっての包摂的イノベーションの重要性	25
おわりに	26
【参考】 包摂的イノベーションに関する欧州連合 (EU) の政策アジェンダ	27

序文

国際社会は2030年に向けた「あるべき社会」の姿として、SDGs（持続可能な開発目標）を掲げ、一人一人の多様な幸せ（Well-being）を実現できる持続可能な未来を目指している。しかし、その道筋は現在も依然として不明瞭である。加えて、新型コロナウイルス感染拡大による世界的なパンデミックは、解決のための「科学技術、イノベーション」の重要性を、その甚大な被害によって「格差」の深刻度を、政府や社会の対応によって「変革」の必要性を私たちに思い知らせた。つまり、SDGsの解決は今日より切実なものとなったのである。

SciREX センターでは、2018年度より「政策のための科学」基盤的研究・人材育成拠点における研究プロジェクト¹の一環として、誰一人取り残されることのない(包摂的：Inclusive)社会の実現に向けて従来の社会の仕組みや慣行を打破し、新たな価値を創出(破壊的：Disruptive)するイノベーションを「破壊と包摂のイノベーション(Disruptive Inclusive Innovation：DII)と位置づけ、既存研究の整理、概況の把握、実践事例の収集・分析を行なってきた。その成果が『<善いビジネスは成長を生む 破壊と包摂のイノベーション>』として2021年11月に慶應大学出版会より出版された。これは「DIIプロジェクト」の名の下、シンポジウム、ワークショップ、セミナーにおいて登壇していただいた、様々な分野のエキスパート、実践者の方々からお話を伺い、セミナー参加者の方々と議論を重ね、既存研究の整理に基づき、政策に言及した成果物であり、(1)問題の背景(序章)(2)概況把握(1-3章)、(3)実践的取り組み(エピソード1-8)、(4)理論的背景と政策への言及(4章、終章+あとがき中の方法論と情報源)の4つのパートから構成されている。ここで紹介する3つのワーキングペーパー(SciREX Working paper WP_2021_#3~#5)は前述著書の(2)概況把握にあたる第1章から3章の原稿のオリジナルバージョンである。これら章の原文は英語であり、編者の責任のもと翻訳、編集された。本の編集にあたり、これら3章はページ数の関係上、いくつかのセクションが割愛された。しかしながら、途上国におけるイノベーションの創発と社会課題の解決に向け世界の最先端で取り組む3名エキスパートからの寄稿から得られる洞察は貴重であるため、SciREX センターのディスカッションペーパーとして翻訳されたオリジナルバージョンを慶應大学出版会から許可を得、掲載している。なお、3氏の経歴はのちに記す。

¹ SciREXセンター事業「政策のための科学」基盤的研究・人材育成拠点における研究プロジェクトとして、2018年度「非連続なイノベーションをもたらすハイリスク・ハイインパクト研究開発事業のテーマ設定手法と推進に関する探索」、2019年度は基盤研究プロジェクト「破壊的・インクルーシブ・イノベーション」として支援を受けている。また、2018と2019年度に行ったDIIセミナー(計4回+1回を2020年度に実施)は、政策研究大学院大学政策研究センター長期学術会議支援事業(2018年度分)と、SciREXセンターのからの支援(2019年度分)を得て実施された。

なお、これら第1章～3章は、政策研究大学院大学 (GRIPS) で2019年2月に開催されたラウンドテーブル (14日) およびシンポジウム・ワークショップ (15日)²の基調講演原稿、発表資料、その他関連原稿を基にしている。詳細は表1のとおりである。また、表2に各イベントで登壇された方々を掲載している (所属先は開催当時)。これら登壇者の方々には大変お忙しい中ご協力いただいたことに改めて感謝を申し上げる。

表1 1章～3章の初出一覧

章	著者	オリジナル・タイトル	備考
1章	R. A. マンシェルカー インド国家研究教授。前 科学産業研究評議会 (CSIR) 局長	Dismantling Inequality through ASSURED Innovation	シンポジウムの基調講演資料、オーストラリア国立大学基調講演 (2018年4月19日) 原稿。編者が翻訳・編集
2章	A. ワトキンス 米グローバルソリューションズサミット議長	Takeaways and Policy Recommendations, Global Solutions Summit 2018	シンポジウムの基調講演資料、Global Solutions Summit, 2018で行われた議論の要旨、を基に編者が翻訳・編集
3章	V. ミュラス 世界銀行東京開発ラー ニングセンター チーム リーダー	Startup Ecosystems as Engines of New Growth and Employment	シンポジウムの基調講演資料、筆者による出版物をまとめた文書 (レファレンスの出版物リスト参照) を基に編者が翻訳・編集

表2 各セミナー、シンポジウム、ワークショップ参加者 (所属・肩書きはイベント当時)

ワークショップ 登壇者	マクアケ: 中山亮太郎氏、日本植物燃料: 合田真氏、Mistletoe: 中島徹氏、Doreming: 吉房純輝氏、East Ventures: 梅澤亮氏、C4: 伏見崇宏氏、アクブランタ株式会社: 金鍾明氏、Samurai Incubate: 榊原健太郎氏、Dream Incubator: 細野恭平氏、JioGen Next Ventures: Amey Mashelkar 氏、AGREE: 多賀世那氏、メビオール: 森有一氏、Lily MedTech: 東志保氏、ユカシカド: 美濃部慎也氏、トリプル・ダブリュー・ジャパン: 中西敦士氏、チャレンジ: 佐々木和男氏、スマートドライブ: 北川烈氏、ウミトロン: 山田雅彦氏、ABEJA: 加藤道子氏
シンポジウム 登壇者	University College London: Joanna Chataway 教授、インド国家研究: R. A. Mashelkar 教授、世界銀行: Victor Mulas 氏、グローバルソリューションズサミット: Alfred Watkins 氏、ベトナム科学技術省: Ca Tran Ngoc 氏、内閣府: 赤石浩一氏、文部科学省: 西條正明氏、経済産業省: 佐々木啓介氏、日本経済団体連合会: 小川尚

² 詳細は政策研究大学院大学ホームページを参照。(https://gist.grips.ac.jp/research/iizukla/dii.html)

	子氏、スタートアップカフェコザ代表：中村まこと氏、国際協力機構：安達一氏
DII セミナー登壇者	アフリカ開発銀行：戸田敦子氏、Kemi：Afun-Ogidan 氏、農林水産省：安原学氏、EDGEof：Daniel Goldman 氏、Todd Porter 氏、Legal. io. : Tony Lai 氏、アービシュカー・グループ：Vineet Rai 氏、パタマール・キャピタル：Beau Seil 氏、INCJ：佐藤哲氏、コペルニク：中村俊裕氏、国際協力機構：栗栖昌紀氏、Read the Air：Donald Eubank 氏、Trista Bridges 氏、グローバル・ソーシャル・インパクト投資運営グループ：Ronald Cohen 卿、インパクト・インベストメントグローバル・ステアリング・グループ (GSG)：Cliff Prior 氏、金融庁：池田賢志氏、ソーシャルインベストメントパートナーズ：白石智哉氏、GSG 社会インパクト投資タスクフォース日本諮問委員会：鶴尾雅隆氏

R. A. マンセルカー R. A. Mashelkar

インド国家研究教授

前科学産業研究評議会 (CSIR) 局長。Reliance Innovation Council、KPIT Technologies Innovation Council、Marico 基金の運営委員会の議長、Microsoft の外部調査諮問委員会、VTT (フィンランド) の諮問委員会、ミシュランの企業革新委員会等の委員を兼任。タタモーターズ、リライアンスなど、インドの大手企業の社外取締役を務める。ロンドン、プレトリア、デリーなど世界中の 39 の大学名誉博士号を保持。1998 年、世界最先端の科学者を表彰する英国王立協会最優秀フェローを受賞。インド国立科学アカデミー会長 (2004-2006)、英国化学技術者協会の会長 (2007) 等を歴任。インドのイノベーション運動と深く関わっており、インド・イノベーション元会長 (2000-2018) を始め、自動車燃料政策、医薬品規制制度の見直し、偽薬の脅威への対処、農業研究制度の改革など 12 の委員会の議長を務めた。これまでに SS Bhatnagar 賞、Pandit Jawaharlal Nehru 技術賞、GD ビルラ科学研究賞、第三国科学アカデミーレノボ賞を含む 50 以上の賞およびメダルを授与される。

A. ワトキンス Alfred Watkins

米グローバルソリューションズサミット議長

飲料水、再生可能エネルギー、Wi-Fi アクセスなどの商業的・経済的に持続可能な開発ソリューションの大規模展開を支援する委員会を指揮。New School for Social Research 博士号 (経済学)。2005 年より世界銀行の科学技術プログラム・コーディネーター兼科学技術イノベーショングローバルエキスパートチームのリーダーを務め、キャパシティビルディングプログラムの開発及び実施を支援した。2016 年国連後発開発途上国技術銀行 (LDC) 理事会委員、2017 年アフリカ開発銀行のシニアコンサルタント等を歴任。

V. ミュラス Victor Mulas

世界銀行東京開発ラーニングセンター チームリーダー

以前は「開発のための破壊的技術プログラム」を率いる。イノベーション、破壊的テクノロジー、アントレプレナーシップを専門とする。イノベーションと起業家の力を活用し、経済的な混乱を乗り越え、直面する社会課題を解決する方法について政府と企業に助言を行っている。世界銀行でイノベーション促進プログラムを立ち上げ、技術の混乱と新興するエコシステムに関する最先端の研究を執筆した。ジョージタウン大学経営学修士号、Universidad de Comillas 電気通信法 LLM、Universidad Autonoma de Madrid 法律学位。大手コンサルティング会社や法律事務所にて勤務、政府や多国籍企業の技術規制戦略を担当した。

以下、前述著書のタイトルの着想を得た R. A. マシエルカー氏による「＜善い＞ビジネスが成功をもたらす—CSR2.0 と包摂的イノベーション」のフルバージョンを掲載する。

エグゼクティブサマリー

この章では、破壊的・包摂的イノベーション (DII) を活用して持続可能な開発目標を推進するために「企業の社会的責任 (CSR)」の新たなモデルをインドにおけるケーススタディを元に提案している。インド政府は、2015 年から企業の純利益の 2% を CSR に使うことを義務付けている。これを「CSR 1.0」とし、「善いことをして成功する」、つまり、財産を増やす機会を平等に生み出すモデルを「CSR 2.0」として提案している。

CSR 2.0 は包摂的イノベーションと強く結びついている。包摂的イノベーションとは、「低所得者層もしくはベース・オブ・ピラミッド層 (BoP) のニーズを満たすことを直接の目標とした、知識の創造・獲得・吸収・分配の取り組み」のことである。包摂的イノベーションの重点は、「そのニーズにあまり注意を向けられない人々に対して、高性能なプロダクトやサービス、エクスペリエンスを、超低コストで提供すること」にある。そして、CSR 2.0 を達成するためには、「ASSURED」なイノベーション (A (アフォーダブル (Affordable: 購入しやすい))、S (スケーラブル (Scalable: 規模を拡大しやすい))、S (サステイナブル (Sustainable: 持続可能な)) U (ユニバーサル (Universal: 普遍的な))、R (ラピッド (Rapid: 迅速な))、E (エクセレント (Excellent: 卓越した))、D (ディスティンクティブ (Distinctive: 独自の))) が必要だと提唱している。

ASSURED イノベーションで重要なことは「テクノロジープッシュ・プロダクトアウト」アプローチではなく、「顧客中心のマーケットベース」アプローチに移行し、新興市場のニーズに根付いた世界的に成長するプラットフォームを新たに作り出し、経済ピラミッド全体をまたいだ事業展開を行うことである。これを実現させるには、一定のシェアを奪い合う、という考え方から、大きなシェアをとることに役立つ新市場型・新資金拠出への考え方に移行する必要がある。ここで根本的に重要なことは、幸福、健康、繁栄、平和を享受することは、基本的人権であると認識することである。

また、ASSURED イノベーションでは政府が 3 つの大きな役割を果たす。第 1 に、政府の持つ大きな調達予算によって、最も影響力があり、厳しい要求をする顧客としてイノベーションを促進すること (公共調達)。第 2 に、規制を設けて間接的に、または、特定のプロダクトやサービスへの需要を変化させて直接的に、イノベーションを促進すること。第 3 に、標準を定めることで、イノベーションへの需要を作り出し、市場支配力を創出することである。

さらに、ASSURED イノベーションは次の 3 点から、どの国でも有用であろう。第 1 に、アクセスの平等を作り出すことで社会調和をもたらすこと。第 2 に、手頃な価格でスケールの拡大につながり、人々に平等をもたらすこと。第 3 に、一流であることで民衆の高品質なプロダクトやサービスに対する願望の高まりに対応し、また、世界市場への輸出競争力強化のチャンスを開くことができるからである。

Abstract

Corporate Social Responsibility (CSR), a form of social contribution by companies, has a long history conducted purely as a philanthropic activity. The author proposes a new model of "Corporate Social Responsibility (CSR)" to promote the Sustainable Development Goals by using Disruptive and Inclusive Innovation (DII), based on a case study in India. Previously, the author named the Indian government's mandate for companies to spend 2% of their net profits on CSR as "CSR 1.0". This time, what he further proposes as "CSR 2.0" is a "doing good and succeeding" model that creates equal opportunities to increase wealth.

CSR 2.0 is strongly linked to inclusive innovation. Inclusive innovation means "efforts to create, acquire, absorb, and distribute knowledge with the direct goal of meeting the needs of low-income or base of pyramid (BoP) populations." The focus of inclusive innovation is "to provide high-performance products, services, and experiences at very low cost to those whose needs are not well attended to." In order to achieve CSR 2.0, the authors define "ASSURED" innovation as A (Affordable), S (Scalable), S (Sustainable), U (Universal), R (Rapid), E (Excellent), and D (Distinctive).

The key to ASSURED innovation is to move away from a "technology push product out" approach to a "customer-centric, market-based" approach. The key to ASSURED innovation is to move away from a "technology push product-out" approach to a "customer-centric market-based" approach and to create new platforms for global growth that are rooted in the needs of emerging markets and that span the entire economic pyramid. We need to move from a mindset of competing for a fixed share of the market to a new market-based and new funding approach that will help us take a bigger share. What is fundamentally needed here is to believe that happiness, health, prosperity, and peace are fundamental human rights.

In addition, government plays three major roles in ASSURED innovation. (1) the government's large procurement budget allows it to be the most influential and demanding customer, driving innovation. (2) to promote innovation, either indirectly by setting regulations or directly by changing the demand for certain products and services. (3) by setting standards, demand for innovation is created and market dominance is created.

ASSURED innovation can be useful in any country for three reasons. First, it can bring about social harmony by creating equality of access. Second, affordability leads to increased scale, which brings equality to people. Third, being first-

class can respond to the people's growing desire for high quality products and services on the one hand, and open up opportunities to enhance export competitiveness to global markets on the other.

はじめに

企業の社会貢献の1つである「企業の社会的責任 (CSR³)」には長い歴史があり、これまでは純粋にフィランソロピー (公益活動) として行われきました。このフィランソロピーを超えて、CSR を破壊的・包摂的イノベーション (DII) の推進に活用しようというのが私の考えです。CSR をイノベーションの推進と投資に上手くつなぐことで、国連の「持続可能な開発目標 (SDGs)」をも強く押し進められるでしょう。この章では、幼少期に CSR の恩恵を受けてきた受益者として、またインドでの包摂的イノベーションの実践者として、私の経験に基づき、CSR を通じた破壊的・包摂的イノベーションの実現方法について紹介します。

1 CSR 1.0 成功したうえで善いことをする

私は貧しい家に生まれました。私の未来を開いてくれたのは、タタ財閥⁴からの毎月 60 ルピー (97.08 円) の奨学金でした。タタ財閥は、企業の一つの投資のあり方として奨学金の給付を長きにわたって行ってきました。あまり知られていませんが、世界初の慈善基金は、1892 年にジャムシェトジー・タタ (Jamsetji Tata⁵) によって設立されています。これは、アンドリュー・カーネギー・トラスト⁶ (1901 年)、ロックフェラー財団⁷ (1913 年)、フォード財団⁸ (1936 年)、リヴァー・ヒューム・トラスト⁹ (1925 年) よりも以前のことです。人から受けたものは他の人にも還元するというタタの信念が、こうした基金の設立につながっています。

かつて J. R. D. タタは次のように語っています。「ジャムシェトジー・タタとその子どもたちは、半世紀にわたって産業開拓で富を築き上げてきた。しかし、彼と彼の子どもたちは、そのごく一部を使って国家を豊かにした。この富はすべて、人々のための基金であり、人々への恩恵だけのために使われている。そうすることで循環が完結する。人々から受けたもの

³企業が社会や環境と共存し、持続可能な成長を図るため、その活動の影響について責任をとる企業行動であり、企業を取り巻くさまざまなステークホルダーからの信頼を得るための企業のあり方を指す。

⁴自動車や IT、鉄鋼、食品など 7 業種・100 社超で構成されているインド最大の財閥。2017 年 3 月期の売上高は 1000 億ドル (約 11 兆 2 千億円) に及んだ。本拠地はムンバイ。1868 年ジャムシェトジー・タタが貿易会社として設立。

⁵ タタ財閥の創始者。インド・グジャラート州に生まれ、「インド産業の父」とも呼ばれ、科学教育のための財団も設立した。

⁶ スコットランド生まれのアメリカの実業家。鉄鋼生産や鉄道建設を背景にアメリカの工業化を推し進めた産業人の先駆けであり、「鋼鉄王」と称された。事業で成功を取った後、教育や文化の分野へ多くの寄付を行った。彼の寄付によりピッツバーグにカーネギー工科大学 (Carnegie Institute of Technology) (CIT)、ワシントン D.C. にワシントン・カーネギー協会が創設された。累計 3 億 5000 万ドルを寄付していたと言われている。

⁷ ニューヨーク州に本部を置く民間の慈善事業団体であり、世界で最も影響力がある NGO の 1 つ。石油王で大富豪のジョン・ロックフェラーにより 1913 年に設立された。活動目的として「人類の福祉の増進、教育」を掲げ、世界中から数千人の科学者や研究者が、財団の研究者として、あるいは奨学金をもらい、最先端の研究を行う。

⁸ 米国の自動車企業フォード・モーターのエドセル・フォードとヘンリー・フォードが 1936 年に設立した財団。資産規模は全米第 2 位の 121 億ドルであり、2015 年度は 1570 事業に対して約 6 億 1061 万ドルの補助を行った。

⁹ リヴァーヒューム・トラストは、イギリスの国家助成財団であり、リヴァー・ヒューム子爵によって 1925 年に設立された。研究と教育目的の奨学金の補助を行ったことから始まる。

は、何倍にもして人々に還元されたのだ」。

近年、こうしたフィランソロピーの意味は変化しています。かつて企業のトラスティーマップとして知られたものは、今では企業の社会的責任 (CSR) と呼ばれるようになりました。インド政府は近年、企業が得た純利益の 2% を CSR に使うことを義務づけました。私はこうしたことを、「CSR 1.0」と呼んでいます。ここでは、富の余剰の一部が、慈善や財団の信託といった自由意志、もしくはインドの CSR 法¹⁰のような法的義務によって、社会に還元されています。つまり、CSR 1.0 とは「成功したうえで善いことをする」ことであり、まず成功して富をなした者が、その後に慈善トラストや財団を設立して善い行いをなす、という意味です。

一方、私が「CSR 2.0」として提案するのは、「善いことをして成功する」というものです。つまり、善い行いをなすこと自体が、ビジネスの成功につながるのです。これによって、企業活動がより多くの人の生活に関わり、より大きな影響力をもたらします。ただし、これは CSR 1.0 と置き換えられるものではなく、CSR 1.0 と相互に補完し合うものです。

では、なぜ「善いこと」が重要なのでしょうか。答えは単純です。不平等や格差の拡大が、この時代の最も大きな課題の一つだからです。例えば、所得の格差は財産を増やす機会の不平等を生み出し、そのことが社会の不調和をもたらします。とはいえ、所得の不平等を減らすためには、何世代もの時間がかかります。では、所得の格差がありながら、財産を増やす機会を平等に生み出すことはできないのでしょうか。そんな魔法のようなこと……いいえ、それが「CSR 2.0」なのです。

2 CSR 2.0 善いことをして成功する

では、どうすれば CSR 2.0 を実現できるのでしょうか。そのためには、私たちはビジネスのやり方、政治家の考え方、科学のあり方などを変えなければいけません。以下で私は、企業が「善いことをして成功」する CSR 2.0 がなぜ必要なのか、何をするのか、どのように実現するのかについて述べます。CSR 2.0 は、包摂的イノベーションと強く結びついているので、まず包摂的イノベーションについて確認しておきます。

包摂的イノベーション

フルーガル・イノベーション (frugal innovation) という言葉と包摂的イノベーション (Inclusive Innovation) という言葉は同じような意味合いで使われることが多いのですが、厳密に言うとそれぞれの概念は、イノベーションの異なる側面に光を当てています。包摂的イノベーションとは、「低所得者層もしくはベース・オブ・ピラミッド層 (BoP) のニ

¹⁰ インドの実業家。インドの財閥のひとつであるタタ財団の経営者で、エア・インディアの前身タタ航空の設立者。会社の多角経営化に乗り出し、化学肥料、洗剤などの製造業、鉄道、トラック事業、ホテル業、保険会社などあらゆる事業に手を伸ばし、その殆どで成功を収める。1932年にはインドでは初となる航空事業に取組み、タタ航空 (後のエア・インディア) を設立。

ーズを満たすことを直接の目標とした、知識の創造・獲得・吸収・分配の取り組み」のことです。包摂的イノベーションの重点は、概して「そのニーズにあまり注意を向けられない人々に対して、高性能なプロダクトやサービス、エクスペリエンスを、超低コストで提供すること」にあります。

包摂的イノベーションとフルーガル・イノベーションの違いは、前者が「何が行われたか」に重きを置き、後者が「どのように達成するか」に重きを置いている点です。つまり、包摂的イノベーションは、社会から取り残された人々を包摂する結果を生み出すイノベーション（技術的、社会的、経済的）を指しているのに対し、フルーガル・イノベーションはそのような包摂的イノベーションの達成の手段を指しており、目指す結果を得るためのコスト削減や、より少ない、もしくは最低限の資源の使用などを含みます。包摂的イノベーションは、イノベーションのフルーガルさ（質素さ）から生じたアフォードビリティ（購入しやすさ）の影響から生じているので、購入しやすいからこそプロダクトやサービスにアクセスできるという点で、ますます多くの人々が包摂されるのです。

CSR 2.0 を達成するために必要なこと——ASSURED イノベーション

私は、民間セクターが「ASSURED」なイノベーション戦略を採用し、＜善いビジネス＞を通して成功する方法を提案しています。ここで ASSURED（訳注：保証する、の意）とは、次の略語です。

- A（アフォードブル（Affordable：購入しやすい））
- S（スケーラブル（Scalable：規模を拡大しやすい））
- S（サステイナブル（Sustainable：持続可能な））
- U（ユニバーサル（Universal：普遍的な））
- R（ラピッド（Rapid：迅速な））
- E（エクセレント（Excellent：卓越した））
- D（ディスティンクティブ（Distinctive：独自の））

A（アフォードビリティ（Affordability））は、特に最下層を含む、経済ピラミッドの全員にアクセスを提供するために欠かせません。「アフォードビリティ」とは当然、経済ピラミッドのなかでターゲットにする消費者の地位、プロダクトの種類、それが創造する価値と機会によって違ってきます。とはいえ、1日の所得が2米ドル未満である世界26億人にとって、そうした購入しやすいプロダクトはただの「低コスト」では足りず、「超低コスト」でなければなりません。そのような厳しいコスト削減を達成するには、漸進的なイノベーションではなく、破壊的なイノベーションが求められます。

S（スケーラビリティ（Scalability））は、一部の特権階級だけでなく、社会全体にあまねく

届けることで、本物の影響力を発揮するために必要なことです。プロダクトの種類によって、ターゲットとする人口は数十万か、数百万、場合によっては何億人にもものぼる場合があります。後ほどそれぞれの事例を紹介します。

S (サステナビリティ (Sustainability)) は、環境面、経済面、社会面など、さまざまな文脈で求められています。ASSURED イノベーションは、長期的には購入しやすい商品を、政府補助金や政府調達支援の継続によるのではなく、民間セクターに馴染む市場原理によって推進しなければなりません。市場原理は、生産量を増大させること、健全な競争（政府による仲介ではなく、市場のプレーヤーが促進する競争）を生み出すこと、納税者のコストを下げることなどのために必要な要素です。そして何より、市場は包摂的なプロダクトが消費者に高い価値を提供しているか、真の社会的な取り組みになっているかをチェックする役割を果たします。ただし注意すべきことは、長期的サステナビリティの原理は、政府の役割を否定するものではなく、むしろ強調するのに一役買っているということです。政府は、社会に最適なレベルで ASSURED イノベーションを生み出すことができるような、順調に機能するイノベーション・エコシステムを創造・維持しなければなりません。

U (ユニバーサル (Universal)) とは、ユーザーフレンドリーであること、だからこそ経済ピラミッドのどこに属する人であっても、そのスキルレベルに関係なく、イノベーションを使いこなせるということを意味します。

R (ラピッド (Rapid)) は、頭で考えたことを市場に持ち込むまでのスピードのことです。包摂的な成長の加速は、行動のスピードが、革新的な思考のスピードとマッチしていなければ達成できません。

E (エクセレンス (Excellence)) は、技術的および（ビジネスモデルのような）非技術的なイノベーション、プロダクトやサービスが一流の品質を備えていることです。これは決して一部の富裕層のためだけでなく、その社会のすべての人のために求められています。資源に乏しい人々の高まる願いを満たす必要があるからです。

D (ディステINCTIブ (Distinctive)) も必要です。なぜなら、偽造・模倣されたプロダクトやサービスを広めようという人などいないからです。そして、私たちは志を高く掲げ、このDを「ディスラプティブ (disruptive : 破壊的)」のDにしなければなりません。その時こそ、イノベーションは真に画期的なことになるからです。

ASSURED イノベーションのすべての要素を達成することは一見不可能なようですが、これから示すとおり、決して不可能ではありません。

3 インドの ASSURED イノベーション

ここで、皆さんにいくつかの難題を出しましょう。

- 私たちは、高速の 4G インターネットを、ギガバイトあたり 10 セントで提供し、さらにインドのような広大で多様性のある国で、音声通話を無料にすることができるか？
- 私たちは、女性全員に、1 スキャンあたり 1 ドルという極めて購入しやすい高品質かつシンプルな乳がん検診を提供することができるか？
- 私たちは、持ち運び可能でハイテクで、すぐに結果が分かり、しかも検査 1 回あたり 8 セントという心電図計を作ることができるか？
- 私たちは、持ち運び可能で体を傷つけない、従来型デバイスの 3 分の 1 のコストの眼科向け画像装置を作ることができるか？
- 私たちは、蚊が媒介するデング熱の病気を初日に検出でき、しかも検査 1 回あたり 2 ドルというコストの、安定した検査を提供することができるか？

驚くべきことに、インドでは、技術的なイノベーションだけでなく、非技術的なイノベーションも活用して、これらすべてのことがすでに実現されているのです。

9 億人に無料通話を——ジオのモバイル革命

インドの初期の成功事例の一つに、モバイル革命があります。1995 年から 2014 年までの 20 年間で、携帯電話の加入者数は 9 億 1000 万人も増加しました。その数字だけでも信じられないほどですが、固定電話の加入件数が 2006 年のピーク時でさえ 5000 万件だったことを聞けば、さらに驚くのではないのでしょうか。長距離電話や、国際電話、県外電話を電話ボックスから掛ける時代は完全に終わりました。自由化のおかげで、民間セクターが底力を発揮し、デバイスや業務プロセス、ビジネスモデルなどでイノベーションが花開きました。公共セクター、民間企業、そして国民が共同でつかんだ勝利でした。

しかし、この時点でデジタル革命のメリットは必ずしも全員に享受されたわけではなく、そこには「デジタル・デバイド (情報格差)」が発生しました。電話と通信接続があっても、多くの人には実際に電話をかける余裕がなかったのです。「ジュガール (jugaad)」というインドの言葉をご存知でしょうか。『オックスフォード辞典』には、「限られた資源を革新的なやり方で活用する、問題解決のための柔軟なアプローチのこと」と定義されています。ここでインドのジュガールが発動し、人々はコミュニケーションをとるために、「不在着信」を利用し始めました。親や配偶者、大切な人が、心配している身内や友人に向けて、不在着信を残すことで目的地に到着した旨の合図を送るのです。また学生向けのレストランは「不在着信注文サービス」を始めました。学生が不在着信を残すと、レストランから電話を返して、

食事の注文をとるのです。こうして、不在通信マーケティングという新しいマーケティング分野が誕生したのです。

そして現在、状況は劇的に変化しました。2016年、インドの通信セクターの市場競争は、リライアンス・ジオ・インフォコム（ジオ）(Reliance Jio Infocomm Ltd. (Jio.))¹¹ の参入で大いに盛り上がりました。今日では多くのインド人が、ジオの回線を使って無料通話と劇的に手頃な価格の（ギガバイトあたり 10 セント！）高速 4G インターネットの恩恵を享受しています。インド中でまさに今、コミュニケーション行動が変化を遂げており、その焦点が単なる情報の交換から感情表現のやりとりへと変化しています。信じられないような例としては、発話や聴覚に障害のある方が、手話での相互コミュニケーションにビデオ通話を活用しています。以前ならそのような人々は SMS などのメールアプリを使うしかありませんでした。こうした変化は、ジオの無数の技術、商品、ビジネスモデルのイノベーションが引き起こしてきたのです。

ジオの最も重要なイノベーションの一つは、その通信網構成にありました。ジオのグリーンフィールド LTE ネットワーク¹²は、インド初のボイスオーバーLTE (VoLTE¹³) として全国展開されています。ジオは、使われていない第2、第3世代サービスがない 4G LTE ネットワークを所有しており、こうした構成のネットワークは世界で唯一です。このユニークな構成により、他の通信会社では通話料が売上の大半を占めていた時代に、ジオは国内のどの電話網への通話も無料で提供できました。ジオはさらに、国内のローミング料金を廃止し、インド史上で初めて、国中を縦横無尽に、本当の意味でつなげたのです。

続いてジオは、アードール（個人識別番号¹⁴）を使った eKYC¹⁵（オンラインでの本人確認手続き）を、全国数千の店舗へ急速に展開しました。これにより、SIM が 5 分以内に使えるようになったのです！ ジオ参入以前には、使えるようになるまで、普通、（何日とは言わないまでも）何時間もかかるもので、通信会社のコストがかさむ要因となっていました。また、10 万か所以上ある電波塔はプレハブで建てられており、従来型の電波塔に比べて消費電力を 3 分の 1 に抑えています。同様に重要なインフラ開発として 25 万ルートキロメートルの光ファイバーケーブルの敷設があります。その開発は、ハイテクの掘削建機を使って、わずか 2 つの穴を掘りファイバーを地下深くに埋設することで実現されました。それが

¹¹ リライアンス・インダストリーズ傘下のインドの携帯電話会社。同社は、通話やデータ通信を無料にするキャンペーンを展開し、その後の料金設定も割安にして契約者を獲得。実質無料の端末で契約者の裾野を広げた。財閥傘下の資金力を背景とした低料金戦略が奏を功し、ジオは参入から 1 年強でシェアを 14% にまで伸ばした。契約者数は 17 年時点で 1 億 6 千万人を突破。

¹² グリーンフィールドとは、ブラウンフィールドと対比される表現であり、何も整備されていない状態を指す。本文では、まっさらな状態から LTE ネットワーク作るということを意味する。

¹³ 携帯電話に利用されるデータ通信技術、および通信技術規格の名称。第 3 世代 (3G) 携帯電話のデータ通信を高速化した LTE 方式で、音声通話をデータ通信 (パケット通信) として提供する技術。周波数を効率的に利用できるため、一度に多くの通信ができるなどの特長がある。

¹⁴ インドで 2010 年から始めた独自のマイナンバー制度。アードールはヒンディー語で「基礎」を意味する。政府が身分を保証しているため、個人にとっては銀行口座や携帯電話を持つことが容易になるというメリットがある。

¹⁵ KYC とは、「Know Your Customer (顧客確認)」の略であり、オンラインで本人確認を完結するサービスを指す。

JioPhone であり、消費者に事実上無償で提供されています。こうした情報インフラの整備が、国内の高速インターネットへのアクセスを促進し、すべてのインド人に生活の質を向上させる力を与えているのです。

こうした取り組みにより、世界のモバイル・インターネット利用で、インドは1年前の世界 155 位から、現在では 1 位へと上昇、インドは世界有数の通信ネットワークを持つこととなりました。さらに重要なことは、ジオのおかげでインドは、不在通信からビデオ電話へと、つまりジュガールから体系的なイノベーションへとシフトを遂げました。ジオは ASSURED イノベーションの真の成功事例と言えます。

ここで、「インドの人々にとっては善いことであっても、ジオのビジネスは成功しているのか」と問われるかもしれません。つまり、利益を上げているのでしょうか。答えはイエスです。ジオは創業 2 四半期目には、黒字化しています。まさに、善いことをして成功している事例なのです。

4 善いことをして成功している若きイノベーターたち

しかし、リライアンス (Reliance Industries Limited.) のような企業には十分な資金がありました。小企業、スタートアップ企業ではどうでしょうか。

これについては、アンジャニ・マシェルカー・インクルーシブ・イノベーション賞¹⁶の受賞企業を紹介するのがよいでしょう。この賞は、一部の特権階級だけでなく、社会全体の役に立つイノベーションを表彰するために、私の母の名前を取って設立したものです。

受賞企業は「ベストプラクティス」のみならず、「ネクストプラクティス」を信条とする企業です。そして最も重要なことは、「手頃な価格」と「一流」は両立しないという神話を覆し、「アフォーダブル・エクセレンス (affordable excellence)」を体現して、ASSURED イノベーションの厳しい基準を満たしていることです。正しい志を持った若いスタートアップ企業が、このような両立が可能であることを証明してくれています。

すべての女性に乳がん検診を——UE ライフサイエンス

インドでは 2015 年に、子宮頸 (けい) がんに代わって乳がんが、女性のがんによる死因のトップになりました。乳がん検診を受けていれば助かるかもしれないにもかかわらず、35 歳から 55 歳までで乳がん検診を受けていない女性は、インドだけでほぼ 2 億人にのぼります。世界全体ではその数はさらに大きくなります。乳がんによる死亡は、末期のステージで発見されることが主な原因になっています。では、どうすればインドの、また世界のすべての女性に、確実に乳がん検診を受診してもらえるでしょうか。

¹⁶ ルピーの年間賞(annual award of Rs)である。この賞は革新の促進・推進を意図しており、インドの恵まれない人々が直面する問題に取り組み、独自の実行可能な解決策 (アイデア、試作品、または商品化された製品、サービス、およびビジネスモデル) を提供した個人あるいは組織に賞金が授与される。

ミヒール・シャー率いる UE ライフサイエンス (UE LifeSciences) では、乳がんの初期発見に使われる携帯型のデバイス「アイブレスト・イグザム¹⁷ (iBreastExam)」を開発しました。シンプルで、正確で、価格も手頃です。体を傷つけないので痛みはありません。マンモグラフィと放射線はもう必要ありません。検診は安全で、プライバシーも守られます。同社ではさらに、ダイレクトセールスに代わって利用回数に応じた料金制度を展開、これによりインド全土の医師が直ちに女性向けの乳がん検査を開始できるようになりました。このデバイスはアメリカ FDA¹⁸ (米食品医薬品局) に認証されており、CE マーク¹⁹ も取得しています。また、このデバイスは地域の医療関係者なら誰でも操作可能で、スキャン 1 回あたりのコストはわずか 65 ルピー (1 ドル) です。

UE ライフサイエンスは、善いことをしているだけでなく、ビジネスとしても成功しています。過去 1 年間に、デバイスは約 100 万ドルの収益をあげており、累計で約 200 万ドル分の発注を受けました。同社ではまた、このデバイスをアフリカ、南アジア、東南アジア 25 か国以上で販売供給するため GE ヘルスケア (GE Healthcare²⁰) と戦略的パートナーシップを締結し、今では 5 億人以上の女性に使用されています。さらに近年、同社はボツワナでも現地提携先と拠点を設立しました。

心臓病のパーソナルケアを——ラルフ・ラストギの「サンケット」

別の例も挙げましょう。2020 年までにインドでは、心臓病による死亡や後遺障害が最大の死亡原因になると予想されており、若い世代でさえも心臓病の症例が増加しています。手頃な価格で、迅速に、そして正確に心臓の状態を測定することが課題となっています。これを実現したのが、マッチ箱サイズの携帯型 12 誘導心電計を開発したラルフ・ラストギです。心電図検査 1 回あたりのコストはわずか 5 ルピー (8 セント)。彼の会社は、心臓病のパーソナルケアの分野において、破壊的にハイテクで革新的なソリューション、「サンケット (Sanket)」心電計デバイスを作り出しました。

サンケットはクレジットカード大の心臓モニターで、携帯型的心電計のように動作し、心臓の状態を、まるで体温を測るのと同じくらいシンプルにモニターすることを可能にします。ハイテクな 12 誘導心電計はワイヤレスでスマートフォンに接続でき、スマホ上で心電図を表示し、記録することができます。心電図は電子メールや Bluetooth、メッセージングアプリで医師と即座に共有することが可能です。このデバイスのおかげで、私たちの心臓病

¹⁷乳がん検診の画期的な診断装置。数分間で放射線を用いずに、触診不可能なしこりを識別する世界初の装置である。痛みも生じないことから、12 か国で 20 万人を超える女性がこれまでに利用した。

¹⁸ アメリカ合衆国保健福祉省 (Department of Health and Human Services: HHS) 下の政府機関。連邦食品・医薬品・化粧品法を根拠とし、医療品規制、食の安全を責務とする。

¹⁹商品がすべての EU (欧州連合) 加盟国の基準を満たすものに付けられる基準適合マーク。正しい CE マーキングのある製品は、EU 域内の自由な販売・流通が保証される。大半は製品の安全性にかかわるものだが、近年では、環境性能基準への適合を CE マーキングによって宣言することが求められるようになった。

²⁰ アメリカ合衆国の企業で、世界最大のコングロマリット企業ゼネラル・エレクトリック社の構成企業の一社。GE ヘルスケア社の製品は医療画像処理、情報技術、医療診断、患者監視システム、創薬、バイオ医薬品製造技術など多岐にわたる。日本企業の横河電機とは GE 横河メディカルシステムを立ち上げている。

ケアに対するアプローチは大きく変わるでしょう。高価な心電計機器、遠隔地の病院や検査機関、熟練の技術者が不要になるのです。サンケットでは複数の特許を出願しており、心臓病ケアの世界に革命をもたらし、既存の市場を破壊しています。

同社はタタトラストと提携し、心臓病の迅速な検査と診断のため、インド東部にあるトリプラ州のクリニックにデバイス 45 台を提供しました。僻地の丘陵地であるトリプラ州では、定期検診はこれまで事実上不可能だったのです。

五大眼病による失明を防ぐ——3nethra

3 つ目の例として、眼科検査機器 3nethra をご紹介しましょう。世界の失明患者のうち 80% は失明を防ぐことができた、もしくは治療可能であるという悲しい事実があります。インドには大勢の視覚障害者がいますが、これは単なる数の問題ではありません。防ぐことができたはずの失明という問題の背景には、適切な訓練を受けた眼科医が圧倒的に不足していること、患者自身の意識が不足していること、解決策の伸びしろがないこと、予防策が十分に行き届かないことが問題をさらに拡大していることなど、課題が山積みです。こうした課題に加え、診断サービスのコストが高いこととアクセシビリティの障壁があります。

3nethra は携帯可能でコストパフォーマンスの高いソリューションを提供しています。この検査装置のコストは、通常的眼科検査装置の 5 分の 1 であり、最低限の訓練で操作できます。このデバイスは、携帯可能で、体を傷つけず、散瞳剤を使わない（つまり、瞳孔を拡大する必要がない）もので、内蔵された自動検知ソフトウェアにより、5 大眼病（白内障、糖尿病網膜症、緑内障、角膜疾患、屈折異常）のスクリーニング検査に役立ちます。

これは堅牢なハードウェアに、クラウドコンピューティングと先進の画像解析ソリューションを組み合わせたものです。この製品の特徴は、汎用的な機能性にあります。5 つもの主要な眼疾患を 1 回の検査で検知し、自動的に分析し、レポートを作成し、さらに個々のデータをクラウドベースのストレージに保管するという機能を、すべて 1 台の小型の機械に盛り込んでいるのです。現在では世界 26 か国で 1700 台が導入されており、200 万人の人生に関わっています。

5 ASSURED イノベーションと公共政策の役割

ここまで、ASSURED イノベーションの事例をいくつかご紹介してきました。インドは何十、何百もの、こうしたイノベーションの発祥地となっています。研究開発の大義に理解があり、新しい考え方、患者を救いたいという思いやり、それにかかる情熱という優れた性質に恵まれた若者がたくさんいます。

しかし、ASSURED イノベーションに則して言うと、A、U、R、E、D の要素は満たしているのに、S と S、つまり伸びしろと持続可能性を実現できなかった者がいたのも事実です。そうした失敗例の多くは、実は強力な公共政策の欠如が大きな要因となっています。

デング熱と闘う——検査キットを普及させた「偶然のミス」

インドで注目しなければならない喫緊の課題の一つがデング熱²¹です。昨年の受賞者に、デング熱の検査に挑んだナビン・カンナ博士がいました。デング熱は蚊を媒介とする伝染病で、世界中へ急速に広がっています。デング熱の症例は過去 50 年間で 30 倍以上に増加しており、現在では世界人口の半数がデング熱の危険にさらされています。

インドの遺伝子工学・バイオテクノロジー国際センター (ICGEB) で、ナビン・カンナ博士²²はデング熱を検出する検査キットを開発しました。3 種混合の「デング熱ダイ 1 テスト」は、財源が乏しい状況でも、感染初日のデング熱を数分でかつ手頃な価格で検出することができ、デングウイルスの一次感染と二次感染を区別することもできます。この区別はデング熱に感染した人の臨床管理に非常に重要です。さらに、この検査は蚊の体内に存在するウイルスを発見することもできます。

この検査キットを供給するサン・ファーマシューティカル・インダストリーズは現在ではインドの業界大手であり、この検査キットは 80%以上の市場シェアを獲得しています。コストは従来の検査キットの 3 分の 1 から 4 分の 1 で、検査 1 回あたり 2 ドルを少し超える程度です。この検査キットは海外へ輸出されるようにもなりました。しかし、同センターにとって、成功への道のりは決して簡単ではありませんでした。

高性能で迅速なデング熱検査機能を持つにもかかわらず、この製品がエンドユーザーに受け入れられるまでは試練の連続でした。2013 年、インドの多くの都市でデング熱の症例が増加しました。アメリカ、オーストラリア、韓国の企業 3 社が、1 年分相当のデング熱検査キットの在庫を数週間で売り切ってしまうと、インド市場で検査キットが入手できなくなりました。そこでインド製のキットが売り出されたのですが、強い抵抗を受けました。多くの人々は新しいキットを試したがらず、海外からのデング熱検査キットの到着を待ったのです。

しかし、こうした検査キットの輸入には多くの書類が必要となるため、アメリカとオーストラリアの会社はインド向けのデング熱検査キットの追加出荷をできずにいました。一方、韓国企業は追加発送できたものの、ミスによりインドではなくアフリカに届いてしまいました。絶望的な状況のなか、デング熱と思われる症例は増加し、大勢の人がパニック状態を陥りました。この段階になって、人々はようやくインド製のキットを試すようになったのです。そして、多くの利用者がこのデング熱検査キットの入手しやすさ、高い性能、手頃な価

²¹ デングウイルスが原因の感染症であり、熱帯病の一つである。蚊の吸血活動を通じて、ウイルスが人から人へ移り、高熱に達することで知られる一過性の熱性疾患であり、症状には、発熱・頭痛・筋肉痛・関節痛、はしかの症状に似た特徴的な皮膚発疹を含む。インドのデング熱感染者数は世界一である。2015 年に年間 5 万人を超える過去最多の感染者数を更新する大流行がみられた。背景には、インドの急激な人口増や無秩序な都市化など、感染拡大の条件がそろっている点とされる。

²² 成人用の安価なおむつの開発で 2011 年冬にも賞を受賞した。農産物の廃棄物を再利用する革新的手法によって、成人用おむつを安価に製造することを可能とした、低所得の高齢者の衛生状態を改善するための画期的な取り組みである。この技術革新は、皮膚の刺激を大幅に軽減し、高齢者の尿漏れの問題も解決すると期待されている。

格に満足しました。輸入物の検査キットがようやく到着した頃、それを買う人はもはやいませんでした。この事例では、偶然が最も大きな役目を果たしたのです。

政府の失敗——シンピューターはなぜ拡大できなかったか

次は、シンピューター (Simputer²³) の完全な失敗例です。

シンピューターは、視覚、触覚、聴覚によるシンプルで自然なユーザーインターフェイスの共有デバイスを作ろう、というアイデアから生まれ、低コストで携帯可能なパソコンの代替品として設計されました。シンピューターの試作機は、2001年4月25日にシンピューター基金でお披露目され、その当時から、複数のインド言語を読み取ったり、話したりすることができました。

発表当初、シンピューターは「ユニバーサル・アクセスのための劇的なシンプルさ」が高く評価されました。2003年のスマートフォンの誕生まで、シンピューターは今日のモバイルデバイスでは当たり前になっている画期的な技術を取っていました。その一つに、インド以外の世界ではiPhoneで初めて導入された加速度センサーがあります。また、後にサムソンのGalaxyの大きな特徴となった、電話で手書きができるドゥードゥル・オン・メール (Doodle on Mail) 機能も備えていました。

ジャーナリストのブルース・スターリング (Bruce Sterling²⁴) 氏は『ニューヨークタイムスマガジン』で次のように書いています。「2001年の最も重要なイノベーションは、ピカピカのアップルのチタン製パワーブック G4 でも、マイクロソフトの Windows XP でもなく、シンピューターである。劇的なまでにシンプルでポータブルなコンピューターは、コンピューター革命を第三世界にもたらすことを目的としている…」。

ASSURED の要素のうち A、U、R、E、D を達成したにもかかわらず、欠けていたのは S と S、つまりスケールとサステナビリティでした。地方に特化した多くの実証実験を行ったにもかかわらず失敗した最大の要因は、イノベーションに優しい公共調達政策の欠如だったのです。

イノベーションとは、供給側と需要側の創造的な相互作用の産物です。供給側からの働きかけに加えて、需要側にも積極的な取り組みが必要なのです。大きな調達予算を抱えている政府は、公共調達によってこうしたイノベーションの最大の顧客になれるだけでなく、最も影響力があり、厳しい要求をする顧客となって、真の ASSURED なイノベーションを作り上げるのです。

政府のアプローチの根拠には3本の柱があります。第1に、政府は革新的な小企業にとっての「最初の顧客」、「初期採用者」としての役割を果たし、結果として生じるリスクに対処します。それによって、彼らが後に世界市場での競争に伍していくことができるよう、

²³ 1999年11月に設立されたNPO、シンピューター・トラストが設計。Simputerとは"simple, inexpensive and multilingual people's computer" (「シンプルで低価格な、色々な言葉の人のためのコンピューター」) の略である。

²⁴ アメリカ、テキサス州出身の小説家、SF作家、ジャーナリスト。幼少期はインドで暮らした経験を持つ。

生き残ってプロダクトやサービスを改善していくために必要な最初の売上と顧客フィードバックを提供することができます。ドイツの革新的企業 1,100 社を対象にした調査によると、公共調達是不景気な地域の小企業にとって特に効果的でした。これはインドにとっても役に立つ教訓です。

第2に、政府は規制を設けることで、市場構造を変え、投資資金に影響を与えることで間接的に、もしくは特定のプロダクトやサービスへの需要を増加させたり抑制したりすることで直接的に、イノベーションをうまく促進することができます。

第3に、政府が標準を定めると、イノベーションへの需要が作り出され、市場支配力が創出されることがあります。合意された標準があれば、初期採用者、イノベーター双方のリスクが減少し、結果的にイノベーションへの投資が増加するのです。なお、標準は高いレベルの機能性を要求しつつ、そのためにとるソリューションを特定しないようにすべきです。具体的な道筋を定めないことにより、イノベーションが開花するからです。

安く、速く、すべての人を識字者に…できたはずなのに

民間セクターが公共に資する事業を行いたいと考えているのに、公共政策がないために、規模が拡大していかないという場合があります。皆さんご承知のとおり、貧困は負のサイクルを生み出します。人々が貧しいのは、非識字者だからです。人々が非識字者であるのは、貧しいからです。インドでは国家皆識字計画²⁵に基づき 1988 年からインドでの成人識字の課題に取り組んでいますが、その進捗は決して芳しくありません。インドにはまだ、成人の非識字者が約 3 億人もいるのです。

ある企業が、この問題を解決するためのユニークな技法を開発しました。タタ・コンサルタンシー・サービスズ (Tata Consultancy Services) の FC コホリ (FC Kohli²⁶) が、認知理論と知覚法則に基づいた革新的な教授法を作り出したのです。コンピューターベースト・ファンクショナルリタラシー (機能的識字、以下 CBFL) と呼ばれる彼らの取り組みでは、非識字者がわずか 40 時間の訓練で新聞を読むことができるようになるのです！ システムズ・アプローチを採用、マルチメディアを活用し、アルファベットではなく単語を重視しています。この技法は、視覚と聴覚のパターンを調和して読解を可能にし、潜在意識にある認知パターンを保持するのに役立ちます。コストは従来型技法の場合、1 人あたり 16 ドルであるところ、1 人あたりわずか 2 ドルしかかかりません。

CBFL には認定されたプロの教師は必要なく、ヒンドゥー語で励ます人を意味する「プレラク (Preraks)」と呼ばれる補助教員がいれば実施できます。CBFL のドロップアウト率は

²⁵ 1988 年からインド政府によって進められた教育改革。インド国民全員が読み書きできるようになる、という目標の下実行された。識字キャンペーンは 8000 万人に及ぶ 15~35 歳の非識字人口を対象に、機能的 (Functional) 識字の教育機会を与える主要な戦略モデルであった。達成目標を 2 段階に分け、1990 年までに 3000 万人、1995 年までにはさらに 5000 万人が識字者となるよう目標設定した。

²⁶ 1924 年ペシャワール (現パキスタン) 生まれ。タタ・コンサルタンシー・サービスズ (TCS) 初代 GM・CEO 就任。インド初のソフトウェア産業を立ち上げ牽引。「インドソフトウェアの父」として知られる。

10%~12%、従来型の取り組みと比べて著しく低いものです。学習者が適応できることと、指導者が同じ質で指導できることを同時に実現しています。この技法は読解に力点を置いていますが、書くことを自ら学ぼうとする人々のきっかけにもなります。

まず実証実験は、インド中南部の都市ハイデラバード近郊の村メダクで行われました。テールグのある女性は、訓練を受けた教師の授業を受けることなく、8~10週間で新聞を読み始めました。これ以降、FC コホリのチームは80拠点以上で実証実験を実施し、1000人以上の成人が参加しました。結果は素晴らしいものでした。

もし私たちがインド全域でこの技法を採用していれば、わずか5~7年で人口全体の識字化が進んだことでしょう。このイノベーションを使えば、世界中の8億人の非識字者を、20億米ドル以下で識字者にすることができるのです。しかし、正しい政策環境がなかったために、CBFLの規模拡大は限定的なものに終わりました。IT担当省や識字担当局がCBFLと提携しなかったのです。ネットワークに対するインフラ支援がなく、通信機器の大量調達は実務上の大きな障壁になりました。加えて、通関手続きや物品入市税その他の税負担もかさみました。インドのみならず、全世界に影響を与えることもできたはずなのに、支援がなかったために規模拡大に失敗したイノベーションの顕著な事例です。

JAM——すべての国民に銀行口座を

その一方、確かに強力な公共政策がいかに有効かを示す事例もあります。つい1年前なら、私は「我々はデジタル革命の入り口にいます」と言ったでしょう。しかし、今日ならはつきりと「我々はその中心にいる」と言い切れます。インドは2014年に歴史を作りました。国民皆銀行口座スキーム²⁷ (Pradhan Mantri Jan Dhan Yojan)のもと、わずか1週間でインドに1809万6130件の銀行口座が開設され、ギネス世界記録を達成したのです。これは、これまで金融システムから取り残された人々に、普通預金、当座貸し越し、送金機能、保険、年金といったさまざまな基本的金融サービスを提供するものです。J (国民皆銀行口座スキーム)、A (アードール識別認証番号)、M (モバイル・コミュニケーション)を組み合わせたJAMは、世界最速かつ最大の金融包摂を達成、記録的なスピードで3億件強の銀行口座が開設されたのでした。JAMができるまで、社会の恵まれない層は、地方でも都市部でも、貸金業に搾取されていました。こうした大胆な政策イノベーションによって、大規模で、テクノロジーを活用した、福祉サービスのリアルタイム提供が可能となりました。

ちょうどインドが固定電話から携帯電話に一足飛びしたように、JAMは三位一体で、私たちを次のフェーズの金融包摂へと飛躍させてくれました。このことが何億もの人を経済の主流の一部にし、収入の不平等に関係なく財産を増やす機会の平等をもたらすのです。

²⁷ インド政府財務省金融業務庁が推進するフィナンシャル・インクルージョンの国家ミッションで、同国すべての世帯に包括的なフィナンシャル・インクルージョンをもたらすための総合的なアプローチ。簡単な身分証明により銀行口座を開設でき、さらに口座を通じた保険や当座貸越といった金融サービスも受けられるようになる政策。すべての世帯のための少なくとも1つの基本的な銀行口座、金融関連の識字、信用貸しの利用、保険、年金の便宜を供える銀行機関への普遍的アクセスの実現を目指している。

性能が急激に上昇し、コストが急激に下降する、そんな飛躍的なテクノロジーが、これまで不可能だと思われていたことを、およそ信じられないような方法と時間軸で可能にし、ASSURED イノベーションの目標達成を容易にしています。ASSURED イノベーションは、複数の目標を達成するという点で、どの国にとっても役立つものです。第1に、社会調和がもたらされること。収入の不平等にもかかわらず、アクセスの平等を作り出すのに役立ちます。第2に、手頃な価格であること。これはスケールの拡大につながり、人々に平等をもたらすこととなります。第3には一流であること。一流であることは、一方で民衆の高品質なプロダクトやサービスに対する願望の高まりに対応し、他方で世界市場への輸出競争力強化のチャンスを開いてくれるのです。

6 企業は善いことをして成功できる——しかし、どのように？

根本的な変化をもたらす ASSURED イノベーションの多くには、共通する哲学があります。例えば、消費者ではなかった人たちを消費者に転換する、提供内容を単に見直すのではなくて一から考え直す、製品・業務プロセス・ビジネスモデルをまたいで革新する、そして「安さ」の前に「善さ」があることなどです。サプライヤーをパートナーに、従業員をイノベーターに、顧客を人々だと見るように、考え方もシフトしなければなりません。

消費者の側でも、共感力を高めること、共創を模索すること、解決できる問題ではなく解決しなければならない問題に着手することが重要です。社内でできることにはどんなことがあるのでしょうか。不可能だと思えるような「少し高めの目標」を設定する、根本的なことに挑む、仕事に全力で取り組む、関係のない分野から学ぶ、トップクラスのイノベーターから学ぶといったことがあります。先端技術を貧しい人のために使うことは重要ですが、より大切なことは、彼らはそれに順応できるということを信じることです。彼らは常に順応します。彼らの要求度は高く、製品やサービスから得たいことを正確に知っています。

調査、設計、開発チームも考え方を変えなければなりません。技術的に洗練された高性能な製品を目指すだけでなく、機能的にして高品質な包摂的イノベーションに移行しなければなりません。機能を削ってコストダウンを図るのではなく、製品を根本から作り直す必要があります。「テクノロジープッシュ・プロダクトアウト」アプローチではなく、「顧客中心のマーケットベース」アプローチに移行しなければなりません。先進国の製品を使って既存市場を変えようとするのではなく、新興市場のニーズに根付いた世界的に成長するプラットフォームを新たに作り出さなければなりません。さらに、利益率の高いプレミアム価格の商品だけでなく、手頃な価格のボリュームの大きい製品を志すことで、経済ピラミッド全体をまたいだ事業展開を行わなければなりません。そして最後に、一定の大きさのパイのシェアを奪い合い続ける既存市場型・既存の資産の考え方から、結果的により大きなパイのシェアをとることに役立つ新市場型・新たに拠出する資金の考え方へと移行していかなければなりません。

しかし何よりも根本的に必要なことは、幸福、健康、繁栄、平和が基本的人権であるという考え方を信じることです。カーストや信条、性別、国籍などにかかわらず、人が第一なのです。イノベーションは、買える人だけのものではなく、最も必要とする人のためのものなのです。

ここでまとめておきましょう。ASSURED イノベーションは、CSR 2.0 の基盤をなしています。ASSURED イノベーションは民間セクターが「善いことをしたうで成功する」という崇高な目標を達成できる方法です。ASSURED イノベーションという単語は、世界中の多くの国でイノベーション政策の戦略になりえます。ASSURED イノベーションは収入の不平等に関係なく、財産を増やす機会の平等を魔法のように作り出すことで、不平等をなくし、社会調和を取り戻すことができます。

最後に、私は誇り高いインド人として、インドは世界中に対して、常に平和と善意のアンバサダーであり続けてきた国だったということを常に自負しています。私は、恵まれた一部の人だけでなく、すべての人にとって確かなる (Assured) 未来に向けて、インドが ASSURED イノベーションの次のグローバル・アンバサダーになるための有利な位置につけていると確信しています。

7 先進国にとっての包摂的イノベーションの重要性

包摂的イノベーションに関する議論は現在、発展途上経済および新興経済、特にインドと中国にルーツを見いだすことができます。しかしながら、ますます多くのビジネスリーダーや研究者が、先進国にとっての重要性を見いだすようになっています。

例えばヨーロッパでは、包摂的イノベーションの一つの重要性は「もし包摂的イノベーションの技能を開発しなければ、ヨーロッパ企業はインドや中国といった国の「新興中産階級」市場での成長を逃してしまうのではないか」という懸念から論じられています。こうした企業はさらに、手頃な価格と高まる信頼性を売りにしてヨーロッパ市場に参入してくる新興市場の企業との競争激化にも直面しています。そして最後に、包摂的イノベーションは、ヨーロッパの技術的専門性を最大限に活用して、ヨーロッパの社会的課題に対処していくという新たなチャンスを提供してくれるかもしれません。

難民危機、気候変動、進行中の財政緊縮、さらに高齢化といった広範な社会変動を含む新しい社会的課題は、包摂的イノベーションを求める声をより大きくしています。公共セクター自身が、これらの重要な潜在顧客なのです。

ヨーロッパでは、包摂的イノベーションはその言葉自体が広く使われたり理解されたりしているわけではありませんが、実際に動き始めています。最近の研究データは、ヨーロッパのイノベーターたちが、金融サービスから医療・住宅・家庭向けのテクノロジーに至る多様な分野で包摂的イノベーションによるソリューションを作り出していると指摘しています。ヨーロッパ市場では、ニーズに対応したもの、自らの選択したものの両方で、包摂的イ

ノベーションへの需要が高まっています。シーメンスやフィリップスといったヨーロッパの多国籍企業でさえも、包摂的イノベーションを新興市場向けの戦略の中核にしています。

包摂的イノベーションには、経済面・社会面・環境面でヨーロッパにメリットを生み出す大きな潜在性があると考えられているのです。だからこそ、政治的にもますます注目を浴びるようになっていきます。

参考資料では、近年台頭してきた、欧州連合の包摂的イノベーションについてのポリシーアジェンダに対する私の考えをまとめています。こうしたことは、他の先進国にも同様に当てはまる可能性があります。

おわりに

本章では、インドのケーススタディを通して、破壊的・包摂的イノベーションという有力な手段を効果的に利用することで、持続可能な開発目標の推進に、企業の社会的責任 (CSR) をどのように活用できるのか、ということを示しました。また、発展途上国にとっても先進国にとっても同じようにこの道をたどることが必要であり、緊急に行うべきであることを明らかにしました。

【参考】包摂的イノベーションに関する欧州連合 (EU) の政策アジェンダ

近年、包摂的イノベーション政策が、EU の戦略目標の実現をどのように支援しうるのかについて提言がなされている。

1. 研究、開発、イノベーション

包摂的イノベーションに沿ったさらなる活用のための戦略を開発すること、および教育・訓練で開発についての新たな考え方を促進することについての取り組みは、技術の商用化に関わる悪名高き欧州のパラドックスの克服に役立つだろう。包摂的イノベーション支援は論理的に、「オープンサイエンス、オープンイノベーション、オープントゥーザワールド」のビジョンを土台としており、合わせて産業界でのリーダーシップを再確認し、社会的課題に対処するという新たな選択肢の機会を提供する。

2. 競争力

企業の技術基盤の改善および公的調達を通じた市場開発により、新しい包括的なビジネスモデルへの支援拡大に取り組むことで、さらに多くの欧州企業グループの競争力のある立場を強化できる。

3. サステナビリティ：気候変動とエネルギー、循環経済

ヨーロッパの特徴を踏まえた、スマートで責任ある包摂的イノベーションへの支援により、安価な大量生産の代替案を提示でき、総じて、長期的には持続可能性に関する目標の達成に貢献する。

4. 教育とスキル

新しい形態の教育の開発と、新たなスキルの開発は、包摂的イノベーションの結果ではなく前提条件である。このような教育やスキルは非常に待ち望まれており、あらゆる包摂的イノベーションの取り組みにシステムティックに関連付けられなければならない。

5. EU における雇用、雇用創出

包摂的イノベーションは、新しいビジネスモデルとしての可能性を持ち、企業への圧力がますます高まっている今日、企業の競争力強化につながるかもしれない。しかし短期的には、雇用市場全体のダイナミクスに影響するような勢いを作り出すことはないだろう。

6. 貧困の削減と社会包摂

定義上、包摂的イノベーションはほぼ貧困と排除に対応している。解決策と開かれた開発プロセスがより広範囲に提供されることで、参加を促し、貧困の実感を軽減する。しか

し、包摂的イノベーションがこれらの問題の根本に対処するというわけではない。

包摂的イノベーション推進のために政策決定者ができること

包摂的イノベーションの推進には、いくつかの政策手段や政策分野が関係している。ここでは欧州の研究政策分野に次の6つのアクションを提案する。

1. アワード表彰を通じた既存の成功談の支持と広報

包摂的イノベーションが成功するための前提条件が広く知られるようになれば、より多くのステークホルダーがこの選択肢を検討するようになるだろう。アワードはさらに、政治家の間で、包摂的イノベーションのアントレプレナーの知名度や認知度を高めるだろう。

2. 包摂的イノベーションのために既存技術を取り込むことへの賛助の呼びかけ

すべての潜在的な包摂的イノベーションの担い手が必ずしも既存の産業技術を理解しているとは限らず、他方で包摂的イノベーションの活用を選択肢として検討している技術開発者もほとんどいない。既存技術の取り込みと応用を狙った取り組みが、この両者の重要な連携を改善する可能性がある。

3. イノベーションに対するよりオープンなアプローチを醸成する具体的な呼びかけ

技術をベースにしたヨーロッパの包摂的イノベーションには、ユーザーニーズの特に深い理解が必要とされる。オープンなイノベーションのプロセスに新しいステークホルダーを巻き込むための具体的な呼びかけは、ユーザーニーズについての理解を深めてくれるだろう。イノベーションの担い手はもっと「多元的」になる必要がある。

4. Horizon 2020 のもとでの、課題を志向した具体的な呼びかけ

市場の需要には未対応であるとしても、包摂的イノベーションは社会的課題への対応として実施することができる。これらの課題への対応をミッションとしている開発機関や NGO、RTO は、こうした取り組みに特に関係が深い担い手である。

5. 包摂的イノベーションのための官民協働プラットフォーム

ヨーロッパには、まだヨーロッパの研究やイノベーションの政策に関わっていない、多数の潜在的包摂的イノベーションの担い手と、包摂的なソリューションへの応用が可能なたくさんの技術資料がある。プラットフォームがあれば、新しい、よりよい連携を作り出すのに役立つだろう。

6. 国際的な協働と学びを支援する呼びかけ

企業は概して、新興国での経験から多くを学ぶことができる。そして、実際の開発プロジェクトに着手する前に、新規市場を調査し、リスクを評価し、ユーザーの好みを理解することで、世界への門戸をさらに開いていくことへの関心を高めるだろう。

つまり、欧州委員会の政策決定者は、技術をベースにした包摂的イノベーションのためのヨーロッパのとおきの能力を強化し、開発することができる立場にある。

そのうえで、今後の資金提供や表彰制度のチャンスをこれまでよりも広範囲なステークホルダーに開放し、関連するアントレプレナーや海外パートナーを巻き込んでいくことが重要になる。さらに、海外での学びを通して基盤を固めるようなプログラムも、重要な構成要素である。

ただし、特定の産業技術開発のための中核サポートプログラムには、何が包摂的イノベーションであるのかについて、環境面での持続可能性および手頃な価格の最低限のレベルを含め、明確に規定されるべきである。最終的な採択は、資格を有した専門家が、分野別および技術関連の仕様を考慮して決定しなければならない。

研究イノベーション政策の差し迫った審議事項以外に、さらなる勢いをつけるために以下のことを提言する。

1. 新興市場での中小企業のインフラ支援の強化

気持ちのうえでは世界に門戸を開いていたとしても、ヨーロッパ中小企業の多くは、新興市場について十分に理解しようとする際に困難に直面し、現地で競争力のある販売網を構築することはもちろん、セカンドベストの「最適」オプションを思いつくことさえ難しい。ここには変化が必要である。

2. ビジネスモデル・イノベーションを促す公共調達の展開

包摂的イノベーションの潜在市場の多くで、社会的課題の台頭が明らかなのに、市場開拓がゆっくりとしか進まないことがある。したがって公共セクターは、特定対象への調達を通じて、包摂的なビジネスモデルの開発を支援すべきである。

3. 市場開放の手段としての国際協働の活用

海外の政府は外国事業者に対して保守的になり、調達をしつがらないことがあります。ヨーロッパの資金を活用して現地および世界の課題への対応を行っている既存の国際協働の仕組みを、この妨害の解除に活用できることがある。

4. スマート・スペシャリゼーションと包摂的イノベーションのシナジーの活用

スマート・スペシャリゼーションでの通常の協議プロセスは、ヨーロッパの地域における

技術応用に対する現地ニーズを理解すること、そのための専門知識源を特定することを意図している。このことは今後の政策立案に活用されるべきである。

5. 教育分野での新たな取り組みの開始

包摂的イノベーションは、新たな開発アプローチおよび市場調査、異文化間協力、販売戦略について、特定の複合的な要件を求める。ステークホルダーがこれらに備えるための、新たな教育や訓練の取り組みが必要である。

6. ニッチ分野規制を活用する際の、適切な規制と柔軟性の確保

ヨーロッパ市場の規制の多くは正当な目的に適うものだが、現役の技術を過剰に優遇する決定が後に制限となるような経路依存性が形成されることは避けなければならない。また、企業に対しては、初期段階でのソリューションを市場展開するという選択肢が推奨されなければならない。

研究政策は重要な社会貢献を実現することができ、領域ごとのサポートプログラムは間違いなく、他領域に波及する勢いを作り出す。しかし、包摂的イノベーションをヨーロッパの産業で広く受け入れられるパラダイムにするためには、さまざまな領域で並行的な取り組みが持続的に行われることが必要であり、ヨーロッパおよび加盟国レベルで積極的な普及が図られなければならない。



SciREX Center



GRIPS

政策研究大学院大学

NATIONAL GRADUATE INSTITUTE
FOR POLICY STUDIES

科学技術イノベーション政策研究センター

Science for RE-Designing Science, Technology and Innovation Policy Center (SciREX Center)

〒106-8677 東京都港区六本木 7-22-1 / Tel 03-6439-6329 / Fax 03-6439-6260

7-22-1 Roppongi, Minato-Ku, Tokyo 106-8677 JAPAN

Tel +81-(0)3-6439-6329 / Fax +81-(0)3-6439-6260