

BOP 技術の普及促進

低所得市場におけるソーラー技術の採用促進

本報告書は笹川平和財団の委託を受けて、BOP 技術のインキュベーションプロジェクトについてまとめたものである。
本文書の内容は、UNU-MERIT および笹川平和財団の公式見解を代表するものではない。

調査報告書

2015 年 3 月

オランダ、マーストリヒト

1. BOP 市場における非営利主体の役割

はじめに

開発において民間部門の役割がますます重視されるようになってきている。特にピラミッドの下層部（Base of the Pyramid: BOP）という概念がビジネスの世界で広まって以降、サービスが不十分な地域のニーズに応えようとするさまざまな取り組みが、民間部門主導で行われている。民間部門は技術的な専門知識および資源を活用して、清潔な水やクリーンエネルギーへのアクセスなど、発展途上国の喫緊の問題にソリューションを生み出す大きな可能性を秘めている。ピラミッドの下層部を対象とした企業イノベーションに関連したチャンスは、さまざまな学術研究で注目されている。また、多くの資金提供機関および国際開発組織が、発展途上国での価値創造のために、ビジネス界のイノベーション力の活用を活用している。

イノベーションをシステムの観点から見れば、さまざまな主体間で連携することが、イノベーションを成功させるための重要な要因だと思われる。しかし一般に、こうしたイノベーションシステムには効果的な連携を阻む多くのすきまが存在する。学術領域および政策領域いずれの文献でも、橋渡しや仲介の役割を果たす媒介組織が決定的に必要であることが示唆されている（Klerkx & Leeuwis, 2009 年）。

本報告書は、2つのパートで構成されている。第1部は、公共部門の主体が BOP 技術の普及に参画する際の重要な課題および成功要因について検討する。BOP 技術を実現するための環境を創出し、そうした技術を展開することで開発に良い影響を及ぼすために、公共部門の主体は民間部門とどのように連携できるかを探る。本報告書の第2部は、BOP 市場におけるソーラー技術普及の事例を掘り下げて考え、BOP 市場でソーラーソリューションの採用を促すための政策提言を行う。

開発における民間部門の役割

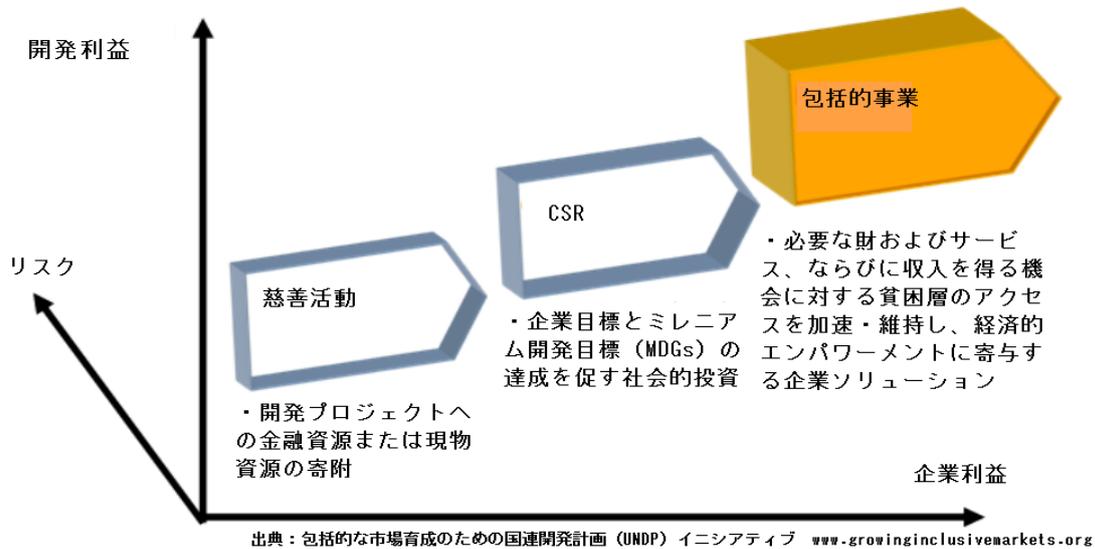
グローバル（持続可能）な開発における重要な主体としての役割に関して、民間部門への注目度が高まっている（Byiers & Rosengren, 2012 年）。開発に関する論考や実務において、企業は長い間もっぱら納税者および経済成長の原動力の役割をあてがわれていた。しかし、長い目で見れば経済成長が貧困層に「滴り落ちる」という理論は達成されなかったとする証拠が示されて以来、企業が開発に関われば、単に経済成長や納税以上のものが得られることが明らかになった（Gradl, Sivakumaran, & Sobhani, 2010 年）。

とりわけグローバルに展開する多国籍企業は、いくつかのグローバルな市民社会組織が主張してきたように人権侵害、環境悪化という問題の一部とみなされているだけでなく、こうしたグローバルな開発問題を解決する潜在的なパートナーであるとみなされるようになってきている（Kolk & van Tulder, 2010 年）。Austin によれば（Austin, 2000 年）、

グローバルな開発課題は複雑性を増しており、解決するには単一部門の能力だけでは難しい。さらに政府開発援助（ODA）が減少していることもあって、開発を拡大していくために、グローバルな開発資金構成の中で民間資金の重要性が高まっている（Greenhill & Prizzon、2012年）。しかも企業は開発活動にスキルをもたらすことができるので、パートナーとして求められるようになってきている。スキルはたとえば従業員の専門知識、起業家精神、技術（Ashley、2009年）、あるいは市場調査、バリューチェーン・マネジメント、リスク評価能力（Klein、2008年）、企画、「財務規律」、効率性、尺度構成法（Simanis & Milstein、2012年）などで、これにより企業は政府あるいは非営利組織などの従来型開発主体がなしえないような形で、貧困層にサービスおよび財を届けることができる（Simanis & Milstein、2012年）。

企業が社会福祉に寄与する主体であるという考えは決して新しいものではない。慈善活動や企業責任の高まりにより、1970年代にはすでに事業の地域「還元」という考えが導入されている。しかし最近になって、開発に企業が参画すれば、慈善活動を超えて、とりわけ貧困削減（Ashley、2009年）や、あるいはもっと広い意味で開発（Hopkins、2007年）のために中核事業活動を「活用」することが可能となるし、またそうすべきであるとさえ、開発コミュニティも認めるようになってきた。責任ある実務、より包括的なサプライチェーン、職場の仕事（Grakl 等、2010年）は、技術イノベーションを通じて、気候変動、水不足、農業生産性、食料安全保障や、汚職、人権、あるいは男女平等などのさまざまな開発問題の解決に貢献できる（UN Global Compact、2013年）。こうしたアプローチは、どうすればより責任ある形で事業活動を行えるかに目を向けるものではなく、むしろ活動をより包括的なものにして、社会的に訴外された人々が収入を得る機会を生み出す方法を提案するものになっているため、慈善活動や企業の社会的責任さえも超えたものになっている（Ashley、2009年）。グラフ xx は、開発における企業の役割が、慈善活動から、「包括的事業」によるあらゆる層の機会創出に向けた中核事業の活用へとどのように進展していったかを示している。

グラフ1 開発パートナーとして頭角をあらわす民間部門



BOP／包括的事業におけるパートナーの役割

貧困層のニーズに 대응することができ、BOP の現実の中でうまく運営することができるような事業であるためには、NGO あるいは地元政府など、非従来型事業パートナーの能力、資源、ネットワークを活用しなければならない (Prahalad, 2005 年)。BOP は事業環境としてはしばしば難易度が高く、市場ニーズについての情報が不足しているため、既存の製品やサービスを現地のニーズに合わせて変えたり、あるいは現地のニーズに合った新たな製品やサービスをつくったりすることが難しく、流通や販売のインフラが利用できないことも多い (Nicolas M. Dahan, Doh, Oetzel, & Yaziji, 2010 年)。

以下のセクションでは、包括的事業における連携の一般的な役割、ならびに包括的事業の連携における個別主体の役割について文献を概説する。概説では、必要な連携の構築における媒介者の役割にも触れながら、特に NGO、政府、国際的な開発資金提供者などのパートナーの役割について考察する。

Prahalad が主張しているように、実際、包括的事業を展開するためには部門間の連携が欠かせない (Prahalad, 2005 年)。発展途上または BOP の場合、部門間連携による事業が増えている理由について、重要な議論も若干ある。主として、現地事情を理解し適合する必要性、貧困層のニーズを理解する必要性、BOP 市場に特有のインフラ不足を克服する必要性、そして最後にこれも重要なことだが、経済的価値および社会的価値の両方を創出する必要性である。

まず、ほとんどの研究は地元主体との連携を、多国籍企業 (MNE) が新たな市場に参入する

ための手段として (Vurro, Dacin, & Perrini, 2011 年)、また社会問題に対してビジネスソリューションを提供するものとして論じている。まず、MNE は現地の市場ニーズに関する情報を理解し、解釈することができなければならず (London & Anupindi, 2012 年; Webb, Kistruck, Ireland, & Ketchen, 2010 年)、「社会的定着」を確立し (London & Anupindi, 2012 年)、現地の慣習および非公式制度 (Reficco & Marquez, 2009 年; Webb 等, 2010 年)、現地市場の制約 (Dahan 等, 2010 年) を理解することが必要である。同じ議論に従えば、基本的に企業は貧困層の実際のニーズを理解する必要がある、貧困層自身との対話を通じてのみ (London & Anupindi, 2012 年, p. 12338)、長期的に存続可能な事業モデルに発展する可能性がある (Reficco & Marquez, 2009 年)。したがって、BOP それぞれの事情に対してビジネスソリューションを構築するために、企業は「土着化能力」を開発して、「現地文化および自然多様性に配慮するようなやり方」で問題に取り組む必要がある (Hart L. & London, 2005 年, p. 30)。

次に、BOP 市場特有の市場および国の制度の脆弱さ (Reficco & Marquez, 2009 年; Webb 等, 2010 年) のために、企業は「制度的すきま」を埋めることのできるパートナーを探し求める (Webb 等, 2010 年)。Mair および Marti (2008 年, p. 1) は制度的すきまを、「市場を支える制度的取り決めがないか脆弱である、あるいは期待される役割を果たせていない状態」と定義する。それによれば、制度的すきまにより貧困層は市場への参加を阻まれ、そのため市場機会を利用して自らの生活状況を改善することができない。こうした脆弱な、あるいは効率的に機能していない制度的環境において、他の非国家主体は「制度的起業家」となることによって、市場が機能するすきまを埋めようとする。Rufin および Rivera-Santos (2008 年) は、公的な制度的環境が脆弱な場合、「取引は契約よりもむしろ関係性やネットワークによって管理される」ことを示し (Reficco & Marquez, 2009 年, p. 524)、したがって市場のすきまを埋めるのに役立つ他組織との連携構築を模索するよう企業に提唱している。さらに、BOP 市場には適切な流通チャネルがないことが多く (Chesbrough, Ahern, Finn, & Guerraz, 2006 年; Webb 等, 2010 年)、道路のような物的インフラの観点からも、こうした課題の克服に役立つようなパートナーを探すよう企業に提唱している。最後にこれも重要なことだが、BOP 消費者は製品の使用に際して教育や訓練を求め、あるいは必要とすることが多い (Chesbrough, Ahern, Finn, & Guerraz, 2006 年)。こうしたことが先進国の市場とは根本的に異なる環境を生み出し、「制度的すきまを埋め、欠けている市場主体の代わりになる」 (Rivera-Santos, Rufin, & Kolk, 2012 年, p. 3) ために、他のさまざまな組織の資源および能力を活用するよう求めている (Dahan, Doh, Oetzel, & Yaziji, 2010 年)。

さらに Reficco および Marquez は、「制度的環境」が脆弱であるほど、「包括的ネットワーク」、すなわち多角的連携を通じて BOP 市場にアクセスしようとする企業の意欲は高まることを示す (2009 年, p. 528)。したがって、包括的事業の展開、あるいは自給経済市場 (SM) へのアクセスにおける連携には、NGO や政府をはじめとする多角的なパートナーが含まれ

(Kolk, Van Tulder, & Kostwinder, 2008 年)、それぞれが「SM において異なる制度的すきまを埋める」(Rivera-Santos 等、2012 年、p. 1721) ことになる。単一の主体だけでは制度的ギャップ、すなわち「すきま」のすべてを埋め合わせることはできず、多くの場合、連携には多くのパートナーが関与することになるからである (Kolk 等、2008 年 ; Rivera-Santos 等、2012 年)。従来の研究が指摘するところによれば、企業に関する文献の大半が部門内連携を重視していたが、BOP に関する文献では、市場が十分確立されていないために事業モデルの確立に必要とされる同じ資源および能力が他の事業主体との連携によって獲得できないような (N. M. Dahan, Doh, & Teegen, 2010 年) BOP の場合には、非従来型パートナーとの連携、すなわち部門間連携のほうが現実の問題に直結していることが示されている (Schuster & Holtbrügge, 2013 年)。

基本的に、BOP における部門間連携では、利益も社会的目標も追い求めて官民の主体が結びつく (Murphy, Perrot, & Rivera-Santos, 2012 年)。したがって、補完的な能力および資源をもたらすパートナーは、さまざまな参加者が協調する中で (Lee, 2011 年)、資源の相補性を通じて (Austin & Seitanidi, 2012 年 ; Webb 等、2010 年)、企業のバリューチェーンにおいて相互価値をより多く創出することができ (Reficco & Marquez, 2009 年、p. 517)、それゆえ協調することによって、個々の組織が単独の活動で達成できるよりも多くの価値を創出することができる (Austin & Seitanidi, 2012 年 ; Dahan 等、2010 年)。包括的事業の展開に関与する官民双方の主体は、「違うことをする」、すなわち「社会的イノベーション」を等しく求め、それゆえ「学ぶための外部知識」を探している (Murphy 等、2012 年、p. 1706)。基本的に、価値創造が部門間連携の主な理由であり (Austin, 2011 年)、このことは官民双方のパートナーに当てはまる。企業間の連携で一般的であるように 1 社が他社を助けるよりもむしろ (Rivera-Santos & Rufin, 2011 年)、パートナーがいかんにして相互に助け合うことができるかに連携の重点を置く場合、London および Anupindi はこれを「協調的な相互依存」と呼ぶ (London & Anupindi, 2012 年、p. 12339)。

まず、社会問題に取り組むための部門間連携においては、さまざまなパートナーを、企業—非営利組織、企業—何らかの公的機関またはトライセクターなど、さまざまな組み合わせに巻き込むことができる (Dahan 等、2010 年 ; Selsky & Parker, 2005 年)。Lee (2011 年) は「協調優位」の重要性、すなわち「共通の利益に関わる社会問題」に取り組むことに関心を持ち、この問題に通常取り組む際の資源および専門知識を結集する集まりの重要性を強調する。このことは包括的事業の場合、市場への参加から取り残されていると考えられがちな地元農民からの調達に事業パートナーが関心を持てば、そうした農民の経済的機会の向上に携わる地元政府や NGO の利益にもなりうることを意味する。したがって主体それぞれの誘因は異なり、双方が同じ手段 (地元農民からの調達を可能にすること) に関心を持ちながら、異なりはするが矛盾はしない目標 (企業の関心は自社のサプライチェーンの確保、公的および市民社会の主体の関心は農民を貧困から救うこと) を頭の中に置い

ている。

また、交流を連携と言えるものにするためには、単なる資金提供以上の活動が含まれていなければならない、参加組織も持続的な交流を示す必要がある (Lee, 2011 年)。最後に、BOP ベンチャーにおける連携は、公式なものである場合も非公式なものである場合もある (Murphy, Perrot, & Rivera-Santos, 2012 年)。おそらく非公式な連携が好まれるのは、規制の枠組みや契約履行の強制が弱い環境においてであり (Rivera-Santos, Rufin, & Kolk, 2012 年)、BOP 市場はこうした環境にある可能性が高い (London & Hart, 2004 年)。

本研究の目的に照らして、部門間連携を異なる部門の 2 つ以上の主体間の持続的・互恵的交流と定義する。これには少なくとも 1 つの営利目的企業と、非営利組織、非政府部門、公的機関、政府部門から 1 つまたは複数の主体が、公式または非公式な連携協定のもとに参加し、資金移転にとどまらない活動を含む。

このテーマで行われた議論を見ていくことで (Schuster & Holtbrügge, 2013 年)、包括的事業の開発に向けた部門間連携で最も多く見られる違い、すなわち企業、政府および市民社会のパートナー間の違いを理解することもできる。部門間連携の推進者／仲介者／媒介者としての橋渡し機関の役割にも注目する。

NGO の役割

部門間連携および包括的事業における連携に関する文献は、ほとんどすべてが NGO の役割に注目している。包括的事業を展開する際の NGO の役割の重要性が特に示唆されていることを考えると (例 : Hart L. & Lonodn, 2005 年 ; C. K. Prahalad & Hart, 2002 年 ; C. K. Prahalad, 2005 年)、さまざまな組織がこの区分に該当するかもしれないことに留意することが重要である。Webb 等 (2010 年, p. 564) は、NGO を「宗教団体、協同組合、専門家連合および他の非営利の利益団体を含む多様な組織」と定義する。Rivera-Santos および Rufin (2011 年, p. 56) は、これらの組織が「2 つの目標、すなわち公共政策および個人の行動に影響を及ぼすことをはっきりと目指すアドボカシー活動と、社会的に恵まれない集団あるいはコミュニティに物質的安心をもたらす業務上の関与 (援助) のいずれか (あるいは両方) に専念している」ことを示す。結果として NGO は非営利組織 (NPO) の一種と考えることができ、「そうした組織の主要な目的は、採算が取れないために民間企業が供給を見合わせ、政府にはつくる気がないかつくる能力がないようなある種の公共財をつくることである」 (Rivera-Santos & Rufin, 2011 年, p. 56)。

Schuster および Holtbrügge (2013 年) は、「市民社会」は包括的事業のパートナーであると、より幅広く定義している。彼らはこの区分の主体を非営利組織、非政府組織、地元コミュニティに分解して、利益を挙げることよりも何らかの社会的ニーズに資することを対象としているが政府機関ではない組織を含みうる包括的区分を提示している。Schuster お

よび Holtbrügge (2013 年) の指摘でより重要なのは、ビジネスベンチャーが行う包括的事業の展開において、同様のニーズに応えるのに適しているのは組織とは限らないということである。

包括的事業／BOP の文献では、ほとんどの著者が、NGO は正当性 (Dahan 等、2010 年 ; Webb 等、2010 年)、BOP 消費者の信頼 (Dahan 等、2010 年)、地元政府 (Dahan 等、2010 年)、地元の調達・流通ネットワークへのアクセス (Chesbrough 等、2006 年 ; Dahan 等、2010 年) を提供できるだけでなく、現地事情 (Kolk & Lenfant、2012 年 ; Webb 等、2010 年) および「非公式制度」(Webb 等、2010 年) についての知識も提供できると強調する。NGO は「非公式ネットワーク」において (Webb 等、2010 年) 高度な局地的知識を有し、「社会的定着」を果たしている (Austin & Seitanidi、2012 年 ; A. Kolk 等、2008 年 ; Webb 等、2010 年))。さらに NGO には、地元コミュニティの日常、価値観 (Webb 等、2010 年) およびニーズ (Dahan 等、2010 年) についての知識があり、BOP コミュニティに適した、評価される有益な製品を MNE が開発するのを助けることができる (Webb 等、2010 年)。このプロセスを共進化 (co-evolution) または共創 (co-creation) と呼ぶ研究者もいる (Dahan 等、2010 年)。NGO はそのネットワークを通じて、現在は市場の主流の外にいてつながりを持たない地元コミュニティと MNE を結びつけることにも寄与することができる (Webb 等、2010 年)。NGO は BPO 層の経済的、社会的な問題・ニーズについて深い知識を持っており (Austin & Seitanidi、2012 年 ; Dahan 等、2010 年)、「それゆえ潜在的な地元市場および製品を特定することが可能」であり (Dahan 等、2010 年、p. 331)、一方経験豊富な NGO スタッフは製品の使用に際して潜在的顧客に訓練を行うことを支援できる (Dahan 等、2010 年 ; Kolk 等、2008 年)。さらには、こうした局地的知識を構築したり獲得したりするには非常に時間がかかり、あるいは費用がかかると思われるので、知識のために NGO と連携することは MNE にとって近道である (Dahan 等、2010 年)。最後に、NGO は直接的な規制権力を保持しておらず、似たような能力あるいは資源を有する政府などの他のパートナーほど脅威とはならない (Kolt 等、2008 年)。

生産者でもあり消費者でもある貧困層を含む包括的事業モデルで、NGO が果たす役割に関する入手可能な数少ない研究の 1 つが、Perez-Aleman および Sandilands (2008 年) のものである。スターバックス (Starbucks) とコンサベーション・インターナショナル (CI) の連携に関する彼らの研究において、この NGO パートナーは実際に、技術援助を通じて貧しい地元の小規模農家が高い製品基準を満たし、スターバックスのサプライチェーンに参入できるように支援した (Perez-Aleman & Sandilands、2008 年)。したがって彼らの研究では、地元生産者がグローバルなサプライチェーンに参入するための基準を共に定めるにあたっては、地元 NGO (および他の組織) の関与が極めて重要であり、これが地元農民の直面する課題に対処する助けとなることが示されている (Perez-Aleman & Sandilands、2008 年)。

また、すべての NGO が包括的事業の成功モデルの構築に同じように寄与できるわけではな

い。企業が新たに接触を図るコミュニティにおいて「合意形成」のために求められるのは、地元指導者であることが強調されている (Reficco & Marquez、2009 年、p. 530)。BOP 市場の活用において、連携に最適なのは「経験豊富で組織的に不変の」NGO であるとの示唆もある (Chesbrough 等、2006 年、p. 60)。主に NGO が役割を果たすのが妥当なのは、製品開発ならびに包括的事業モデル開発における流通システム設計の段階である (Chesbrough 等、2006 年)。別の研究によれば、何が最も受け入れられているかについての合意がないまま、連携統制メカニズムが異なる広がりを見せている。たとえば NGO は、普通は本格的な公式パートナーあるいは公式アドバイザーとして連携に入るという議論もある (Chesbrough 等、2006 年) 一方、主に非公式の取決めを明らかにする研究もある (Rivera-Santos & Rufin、2011 年)。しかし、Chesbrough 等が正しく指摘したように、「目標は、共同法人の設立ではなく、活動の連携であるべきである」とする合意もある (2006 年、p. 59)。

政府の役割

包括的事業の展開における NGO の幅広い役割にもかかわらず、政府には依然として果たすべき役割があり、貧困削減のための市場ベースのソリューションの一翼を担わなければならない (VanSandt & Sud、2012 年)。BOP は財政投資が必要なリスクの高い市場であるため、Kolk 等 (2008 年) は、政府には財政援助を行うことによってこのリスクを軽減する役割があると示唆する。さらに、政府機関は調停者あるいは仲介者とみなされ、BOP 市場へのアクセスを支援／促進し (Kolk 等、2008 年; Mair & Seelos、2006 年)、「国内能力および補完的な公共政策」(Perez-Aleman & Sandilands、2008 年、p. 43)、あるいは「実行可能な事業のルール」(Reficco & Marquez、2009 年、p. 518) の創出を支援し、「経済的・政治的・社会的権利」から規制的・制度的枠組みをつくり、「規制および基準設定メカニズム」を提供する (Schuster & Holtbrügge、2011 年)。Schuster および Holtbrügge は世界 103 社の BOP 企業を対象とした定量的調査で、中央政府または地元政府との連携は、しばしば制限的な制度的環境にある BOP 市場に企業が働きかけるのに役立つだけでなく (最高スコア)、市場ニーズに応えるのにも役立つことを明らかにした。こうした発見により広く行き渡っていた議論が拡大し、政府機関との連携は、これまでの研究が論じてきたように制度的環境への対処・対応の点で有益であるだけではないとされるようになってきた。

国際的な開発機関の役割

政府と同様の役割が国際的な開発資金提供者に対してもしばしば提案される。多くの場合、開発部門は BOP 層に対する事業の橋渡しとして活動するための社会資本を有している (Hart & London、2005 年; Jenkins & Ishikawa、2009 年)。また、開発資金提供者は包括的事業モデルを展開するのに必要な資本を提供することができ (WBCSD & IBLF、2004 年)、そうすることで不慣れなベンチャー事業に伴うリスクの緩和に寄与する。

オーストラリア国際開発庁 (AusAID) についての研究で、Callan および Davies (2013 年)

は、国際的な資金提供機関は、主として外国企業との関わりにおいて、包括的事業モデルの開発効果を高め、サービスが不十分な人々に対して公共財の民間による提供を行う役割を果たすことができることを明らかにした。主に国際的な開発資金提供機関は、BOP を含めた事業の創出に対して企業が効果的なアプローチを見出すことができるよう支援し、リスク軽減のために補助金を提供し、包括的事業の展開において部門間連携のために仲介者として行動できることもわかった (Callan & Davies, 2013 年)。

しかし国際的な開発機関の出資者としての役割は、どのパートナー区分に該当するかについて思案する原因ともなるかもしれない。たとえば Schuster および Holtbrügge (2013 年) は、「金融機関」を「事業パートナー」に分類する。この主張に照らせば、国際的な開発機関は、自らの系列が開発目標に関係している場合、自身が金融機関であるにもかかわらず、非営利パートナーに分類される。国際金融公社 (IFC) に関する事例がこれに当たるのは、「人々は貧困から逃れ、生活を向上させる機会を有するべきである」というビジョンがあるからである。

媒介者の役割

文献によれば、企業と NGO の連携はしばしば、他の事業連携とは異なり、仲介者としての役割を果たすか、その必要性があることが示唆されている。まず、仲介者／調停者は企業と NGO パートナー間の異なる世界観の「翻訳者」として関わり、特に連携の初期段階において (Rivera-Santos & Rufin, 2011 年)、あるいはいずれの連携当事者にも等しくアクセスできる「中立な」対話を維持するために (Reficco & Marquez, 2009 年) パートナー間の信頼醸成に寄与することができる。ほとんどの場合、その役割を担うのは NGO または社会起業家であると思われる (Reficco & Marquez, 2009 年)。

Reficco および Marquez (2009 年 A 期, p. 535) は、公式性の高い連携ネットワークを築いた BOP の取り組みは、「当事者全員から評価される」仲介者に依存していることを明らかにし、包括的事業連携に何らかの資源や能力を必ずしも提供してはいないが、代わりに当事者全員を結びつけ、参加当事者全員に「協調優位」をもたらすのに必要な信頼を醸成し、結果として連携の有効性および持続可能性を確保する重要な役割を担う機関には、特別な役割があることを示した。

さらに、包括的事業における企業と国際的な開発機関の連携に関する研究で、Callan および Davies (出版年記載なし) は、ほとんどの場合、連携の構築に仲介者が関与することは、公共部門と民間部門の間に存在する溝を埋めるのに役立ったことを明らかにしている。民間部門の知識を持つ仲介者は、民間事業に利益となる取り組みを特定し、開発効果をもたらすことに寄与する (Callan & Davies, 出版年記載なし)。

BOP の場合、どの組織とのどの連携が最もよく機能するかについて、一般的な規定はない。

London および Anupindi (2012 年) は、事情ごとに採用される連携戦略が決まることを示し、Reficco および Marquez (2009 年) は、パートナーによりもたらされる優位性は事情によって限定されることもあるため、移転も標準化もできないことを示す。また Kolk 等 (2008 年) は、それぞれの連携は目的においてもパートナーにおいても異なることを明らかにした。その結果、いかなる事情においても、企業は「コミュニティにおける権威と大義への献身性」が高く (Vurro 等、2011 年、p. 47)、「当該分野における正当性、経験、および不確かな事業活動に対する自信が強い」(Vurro 等、2011 年、p. 46) パートナーとの連携から最も恩恵を受ける。したがって、事情が異なれば、異なる資源または能力が一連の異なる組織から示され、提供されることになる。

官民連携における新たなアプローチ

BOP イノベーションに関する研究の大部分は、イノベーションの主要な推進力としての企業に注目しがちである。ほとんどの場合、BOP 技術の背後には企業の存在があるが、BOP の取り組みの成功からは、さまざまな主体や機関の協調および支援が重要な要因であるという証拠が示されている (London & Hart L.、2011 年；UNDP、2008 年)。BOP 事業での協調においては、多くの研究で NGO の役割が強調されてきた。London および Rondinelli (2003 年) は、こうした協調に伴う学習機会について触れているが、知識交換、能力共有、取り組み遂行の成功に影響を及ぼす可能性のある課題についても言及している。制約が緩和されれば、地元生産者だけではなく、ベンチャー事業そのものにも価値がもたらされる。発展途上世界において、企業の事業モデルおよび持続可能な製品の開発を支援するためには、こうしたパートナーシップも重要だと考えられる (Chesbrough、2006 年)。サービスが不十分なコミュニティの利益に資するイノベーション (貧困層のためのイノベーション) についての研究では、体系的なイノベーション観の妥当性が、農業部門で大きく強調されている (例：Clark 等、2006 年；Hall 等、2007 年)。しかし、貧困層のためのイノベーションに対する障壁については、総合的な研究はほとんど行われず、公的な媒介者の役割に注意が払われることもほとんどなかった。イノベーションの成功に求められる活動の範囲についてもあまり理解されてこなかった (Kaplinsky、2011 年)。

BOP 市場にうまく関与するには、新たな能力群が求められる。BOP イノベーションの成功は、ある技術の普及だけではなく、対象コミュニティに大きな開発効果を確保するところにある。そのためには、BOP 技術の普及の異なる局面、たとえば周知活動、資金援助、インフラ提供、スキル向上、信頼醸成などにおいて、さまざまな主体の参加が必要である。BOP イノベーションのための連携については多くの研究があり、主に市民社会に注目している。しかし、公共部門には影響力の大きい他の主体が数多く存在し、そうした主体の貢献によって、BOP イノベーションの普及が加速し、開発効果を高めることができる。本研究は、外国企業が開発した BOP 技術の普及・採用・効果を促進する際に公共部門が果たすことのできる役割を明確にすることを目的とする。

BOP イノベーションは単独の製品／技術の問題ではなく、総合的「ソリューション」であり、技術、補完製品／サービスおよび適切なインフラの組み合わせである。その有効性はしばしば、対象コミュニティの社会構造および社会経済的状況にどれだけうまく適合しているかに左右されるため、逆に社会的効果の実現を促すためには、適切な事業モデル、訓練、周知活動が求められる。たとえば水問題のソリューションには、融資制度と結びついた補完的な決済システム（例：スマートカード、携帯電話を基盤とした）が必要であることが多い。また、こうしたソリューションに求められる配達／物流、設置、訓練および維持管理には、単一企業だけではつくることのできない地元のバリューチェーンが必要である。

BOP ソリューションを展開するにあたって必要なすべての作業を、外国企業が探し出し、提携し、処理することは難しい。とりわけ中小企業（SME）の力量／能力は、こうした活動には限られている。さらに BOP ソリューションの展開のためには、関連市場情報を探ること、熟練した人材を探す／訓練すること、社内（経営陣）の支援を得ることが課題である。

BOP ソリューションの成功に必要な多くの主体は、通常お互いを知らず、交流することもない。主体間に「ざわめき」を生み、「橋渡し機関」を組織するなどして、交流を推進／奨励することが必要である。

SME は良い技術を持っていても、BOP ソリューションの効果的利用を「可能」にしたり確実にプラスの効果を上げたりするのに必要な「ソフト」イノベーションや相補性に欠けているかもしれない。

BOP の成功において課題の大部分は、BOP ソリューションの普及推進および意図された受益者内での幅広い採用など、「製造後」の局面にある。企業は「地元の能力」を開発し、現地の実態を深く理解して、活用すべき入手可能な資源を探し、フィードバックメカニズムおよび（効果）評価システムを通じて BOP 市場の「実情」をつかむことが求められる。これは BOP で議論される「拡大」および「反復」の課題の障壁の 1 つでもある。

以上のすべての問題が浮き彫りにするのは、主に以下の 2 つの事柄の必要性である。

(1) プラットフォーム創出のための連携。これは B2B および B2G モデルの話かもしれない。たとえばある企業が中核技術を提供して、残りをプラットフォームリーダーが対処するような場合である。パソコン時代の「インテル入ってる (Intel Inside)」というアプローチのようなもので、これによりハードウェア会社、ソフトウェア開発者、パソコン製造者間のさまざまな連携が生まれた。

(2) フィージビリティ・スタディ (FS) を促すための適切なツールおよび枠組みの構築（例：企業の BOP ソリューションのための FS の多角的枠組み、市場情報、影響評価）。

BOP 技術を実現するための環境づくり

技術は通常、「ソリューション」それ自体というよりもむしろ、ソリューションの一部である。対象の市場に技術を普及させ、意図した結果を生むにはこれを補うものが必要である。補うものとしては、インフラおよび補完的な製品／サービスから、組織、制度、規制上の魅力まで多岐にわたる。

BOP 技術の場合、プラスの開発効果をもたらすことは期待される結果の1つであり、状況はさらに複雑である。適切な BOP 技術を考案するのに必要な努力に加えて、技術の供給を支援し、採用の成功および効果的な利用を確実なものとするには、他にもいくつかのステップが必要である。

BOP の文献においては、生態系／実現可能な環境という用語が、市場を基盤としたアプローチにおいて相互価値を生み出すために BOP 技術に必要なメカニズムに言及する場合に、よく使われる。

BOP の成功における非営利パートナーの役割

BOP 技術の普及は単独でできる仕事ではないため、連携が欠かせない。さまざまな企業や非営利主体が普及プロセスのさまざまな段階に参与する。各主体は生態系において弱いつながりを強化したり、新たな連結を築いたりする。たとえば技術および／または付随する事業モデルに関してユーザー嗜好や適切な設計についての考えを共有する場合、BOP ベンチャーに資金援助を行う場合、意図した受益者に対して訓練や周知活動を行う場合など、プロセスの初期段階から参加することもありうる。

包括的事業を推進しながら民間部門の可能性を引き出すには、公共部門の主体が極めて重要な役割を果たす。政策立案者および監督官として、市場の失敗を正し、インフラ支援および行政的支援を提供し、新たな制度の創設を支援し、消費者の権利を擁護する。民間主体が参入に不本意だったり乗り気ではないところで、公共財への投資を支援したり開始したりする。これを考慮すると、BOP プロジェクトの形であれ違う形であれ、民間部門の活動が活発になると、公共部門の機能も複雑になってくる。開発において民間部門の関与が増す中、公共部門の役割も進化しなければならない。

2. BOP におけるソーラー技術普及の政策上の教訓

包括的事業を推進しながら民間部門の可能性を引き出すには、公共部門の政策主体が極めて重要な役割を果たす。政策立案者および監督官として、市場の失敗を正し、インフラ支援および行政的支援を提供し、新たな制度の創設を支援し、消費者の権利を擁護する。民間主体が参入に不本意だったり乗り気ではないところで、公共財への投資を支援したり開始したりする。これを考慮すると、BOP プロジェクトの形であれ違う形であれ、民間部門の活動が活発になると、公共部門の機能も複雑になってくる。開発において民間部門の関与が増す中、公共部門の役割も進化しなければならない。

BOP 市場におけるソーラー普及では政策が非常に大きな影響を及ぼし、ソーラー起業家がソーラーシステムの販売を増やせるように支援するだけでなく、幅広い新たな主体とさらなる資源を市場に引きつけてきた。多くの場合、政策は起業家自身に触発され、影響を受けることが多かった。起業家の行動と彼らを支援するために生まれた政策との関係には双方向性がある。

BOP 市場のオフグリッド地域には、ソーラーに対する需要問題が存在しないことが多い。消費者は、送電網がなく、性能の劣る化石燃料の代用に頼る生活を送っており、清潔で便利なソーラーの利点に強い関心を持っている。課題は、誰かが消費者が利用可能な製品やサービスをつくらなければならないこと、誰かが資金提供して製品をもっと手頃な価格にしなければならないことである。政策立案者がこうした結論に至れば、より多くの起業家を市場に引きつけ、彼らが市場にとどまって消費者の需要に対してサービス提供を継続できるようにその成長を支援する方法が当然の課題となる。そのためにはやはり、政策立案者は起業家の目で市場を見ることができなければならない。

政策提言

政策の力を踏まえて、BOP 市場でソーラーの普及を促進するには、どの政策がよりよく機能するか、どの政策の効果が薄いかについて、規範的な検討および提言を試みる。国際、国内にかかわらず、すべての政策立案者に対する包括的なメッセージは、ソーラー技術の普及を効果的に促進するには、市場を起業家の目で見るができなければならないということである。以下は、ソーラー技術普及のためにまとめられた政策提言である¹。

1. 政府主導の類似市場をつくらない
2. 直接販売および外国直接投資を促進する
3. 消費税および輸入税を適用しない

¹ 本セクションのインド、スリランカ、インドネシアに関する事例研究、およびそれら各国の関連政策に関する見識は、Miller の「ソーラー市場研究」(2009 年)に基づいている。

4. (地方の) 金融機関を信用支援する

5. 独立監視機関を設置する

ソーラー普及に向けて前向きな政策的枠組みを構築する最初のステップは、政府として「入札に基づいた、補助金が支給される類似市場を設置しない」と決断することである。政府が国内すべての家庭に十分に補助金を支給することができるならば、問題はない。ソーラーシステムは実質的に無料となるので、政府が市場インフラを構築あるいは活用することができれば、ソーラーはあっという間に普及するだろう。

しかし実際は、すべてではないにしてもほとんどの BOP 市場は、世界中のソーラー電化に対して支払う意思も能力もないし、自由に使える既製の市場インフラも持っていない。それどころか、システムの購入には国民の購買力に、それを届けるための市場インフラの整備には民間部門の資金に依存しなければならない。したがって政策は、これと対立するものではなく、このプロセスをはぐくむものである必要がある。

国主導の類似市場をつくらない

インドやフィリピンなどの国は、異なるアプローチをとった。ソーラーシステムの入札を模索し、これに多額の補助金を払い、直接流通させることまでした。このアプローチのマイナス面は民間部門が無関心になり、傍観者の立場に立って、影響を及ぼしやすいより便利な入札市場で販売したことだった。企業は決して外に出て行こうという気にならず、投資を行い市場インフラを整備して、消費者に販売したりサービスを提供したりしようという気にもならなかった。というのも結局のところ他の誰か、すなわち政府が彼らに代わってその仕事を行っていたからである。いずれにしてもその上に、誰が市場で政府と価格競争ができるだろうか。

インド全州で、MNE のソーラー住宅プログラムが 20 年以上実施されている。2007 年 3 月末時点で、MNE は全国で総計 313, 859 のソーラー「住宅照明」システムという結果を記録した。26 州で 20 年以上であることを踏まえて分析すると、1 州あたり年間 600 システムの販売でしかないことになる。それに比べて、インドのたった 1 つの州——カルナータカ州——の 2007 年末時点での民間部門の販売は、推計 100, 000 システムだった。11 年間で民間部門の主体は 1 州あたり 1 年間で 9, 000 システムの割合で販売したということで、政府の類似市場よりおよそ 15 倍も速かったことになる。

こうした結果の威力に基づくならば、政府は常に起業家に道をあけ、地方のソーラー市場に直接サービスを提供させるほうがよいと提案したくなるかもしれない。目的は政府チャネルを通じて実施することではなく、こうした市場で民間部門の起業家をはぐくみ育てることだとひとたび受け入れられれば、ベンチャー事業に多くの資本が流入するように促すことが次のステップとなる。

直接販売および外国直接投資を促進する

初期のソーラー起業家の多くは外国出身者であるか、もしくは外国の資金にアクセスしていた。インド、インドネシア、スリランカで外国資本が普及に対して及ぼした影響を見れば、政府は外国からの投資を恐れるべきではなく、むしろ活用すべきであることは明らかである。

いくつかの BOP 市場の最初のステップは、完全外国資本による地元ソーラー企業を可能にすることだろう。政策立案者は外国からの投資がないソーラー企業は競争力がないと懸念する必要はない。たとえばシェルソーラー (Shell Solar) は、スリランカ的地元ソーラー会社を買収し、完全に所有した。買収の直後には、シェルソーラーの市場シェアは 90%に達した。しかし 2006 年までには、スリランカの地元の競争相手がシェルソーラーの市場シェアを 30%以下にまで低減させ、シェルソーラーはその年に市場から撤退した。

国内で外国の小売業が禁止されている場合、完全外国資本を可能にするだけでは不十分である。これはしばしば「小売法」として知られ、地元の販売業者が小売りプロセスに確実に関与できるようにつくられている。動機は明らかで、理解できる。しかし問題は、これをソーラー部門に適用すると、ソーラーの地元市場インフラの成長に外国資本が流入するのを迂闊にも妨げてしまうことである。

直接販売せずに、販売業者を使うやり方は、結局のところ機能しないということではない。しかし命令するよりも、個々の起業家や企業に決断をまかせるほうがいい。第一に、まだ存在しているともいえない市場に参入する販売業者を見つけるのは容易ではない。スリランカの場合、販売業者はまだその市場を信頼していなかったため、開発の初期段階にあるソーラー市場の構築に時間も資金もつぎ込む気がなかっただけだった。加えて、農村地域のより小規模な多くの地元販売業者は、とりわけソーラー販売が成長し始めたばかりのときには、積み上がっていく重い在庫と売掛金を賄うのに運転資金が十分ではないと思われる。

国のオフグリッド地域の電気にアクセスできないところで、ソーラー市場をつくり出すことは、もちろん簡単なことではない。政策主体が優先すべきなのは、この困難な部門に起業家を引き込み、彼らがすぐに資本を投入して人々にサービスを提供すべく活動できるようにすることである。販売員および技術者が地元の販売業者のもとで働いているのか、外国企業のもとで働いているのかは、政策立案者にとってはさほど重要な問題ではない。

資本がソーラー市場に容易に流入するようお膳立てしたら、政策立案者は次に、地方のソーラー市場を投資家にとって魅力的なものにする方法を考える必要がある。その最初のステップは、輸入税および消費税をソーラーにかけないことである。

消費税および輸入税を適用しない

今日、多くの発展途上国市場が、ソーラー技術に輸入税も消費税もかけている。灯油に補助金を払いながらソーラーに課税するのは、さらにいっそう非生産的である。これは多くの BOP 市場で起きていることだが、それは灯油が調理に欠かせないからである。しかし、灯油は照明にも使われる。政策立案者の目的が質の高い照明にアクセスできる人を増やすことであって、灯油への補助金削減が政治的に困難であるならば、少なくともソーラーへの課税はやめるべきである。

輸入税と消費税は同様の効果をもたらす。代替品と比べてソーラーのコストを押し上げる。理論的には起業者はいつでも税を消費者に転嫁できるが、たとえばインドの起業者など、現実には起業者は転嫁できるとは思わないかもしれず、利幅は極端に縮小することになる。

インドネシアでは、ソーラー起業者は輸入税が非常に低く抑えられた中で活動することができていた。インドネシア当局者は、ソーラーの国内での手作業生産を望んでいたが、ソーラーモジュールに輸入税をかけようとはしていないのは明らかだった。部品の選択や輸入税の低さなどもあって、インドネシアの起業者の利幅は 30% だった。またシステム価格は、たとえばインドの起業者のものよりも 15~20% 低かった。

インド政府が 1970 年代にソーラー発電技術を支援の対象に選んだとき、インドはすでに強力な科学技術の基盤を持っており、現地生産が可能だった。しかし現実には、国内で太陽光発電を生産する以外に選択肢はなかった。

1970 年代初めに、現地公共部門の電子機器会社がインドのソーラー電池技術の開発を任せられたが、経験が不足していることが判明した。この事態を打開するために、1976 年にインド政府は研究所を設立し、1980 年には、ソーラー電池がインドで生産されるようになった。1985 年にはさらにメーカー 2 社が太陽光発電市場に参入した。1 社は半導体生産を減らして、「政府プロジェクトへの参入を希望した」し、もう 1 社はさらに公共部門の電子機器会社となることを望んだ。政府はこの業界を育てるため、多国籍企業および鉄道省をはじめとする他省庁の調達計画を策定し、輸入税をかけて外部の競争から業界を保護した。

1991 年にインドで経済が自由化された後でさえ、ユーザー証明書を受けていなければ、ソーラー発電には 110% の輸入税が課された。証明書があれば、モジュールの場合は 69%、完成したシステムの場合は 80% の輸入税を認めた。1996 年までには、起業者がインドでの販売増を目指すようになり、輸入税は下がった。しかし国際的な基準からすると、50% でまだ高かった。1996 年時点でソーラーモジュールの国際価格が 1 ワットあたり 4~4.5 米ドルだったのに対して、起業者は 6.9 米ドルを支払っていた（1996 年のルピーのレートで）。国境での輸入税が悪影響を及ぼしたのと同様に、インドの起業者は、ソーラーに適したディープサイクルバッテリーに 129 米ドルを支払っていたが、国際価格はそのおよそ半分だった。2005 年までには、ソーラーモジュールに対するインドの輸入税は下がった。起業者が当時、こうした政策を受けることができていれば、利幅もキャッシュポジションも大幅

に高まり、結果としてソーラー普及のために早くから努力をいただろう。

輸入税に加えて、政府はソーラー販売に直接課税する傾向もあった。ソーラーはよりマクロなレベルでの政府の課税方針に巻き込まれるからである。しかし正味の影響は輸入税の場合と同じである。ソーラーの消費者価格を押し上げ、起業家がこのコストを転嫁できないと感じる場合は、起業家の利幅が縮小する。

たとえば 1999 年から 2002 年にかけて、スリランカ政府は防衛のための課徴金（北部の戦争資金を調達するため）、および一般消費税を課し、その結果、50 ワットのシステムあたりおよそ 45～50 米ドルの追加となった。結局、当時スリランカでは初めての世界銀行プログラムのもとで、システムあたり 100～120 米ドルの補助金があったため、税金が起業家の利幅に大きな影響を及ぼすことはなかった。しかし、第一に、50%を還付するためだけに補助金を出すのはいささか奇妙に思われる。次にこうした税金は、補助金が整備されていない場合、起業家が税金分を消費者に転嫁できなければ、起業家の利幅を縮小させるリスクがある。

ソーラーに対するすべての税および輸入税をなくすことのさらなる利点は、政策立案者が追加の補助金を提供しなくても、起業家は利幅を大きくし、消費者はより適正な価格を受けられるかもしれないということである。とは言っても、第 2 部での我々の事例研究では、ユニットの設置ごとに出される補助金は非常に効果的であることが明らかになった。

（地方の）金融機関を信用支援する

多くの成功事例において、地方のソーラー市場を開くための消費者融資の力が重視されている。ソーラーの耐用期間コストの 75%が前もって組み込まれているため、これをより手頃な価格にするには、消費者融資が極めて重要になる。いかにしてソーラーへの消費者融資をできるだけ利用しやすくして広く行き渡らせるかということが、政策主体の課題となる。

地方の銀行部門に対して当該部門に参入することを奨励できるのが理想である。地方の既存金融プレイヤーを市場に参入させる利点は、彼らが地方で融資を行うための支店、現場スタッフ、手順などのネットワークをすでに構築していると思われることである。インフラが整っているため、流動性が十分であれば、今後のソーラー関連融資の急増への対処がよりうまくできると思われる。

銀行または他の金融機関が、ソーラー市場への参入に乗り気ではないことも多いかもしれない。たしかに長年、そういう状況だった。たとえば、スリランカでは 1990 年代、スリランカの起業家は銀行に市場参入を促すことができなかった。インドネシアも同様で、起業家はやはり銀行に参入するよう説得することはできなかった。では地方の銀行部門に参入を促し、ソーラーへの融資を始めてもらうにはどのようにすればいいのだろうか。

選択肢の 1 つは、たとえば金融機関が被る債務不履行のうちのごく一部を保証するなど、債務不履行の保証を明確にすることである。この選択肢では、相当な取引コストが発生しがちなことが問題となる（たとえば銀行間の書類作成や交渉など）。

政策主体は参加する金融機関が簡単にアクセスできる与信枠を供与して、今後の需要の急増に耐えられるようにしなければならない。また、利用可能な資金の金利は、金融機関も何らかの利益を上げられるように十分低くなければならない。利益は運用コスト、債務不履行、および営利主体である場合には株主利益など、そのすべてを賄うのに十分である必要がある。

独立監視機関を設置する

一旦市場に補助金および与信枠が導入されれば、次は実施を監視することが欠かせない。そうしないと消費者が損害を被る可能性がある。ケニアのソーラーシステムのおよそ 3 分の 1 は、強制的な設置・設計基準の欠如、部品の質のばらつき、顧客の認識の欠如のために、運用が十分ではないとみられる。特に、製品の品質およびサービスについての基準を設定し実施しなければならない。

何を標準化すべきかに関して、政策主体はミニマリストのアプローチに向かうべきである。これは、モジュール、バッテリー、照明などの部品試験で一般に認められている国際基準を用いるが、詳細なシステム構成の指示はしないことを意味する。ソーラー機器の照明は 2 つがいいのか 3 つがいいのかということや、出力は 20 ワットがいいのか 40 ワットがいいのかということを決めるのは、政策主体ではない。ソーラーシステムの設計は、常に販売者である企業が行うべきであり、政府機関が行うべきではない。照明が 2 つあるいは 3 つだけのものに代金を払いたいと思う家庭もあるし、もっと多くの照明に払いたいと思う家庭もある。ラジオや白黒テレビ、あるいは携帯電話用の直流出力だけが必要な人もいれば、冷蔵庫、カラーテレビ、天井ファン用の交流出力が必要な人もいる。政策立案者は、1 つか 2 つのパッケージ化されたソリューションの標準化を目指すためではなく、消費者の詳細なニーズに対応するよう企業に促すために、補助金を活用すべきである。

さらに、政策立案者は設置の質、および決定的にはアフターサービスの質を監視する必要がある。企業が適切なシステム、品質のよい設置およびサービスを提供していない場合、消費者は銀行への支払いをやめるだろうし、銀行は企業と緊密に連携してさらなる消費者に資金提供することをやめてしまうだろう。とは言っても、アクセスできる資金が乏しくなったとか、それほど長期的なビジョンがないなど、理由はなんであれ、節約のため顧客に負担させようとする企業は常にある。したがって、一旦補助金が導入されれば、政策立案者は、製品の品質基準、設置および販売後のよりよいサービス基準、企業の公正さを維持するための独立した管理の役割を定めなければならない。

まとめ

ソーラー技術の普及を加速するためには、政策主体が起業家の目で市場を見ることができなければならない。それにより、ほとんどの場合直感的になされるはずの政策決定の立案に寄与することができる。

異なる事例の検証から、5つの具体的な政策提言をまとめることができた。このうち最も基本的なものは、政策主体は政府主導の類似のソーラー市場をつくるべきではないというものである。市場インフラに投資して消費者に直接販売しようとする企業の意欲をそいでしまうからである。企業が活動できる余地をつくったら、次は国内外の各方面から資本流入を促すことも欠かせない。政策立案者は、100%の外国直接投資、および外国企業による直接販売を認めるべきである。

政策主体が市場における企業の利幅および採算性に注意を払うことは極めて重要である。このアプローチに沿って、消費税や輸入税を課して理不尽な利幅や価格高騰を招かないようにすべきである。さらにやる気を起こさせるには、設置ユニットごとの補助金というアプローチを適用することができる。これはスリランカ、バングラディッシュ、中国で非常に効果を発揮したことが立証されている。

多くの BOP 市場で大きな障壁となっているのは、消費者に密着した製品およびサービスの利用可能性だけである。補助金により企業は、より多くの消費者を開拓するために市場インフラを構築するよう促され、支援を受ける。これは政策立案者の目的にとって極めて重要である。しかし、補助金が提供されたら、政策立案者が継続して実施することが重要だった。そうしなければ、スリランカの事例のように、普及し始めるものの、その後つまづいてしまう。

消費者のソーラーシステム購入を支援するために、政策主体は、銀行および多国間金融機関（MFI）にソーラーへの融資、および消費者への信用枠の設定を促す必要がある。消費者融資を促進することで、国は支払い余力の生まれた余剰の家計所得を利用することができ、乏しい資源の一部を守ることができる。

地方市場にはソーラーに融資する貸し手がない場合、政策立案者は、銀行、MFI などの金融機関を市場に引きつけるために、補助金のごく一部を利用することができる。しかし最悪の場合を仮定して、政策立案者は、多くの BOP 市場で実績が芳しくなかった出来高払いモデルに向かわないように注意を怠るべきではない。

農村部のソーラーの購入者への融資を増やすよう促す方法がない場合、政策主体は補助金を使って、小型ソーラーシステムを「現金」払いで販売するよう促すべきである。そうしたシステムは顧客に満足できるほどのサービスをもたらさないだろうが、基本的な照明は提供できる。

最後に、ソーラー技術の普及促進のために政策主体がどんなプログラムを計画しようとも、最小限の技術要件を定め、導入された補助金の使い方を独立機関が確実に監視することが極めて重要である。補助金のいい点は、企業が仕事を高め、消費者により質の高い製品およびサービスを提供する動機を与えるための報酬を、独立した実施機関が持っているということである。

参考文献

Callan, M. & Davies, R., 2013. When business meets aid: analysing public-private partnerships for international development (ビジネスが補助金と出会うとき：国際的開発のための官民連携を分析する), Development Policy Centre Discussion Paper No. 28

Chesbrough, H. 等、2006. Business models for Technology in the Developing World: The Role of Non-Governmental Organizations (発展途上世界の技術のためのビジネスモデル：非政府組織の役割). California Management Review, 48(3), pp. 48-61

Dahan, N. M. 等、2010. Corporate-NGO Collaboration: Co-creating New Business Models for Developing Markets (企業と NGO の連携：発展途上市場のための新ビジネスモデルの共創). Long Range Planning, 43(2-3), pp. 326-342

Hart L., S. & London, T., 2005. Developing native capability (土着化能力の開発). Stanford Social Innovation, 3(2), p. 28.

Hietapuro, M., 2011. Partnerships in BOP business (BOP ビジネスにおける連携). Aalto University. URL:<https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/661> [アクセス日：2013年4月6日]

Kolk, A., 2013. Partnerships as a panacea for addressing global problems? On rationale, context, impact and limitations (グローバル問題に対処するための解決策としての連携：理論的根拠、背景、影響および限界について). In M. Seitanidi & A. Crane, eds, Social Partnerships and Responsible Business: A Research Handbook, Routledge.

London, T. & Anupindi, R., 2012. Using the base-of-the-pyramid perspective to catalyze interdependence-based collaborations (相互依存に基づく協調を促す貧困層の視点の活用). Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America. 109(31), pp. 12338-43.

Mair, J. & Marti, I., 2008. Entrepreneurship in and around institutional voids: A case study from Bangladesh (制度的すきま周辺の起業家精神：バングラディッシュの事例研究). Journal of Business Venturing, 24(5), pp. 419-435.

- Miller, D., 2009. *Selling Solar: The Diffusion of Renewable Energy in Emerging Markets* (ソーラーを売る：新興市場における再生可能エネルギーの普及). London: Earthscan.
- Murphy, M., Perrot, F. & Rivera-Santos, M., 2012. New perspectives on learning and innovation in cross-sector collaborations (部門間協調における知識とイノベーションの新たな視点). *Journal of Business Research*, 65(12), pp.1700-1709.
- Perez-Aleman, P. & Sandilands, M., 2008. Building Value at the Top and the Bottom of the Global Supply Chain: MNC-NGO PARTNERSHIPS (グローバルなサプライチェーンの頂点と底辺における価値の構築：多国籍企業と NGO の連携). *California Management Review*, 51(1), pp. 24-49.
- Reficco, E. & Marquez, P., 2009. Inclusive Networks for Building BOP Markets (BOP 市場構築のための包括的ネットワーク). *Business & Society*, 51(3), pp.512-556.
- Rivera-Santos, M., Rufin, C. & Kolk, A., 2011. Bridging the Institutional Divide: Partnerships in Subsistence Markets (制度的すきまの橋渡し：自給経済市場における連携). *Journal of Business Research*, 65, pp.1721-1727.
- Schuster, T. & Holbrügge, D., 2013. Benefits of Cross-sector Partnerships in Markets at the Base of the Pyramid (貧困層市場における部門間連携の恩恵). *Business Strategy and the Environment*, p.n/a-n/a (ページ不明).
- Seelos, C. & Mair, J., 2007. Profitable Business Models and Market Creation in the Context of Deep Poverty: A Strategic View (深刻な貧困状態における利益を生むビジネスモデルおよび市場創出：戦略的視点). *Academy of management Perspectives*, 21(4), pp.49-63.
- The Partnerships Resource Center, 2011. *Inclusive business through partnerships* (連携を通じた包括的事業),
- Van Tubergen, K. P. J., 2013. Partnering up in Base of the Pyramid (BoP) projects: An overview of the current academic stances and research gaps from literature complemented with insights from BoP practitioners (BOP プロジェクトにおける連携：BOP 実践者の見識により補完された文献から見る現在の学術的立場および調査ギャップの概説).
- Valente, M. & Crane, A., 2010. Public Responsibility and Private Enterprise in Developing Countries (発展途上国における公の責任と民間企業). *California Management Review*, 52(3), pp. 52-78.
- Vurro, C., Dacin, M. T. & Perrini, F., 2011. Institutional Antecedents of Partnering for Social Change: How Institutional Logics Shape Cross-Sector Social Partnerships (社会変

革のための連携の制度的前例：制度的論理は部門間の社会的連携をいかに形づくったか）. *Journal of Business Ethics*, 94 (S1), pp. 39–53.

Webb, J. W. 等、2010. The Entrepreneurship Process in Base of the Pyramid Markets: The Case of Multinational Enterprise/ Nongovernment Organization Alliances (BOP 市場における起業家精神のプロセス：多国籍企業／非政府組織の連携の事例) . *Entrepreneurship Theory and Practice*, 34 (3), pp. 555–581.

World Economic Forum, 2009. The Next Billions: Unleashing Business Potential (次なる数十億人：ビジネスの可能性を解放する) in Prepared in collaboration with The Boston Consulting Group,