

Title	社会課題の解決に向けた企業の研究開発 : NPO との連携
Author(s)	西尾, 好司
Citation	年次学術大会講演要旨集, 23: 22-25
Issue Date	2008-10-12
Type	Conference Paper
Text version	publisher
URL	http://hdl.handle.net/10119/7492
Rights	本著作物は研究・技術計画学会の許可のもとに掲載するものです。This material is posted here with permission of the Japan Society for Science Policy and Research Management.
Description	一般講演要旨

1 A 1 0

社会課題の解決に向けた企業の研究開発（NP0 との連携）

○西尾好司（株式会社 富士通総研）

1. 問題意識

企業は様々な社会貢献活動を求められ実践してきたが、収益活動（本業）とは別の位置づけで進めてきた。最近では、発展途上国等の貧困地域の課題はビジネスで解決することが可能であるとの提唱もなされており（Prahalad2005 や Hart2007）、社会貢献活動と収益活動をリンクさせることも始まっている。

社会課題には様々な関係者が関与しており、その調整は難しい。社会課題の解決を求める人に対してのサービス提供者の1つはNP0である。企業とNP0の関係について、これまでは、寄付を受ける側と与える側、批判・評価する側と受ける側のような関係が主流であった。最近では企業とNP0が相互に自らの資源・能力を活かした協働活動が行われ、企業側はNP0を社会貢献活動の重要なパートナーと認識するだけでなく、さらに企業のビジネスとしてNP0と連携する事例も生まれている。欧米企業は、Prahalad等がいうBOP(Bottom of Pyramid)市場で先進国市場とは違うビジネスモデルを展開させている。その1つが、BOP市場向けにNP0と連携して技術開発及びその普及を通じて地域の経済発展を促す活動である。社会貢献への独自の資源・能力を生かした協働活動は、その効果が高まると指摘されており（Kanter1999）、技術開発は、企業にとって資金だけでなく人材やその他の独自資源を提供する（横山2003）ことから、社会課題の解決に有力な活動となる可能性がある。

本稿は、日本企業とNP0が社会課題の解決につながる技術・製品開発をビジネスの観点から協働して進める事例を通じて、社会課題解決のために企業とNP0の連携が機能する要因や課題を検討する。

2. 研究のフレーム

2. 1 組織間関係に関する先行研究

本稿では企業とNP0の組織間関係に焦点を当てる。組織間関係論では、組織間関係がいかに形成され、マネジメントされ、発展・進化していくかが論点となる（山倉 2001）。最初の成約までの段階では、企業とNP0の多くは、協働の話がでるまで関係がないことが多い。これまで関係のない組織間の交渉では、交渉時の相手の対応を評価し期待を形成することが重要となる（Sheppard 等 1998）。また、協働時のパートナー間の衝突は不可避であり、企業・NP0間では、活動の目的やマネジメントの仕組みなど、異質性が高いことから衝突も多くなる。パートナー間の衝突を解決して、組織間関係が成功するためには、どのような意思決定構造をとって、知識共有と価値配分を行っているかを明らかにする必要（石井 2003）がある。なお、企業間連携では違いをいかになくすかが成功につながる要因であるが、企業とNP0間では、違いをイノベーションにつなげる仕組みが必要となることから、企業間連携と企業・NP0間連携の間にはマネジメント上に違いがあるという指摘がなされている（高井 2007）。

企業とNP0間の組織間関係の先行研究の中で技術開発を対象に含めた研究には、企業と環境NP0の提携に関する研究（佐々木 2001）、NP0を舞台とする地雷探知機のセンサーに関する研究（佐々木 2003 や横山 2003）がある。いずれも少数の事例研究をベースとしている。ここで対象としている事例は、企業の収益事業とは離れた社会貢献型の研究開発の事例である。しかし、企業が収益事業の観点からNP0と連携して社会課題を解決するための技術や製品開発を対象とする先行研究はない。

2. 2 研究のフレーム

本研究では、最初に新聞及び雑誌の記事検索を行い、日本企業とNP0との協働による共同開発の事例を抽出した。日本企業がNP0との間で製品開発や技術開発に関して連携の事例は殆ど報告されていないことから、本研究は少数の事例を対象とする事例研究をベースとする。今回報告する2つの事例は、当事者のNP0に対して行ったインタビューと当該事例に関する新聞や雑誌等の記事、関係機関のWebサイト、事例集（岸田 2005、岸田 2006）から情報を入手して行った。

本稿では、対象とする事例において、成功した要因を協働の開始要因、技術開発の協働において最も重要な資源である知識をどのように相手に提供し、共有して開発活動を進めているかなどのマネジメントを中心に分析する。

3. 企業と NPO の製品開発や技術開発における連携事例

米国企業は、新技術を社会課題の解決に活用している。それは、企業のビジネスと社会貢献活動を統合する取り組みでもある。例えば、IBM 社は教育再生プログラムとして、学校教育の中で IT の新技術を活用して初等中等教育の問題解決に貢献している (Kanter1999)。ヒューレットパッカード社は i-コミュニティプロジェクトを立ち上げ、新情報技術をインドの貧困地域に導入し、現地の NPO と協力してテストを行い、雇用創出や生活水準の改善を実現するという試みを行った。企業には、こうした取り組みを通じて、より広範囲で再現できる持続可能なビジネスモデルが実現できるかどうかを把握するという目的もある (Dunn 等 2003)。また、インテル社は、インドの IT 企業ウィプロ・テクノロジー社や現地の NPO 等と連携して Community PC という現地向けの製品を販売する予定である (Brugmann2007)。

日本企業が NPO との間で技術や製品の開発で連携をしている事例は少ない。海外 NPO のグリーンピースが、松下電器産業などの企業のノンフロンガスの冷蔵庫開発のためのプレッシャーだけでなく、保有技術を提供している。トステムは特定非営利活動法人のユニバーサルデザイン生活者ネットワークは評価システムを共同開発し、それに基づいて玄関ドアを開発した (岸田 2006)。なお、新設の NPO において地雷探知機を開発した事例では、先行研究として、新 NPO 設立の中心的な役割を果たしたベンチャー企業ジオ・サーチ社から見た企業の社会貢献活動に関する分析 (横山 2003) や NPO を舞台として、参加企業が社会貢献及びビジネスという異なる戦略を持って進めた企業間連携による共同開発の分析 (佐々木 2003) がある。

4. 対象事例の概要

4. 1 緊急人道支援用シェルターの開発

本事例は、企業 A 社の既存製品である空気を入れて膨らませるタイプの仮設テント (パラグライダー用素材) を見た NPO が緊急人道支援用シェルターとして A 社へ改良の提案をしたことがきっかけである。提案した NPO のスタッフは技術者であり、テントの模型作成し、補強箇所や形状変更を提案した (2000 年 6 月)。A 社の既存製品をベースに議論をしたが、最終的に A 社は、NPO 側の専門性や提案が社内でも考えていた技術課題とマッチしたこと、新デザインを設計して開発することで合意して協働が始まった。最終的に開発された製品は、インド西部地震や中越地震等で使用されている。

この連携での役割分担は、企業側が開発費や人材も含め開発を担当し、NPO 側はニーズの提供や現地での試行とフィードバックを行い、当該製品の販売窓口ともなっている。また、調整に関しては、担当者レベルで週 1 回打ち合わせをして進めていた。ただし、契約書のような正式な書類を取り交わすことはできなかったという。現在は、中越地震で使用する出てきた課題を解決したバージョンが最新版として販売されている。NPO が製品を使用して改良が必要な場合には企業側に伝えて企業側が対応するという関係である。企業側から NPO 側への新規提案はないという。

この連携による効果は、企業側は社会貢献以外に、難民という新しいニーズを理解したこと、開発スピードのアップを挙げている。一方 NPO 側は、新製品でのサービス提供、NPO の提案で改良した当該製品の販売窓口 (数十基) となったことによる収入の獲得がある。なお、製品自体の価格が高いことから、日本での市場は自治体等に限られており、一般に NPO が独自に購入することは難しい状況にある。

4. 2 廃水処理システムの開発

本事例は、インドネシアでの排水処理システムの開発に関するものである。インドネシアで排水処理やバイオマス等適正技術の普及支援活動を行っている NPO が、アジアに適した排水処理技術として回転円板式排水処理に着目し、立体格子状接触体回転円板を考案し、インドネシアの NPO 等と共同で、ヤシの繊維を利用した回転円板を開発した。この技術は従来型より 3~4 倍効率が高いが、現地の NPO だけで製品化することは難しいことから、回転円板の国内最大手企業 B 社に共同開発を提案した。NPO の代表と B 社は代表が企業での研究者 (理学博士) 時代から交流があった。企業側はその当時、トップが意味のある技術開発を要求していたこともあり技術開発の連携を開始した。1997 年に連携を開始する時に、NPO 側の技術やノウハウの開示に関して弁護士を交えて契約締結へとつなげた。契約締結の 2 年後に、立体格子状接触体回転円板を商品化した。当初は、日本で生産して現地の NPO が組み立てていたのであ

るが、コストがかかることから、NPO 側の代表者と B 社が共同で金型を開発し、現地の NPO が回転接触体を 100%生産できる体制を整備した。

最初の両社の取り決めでは、NPO 側から企業へのアイデアの概要開示、アイデアの具体的な提示、商品化の意思の確認、商品化という段階を経ることを想定し、それぞれに開示料、あるいは開発段階での技術協力料や商品販売でのロイヤルティを設定し、企業側の回答期限などが記載されている。

この協働による効果として、B 社は、立体格子状接触体回転円板は、最初からアジアマーケットを想定し、途上国に適した排水処理技術の開発を実現した。国内および海外のいくつかの国（インドネシアを除く）で販売をしている。一方の NPO 側の効果としては、技術的な裏づけがあって社会のニーズに適したものであれば、企業にも受け入れる素地があることの理解や NPO にはない製造技術、品質管理能力、営業力を学習したという。

5. 事例から示唆されること

2つの限定的な事例ではあるが、ここから、協働の効果、協働が成功した要因及び課題について示唆される点を示す。

（1）協働の効果

今回の事例は、開発した製品が実際の現場で NPO を通じて活用されている事例である。この点は NPO にとっては必要とするサービスを開発した製品を通じて提供しているという点で目的を達している。企業側は、社会課題の解決に研究開発が役立つことは従業員の意識を高め、NPO との連携の重要性の理解向上に貢献するだけでなく、NPO との連携を通じて、途上国のニーズ把握というビジネスにも役立っている。また、企業側も NPO 側も協働が可能であることが確認できたという。

（2）協働が機能した要因

今回の2つの事例は、いずれも NPO 側が必要とする技術や製品を企業側が有していると考え提案している。NPO 側の提案を企業側が受け入れる理由として次の点を挙げられる。1つ目は、NPO の専門性を企業側が認識したことである。2つのケースとも NPO 側の提案の当事者が企業時代に研究者や技術者であったことは、専門性に対する企業側の認識の強化につながったといえる。2つ目は、NPO 側の提案に関連する既存の技術や製品に関して、企業側が課題と考えていることと NPO 側のニーズや提案が適合したことである。このことは企業側に NPO 側からの提案の受け皿があるということでもある。協働を開始するためには、共通目的を設定することが第一の条件であるが、これは単に社会的価値があるだけでなく、企業は自社資源の高度化に必要なテーマであることを必要とする。

組織間関係では、パートナー間の違いを認識しあうプロセスで生じるコミュニケーションの衝突への対峙が求められるが、担当者レベルでは綿密な打ち合わせ（週1回程度）が行われている。このような綿密な打ち合わせにより、コミュニケーションの衝突を軽減し、個人レベルではあるが信頼関係の構築につなげることができたといえる。

（3）課題

NPO 側から、協働時の貢献に対する対価について、企業側の対応（今回対象とする事例に限らず）に対して不満が聞かれた。企業と NPO との協働では、企業側が開発を担当し、また資金・人材を負担するので、企業側が特許権者となる。2つ目の事例では、NPO 側が提供するノウハウ等は契約により保護しており、協働時の知的な貢献の対価についても取り決めているが、合意までは長い時間がかかったという。協働の成果の配分（対価）に関して NPO の意識は高く、この点に関して企業側は、NPO を相手としたとしても、他社との連携と同じように考えていく必要があるといえる。

ただし、企業側からみると、NPO 側の提案は、そのまま技術開発に必要な情報になるとは限らない。現場ニーズと技術・製品に必要な情報との間にギャップがあることも事実であり、NPO 側も企業との交流を通じて、現場ニーズを企業が技術開発に必要な情報に転換する能力が必要となる。この点は NPO 側も認識しているようである。今回は既存の製品や企業側の強みを把握した上で NPO 側が提案をしているので、企業側の受け皿がある。しかし、企業にとってまったく新しいものを開発するような場合に、NPO 側の提案も、より企業側が理解できるようなものとなるが必要となる。

また、今回の事例は1つの製品に関するものであり、しかも現地での試験や製品の活用は NPO 側が担当して、企業側が関与していない。社会課題に対応するためには開発だけでなく普及が必要となる。この点では、今後の企業の戦略として、現地での試験やサービスの提供にも関与することは、社会課題の

解決にコミットメントを深めることであり、今後の企業の戦略をして考えていく必要がある。

6. 最後に

NP0 との技術開発や製品開発における協働は、企業の個々の製品ではあるが、社会貢献戦略と企業の収益戦略の統一による事例である。企業間関係と企業 NP0 間関係には大きな違いがあることが指摘されているが、企業がビジネスとして NP0 と協働する場合、5 で指摘したように、企業間連携とのマネジメント上の差異は少ないことが伺える。つまり、企業側は NP0 と連携する場合に、非営利機関だから対価を求めない等の先入観を排除して、企業間連携と同様に対応することが必要であることが伺える。

企業にとって NP0 との協働は技術の可能性を広げる活動となる。NP0 へのインタビューからは日本企業側からは技術・製品レベルの協力の提案は多いが、実際に現場で使うためにはシステムにする必要があるので、提案をそのまま受け入れることは難しいという。今回示したような製品開発だけでは実際の場面での活用には不十分な場合も出てくる。そこでは、新しい技術を活用して社会課題に対応するためには、単に技術や製品開発だけでなく、ビジネスモデルの開発も必要となる。米国企業は、NP0 との協働により企業の技術の可能性を広げるだけでなく、新しいビジネスモデルを創出しており、先進国市場とは違う途上国市場への展開の 1 つの方法としている。ただし、ビジネスモデルの創出は企業だけでなく、NP0 側の課題でもある。1 つの解決策としては、1 社だけで対応するのではなく、NP0 を架橋組織とすることである。複数の企業等を参加させる（巻き込む）ことで、1 社の製品や技術だけでは社会課題の解決には難しいが、システムとして社会課題に対応できるようになる。企業と NP0 との協働は、1 : 1 の関係だけでなく、NP0 を様々な協働活動を展開するための場として活用する視点も必要となる。

(引用文献)

- J. Bruggmann and C.K. Prahalad(2007) "Concreating Business' s New Social Compact" , *Harvard Business Review*, February,
- D. Dunn and K. Yamashita(2003) "Microcapitalism and the Megacorporation" , *Harvard Business Review*, August
- S.L. Hart(2007) *Capitalizing At the Crossroads Aligning Business, Earth, and Humanity*, Pearson Education, Inc. (邦訳『未来をつくる資本主義』英治出版)
- 石井真一 (2003)『企業間提携：戦略と組織』中央経済社
- R. M. Kanter(1999) "From Spare Change to Real Change: The Social Sector as Beta Site for Business Innovation" , *Harvard Business Review*, May-June, pp. 121-132
- 岸田眞代 (2005)『NP0 からみた CSR—協働へのチャレンジ ケース・スタディ (2)』同文館出版
- 岸田眞代 (2006)『企業と NP0 のパートナーシップ—CSR 報告書 100 社分析 ケース・スタディ (3)』同文館出版
- C.K. Prahalad(2005) *The Fortune at the Bottom of the Pyramid Eradicating Poverty Trough Profits*, Pearson Education, Inc. (邦訳『ネクスト・マーケット』英治出版)
- 佐々木利廣(2001)「企業と NP0 のグリーンアライアンス」組織科学 Vol. 35, No. 1, pp. 18-31
- 佐々木利廣(2003)「企業と NP0 のコラボレーション—JAHS のマインアイ共同開発」経営論集 Vol. 50, No. 2, pp. 297-311
- B. Sheppard, and D. Sherman, (1998) "The Grammars of Trust:A Model and General Implications" , *Academy of Management Review*, 23(3), pp. 422-437
- E. R. Stafford, M. J. Polonsky, and C. L. Hartman(2000) "Environmental NP0-Business Collaboration and Strategic Building :A Case Analysis of the Green-Foron Alliance" , *Business Strategy and Environment*, Vol. 9, pp. 122-135
- 高井透(2007)「非営利組織との協創による事業創造」『営利と非営利のネットワークシップ』同友館
- 山倉健嗣 (2001)「アライアンス論・アウトソーシング論の現在—90 年代以降の文献展望—」組織科学 Vol. 35, No. 1, pp. 81-95
- 横山恵子 (2003)『企業の社会戦略と NP0 社会的価値創造に向けての協働型パートナーシップ』白桃書房