

201403016B

厚生労働科学研究費補助金

(地球規模保健課題推進研究事業)

効果的な国際協力を推進するための
官民連携の推進に関する研究

(H25-地球規模-若手-005)

平成 25-26 年度 総合研究報告書

研究代表者 富田 奈穂子

平成 27 (2015) 年 3 月

目 次

I. 総合研究報告

- 効果的な国際協力を推進するための官民連携の推進に関する研究……………1
富田 奈穂子、金谷 泰宏、曾根 智史
中川 義章、都築 中、林 健太郎、森下 福史

II. 資料（詳細については、各年度の総括・分担研究報告書を参照されたい。）

1. 国内外の官民連携の動向および成果と被援助国の環境要因の分析……………15
富田 奈穂子、金谷 泰宏、曾根 智史
2. 日本民間企業のミャンマーにおける、顧みられない熱帯病を含む感染症及び漢方薬を含む伝統医療医薬品原薬の生産についての動向……………23
林 健太郎
3. 国際結核対策における官民連携モデル:ストップ結核パートナーシップの取り組み……………29
森下 福史
4. 民間企業を対象とした国際保健およびその周辺分野の国際協力の実態に関する調査……………37
中川 義章
5. 国際協力としてのデング熱媒介蚊防除法開発推進—ベトナムで実施された産学連携研究の事例を通じて—……………65
都築 中
6. 日本民間企業のミャンマーにおける、抗インフルエンザ薬「オセタミビル (Oseltamivir : 商品名タミフル)」及びその中間体「シキミ酸」の生産、その原薬である「トウシキミ (一般名:八角)」の大規模栽培の進捗状況…………… 69
林 健太郎

厚生労働科学研究費補助金（地球規模保健課題推進研究事業）
総合研究報告書

効果的な国際協力を推進するための官民連携の推進に関する研究

研究代表者 富田 奈穂子（国立保健医療科学院国際協力研究部 主任研究官）
研究分担者 金谷 泰宏（国立保健医療科学院健康危機管理研究部 部長）
曾根 智史（国立保健医療科学院 企画調整主幹）
研究協力者 中川 義章（国立病院機構 四国こどもとおとなの医療センター）
都築 中（長崎大学熱帯医学研究所病害動物学分野）
林 健太郎（国立保健医療科学院 健康危機管理部客員研究員、一般社団法人裸足医チャンプルー 代表理事、一般社団法人 八角平和計画研究所 代表理事、ミャンマー現地法人 ShweThiTaw Consultation 代表取締役、ミャンマー現地NGO法人 Barefoot Doctors Myanmar 代表）
森下 福史（個人コンサルタント）

研究要旨

包括的かつ長期的視点から、我が国が官民連携により国際保健分野におけるプレゼンスを高め、当該分野における援助を主導して行くためには、官民連携推進戦略が必要である。本研究では以下の研究を実施し、官民連携推進戦略を検討した。

1) 国内外の官民連携の動向および成果と被援助国の環境要因の分析、2) 日本民間企業のミャンマーにおける、顧みられない熱帯病を含む感染症及び漢方薬を含む伝統医療医薬品原薬の生産についての動向、3) 国際結核対策における官民連携モデル：ストップ結核パートナーシップの取り組み、について、4) 民間企業を通して行われる国際保健にかかわる社会貢献事業、5) 産学連携の中で行われる事業を介して行われた国際的支援、6) 国際的に需要のある薬剤製造について民間組織を仲介して行われている国際的活動

これらの研究により、以下の事項が明らかとなった。

1. 官民パートナーシップ型の資金供給により疾患の予防・治療に必要な医薬品の研究・開発・製造を行うPDPsが注目されている。
2. 保健医療分野においては製薬企業の協力は重要であり、今後は我が国の製薬企業が積極的に国際協力に参画するような施策を検討し、製薬企業と官の連携を一層強化することが期待される。
3. 国際協力の計画立案にあたっては、活動、政策、組織の領域における世界、国、地域レベルでの統合可能性や被援助国の環境要因を十分に検討するとともに、関係省庁を組織・分野横断的に管理・調整することが必要である。
4. ミャンマーには政治的・経済的・社会的な観点、経済後発国という立場の為に顧みることが出来なかった感染症・疾病対策に焦点を当てている日本の民間団体が多数存在する。
5. ミャンマーの3つのプロジェクトは、ASEAN及びミャンマー国内地域の政治的・経済的・軍事的なバランスの不安定要因を解消にも貢献する。

6. STBPの官民連携モデルは、新薬や検査装置の開発促進、その為の民間基金からの資源動員、価格の交渉等の分野で高い相乗効果を生み出している。
7. パートナーシップの枠組みの中で、GDFは抗結核薬の国際調達をパッケージ化し、需要を供給に結びつけ、低コストで効果的かつ良質なサービスを提供し途上国の結核対策に貢献している。
8. STBPの官民連携モデルは、他の疾病対策プログラムでも理論的には応用可能であるが、ステークホルダー間で議論を重ねて共通価値を見いだしていく取り組みが求められる。
9. 新興国ならびに途上国の保健上の支援に当たっては、コミュニケーションをとっていくための窓口を自ら数多く持つか、若しくは既存のチャンネルをいかに有効に使っていくか、ということが重要である。
10. 施策の効果的な計画と実施に関しては、ノウハウの蓄積の必要性、若しくは対策実施行政機関など当該ノウハウを有する機関との協力が必要である。
11. 既に現地と何らかのチャンネルを確立し、有効に機能しうる事業が存在していたとしても、営利性を有するsocial businessのような新しい形態の組織については我が国の制度上資金を投入することが容易ではなく、これによって官民連携という観点からは我が国の国際貢献の可能性を損なわせている可能性がある。
12. 国際保健分野における援助においては、現地との窓口の確保方法と資金投入の柔軟性が担保されていく必要があるが、現状においては、我が国ではそれぞれが個別に活動している状況である。
13. 国際保健分野における官民連携モデルにおいて、効果的な既存治療薬の有無、既存治療薬へのアクセスの程度、新規治療薬の研究開発に対する製薬企業のインセンティブの度合いに従って、官民の主導バランスを見極める必要がある。
14. 我が国に必要なのは先ずは方向性の統一と明示であると考えられ、その上で、個別の支援事案について、国の果たすべき役割のウェイトを見極めていくことが期待される。

A. 研究目的

開発途上国における健康の増進は社会的、経済的発展に向けた重要な礎であり、これまでわが国も二国間援助や多国間援助を通じて様々な支援をしている。しかし、政府開発援助における保健分野への配分割合は2%（OECD平均10%）と低く、財政支援の観点からの世界的な貢献度は高いとは言い難い状況である。

一方、近年では企業の社会的責任としての取り組みの活発化や、新興国に対する市場開拓の観点からの中長期的投資として、民間基金や財団、企業が積極的に国際保健分野に参加している。こうし

た民間の取り組みは現地の国民の健康や雇用の拡大、経済の発展に寄与すると共に、企業の側にも潜在的な市場獲得や利益の拡大をもたらすWin-Winの関係となる可能性を秘めており、持続可能性にも富む。わが国としても官民連携を活用して国際協力におけるプレゼンスを高める好機であり、積極的な推進に向けた体制作りが必要である。

そこで、包括的かつ長期的視点から、我が国が官民連携により国際保健分野におけるプレゼンスを高め、当該分野における援助を主導して行くための官民連携推進戦略を提示することを最終目

的として、平成25年度は1) 国内外の官民連携の動向および成果と被援助国の環境要因の分析、2) 日本民間企業のミャンマーにおける、顧みられない熱帯病を含む感染症及び漢方薬を含む伝統医療医薬品原薬の生産についての動向、3) 国際結核対策における官民連携モデル：ストップ結核パートナーシップの取り組み、平成26年度は4) 民間企業を通して行われる国際健にかかわる社会貢献事業、5) 産学連携の中で行われる事業を介して行われた国際的支援、6) 国際的に需要のある薬剤製造について民間組織を仲介して行われている国際的活動、についての研究を実施した。

B. 研究方法

(1) 国内外の官民連携の動向および成果と被援助国の環境要因の分析

文献レビューおよび関係者への聞き取り調査を行い、国際保健およびその周縁に位置する保健医療以外の国際協力分野における官民連携について幅広く情報を収集し、国内外の官民連携の動向やその成果について整理した。また、官民連携に影響を及ぼすため施策の計画立案段階で考慮が必要となる、被援助国の環境要因について検討した。

(2) 日本民間企業のミャンマーにおける、顧みられない熱帯病を含む感染症及び漢方薬を含む伝統医療医薬品原薬の生産についての動向

JICAミャンマー関係者、日本財団ミャンマー関係者、一般社団法人八角平和計画研究所関係者、ミャンマー商業省関係者、ミャンマー保健省伝統医療局関係者から聞き取り調査による情報収集を行った。

(3) 国際結核対策における官民連携モデ

ル：ストップ結核パートナーシップの取り組み

2013年10月7日～12日にマレーシア、クアラルンプールで開催された「結核対策のための供給連鎖管理プログラム」（国際結核肺疾患予防連合主催）に参加し、その内容、資料、参加者への聞き取り調査を通じて、STBPとGDFの設立背景、仕組み、これまでの実績、そして近年の動向について情報収集を行なった。また、STBPとGDFに関する国内外の文献調査も実施し、研究結果及び考察の参考とした。

(4) 民間企業を通して行われる国際保健にかかわる社会貢献事業

我が国の製薬企業における国際的な社会的貢献に係る調査として、CSR (corporate social responsibility) として報告されている企業情報について検討した。その際、アニュアルレポート内で企業のIR情報と一体で報告されているものの中には存在するため、CSR活動報告が記載されているものを調査対象として利用することとし、26年度決算で5000億円以上の売り上げ規模を有する国内企業で、CSRに係る情報について検討を行った。

また、上記調査において最も問い合わせを行って有効な回答が得られるであろうと思われる企業に対して直接の調査を行い、6つの問い合わせ項目について担当者に詳細な回答を求めた。

さらに、諸外国に対して国際協力が行われる大きな背景として、資金として政府から提供される政府開発援助 (ODA) などの利用が有るが、実際には我が国におけるODAは増加傾向にあるとはいえ、むしろ頭打ちである。今後は財団やファンドといったものの動きも重要性を増してくると考えられるため、企業以

外の民間団体についての調査として、現在存在するいくつかのファンドについて、ネット上の情報から調査を行った。

(5) 産学連携の中で行われる事業を介して行われた国際的支援

ベトナム中部の地方都市ナチャン市で2011年から2014年にかけて実施した「ケンミジンコを用いたデング媒介蚊防除法の効果および便益性の解明」（科学研究費補助金、若手研究（B）、研究代表：都築）を事例として、デング熱対策として媒介蚊防除に利用可能な殺虫剤評価の共同研究を途上国への国際協力として捉えた場合の産学連携研究（民間殺虫剤メーカーと長崎大学熱帯医学研究所）の有用性および問題点を整理した。

また、本事例について、国際協力における援助側である日本国内の産学官民が果たすことにより改善可能と考えられる問題について整理することにより、デング熱媒介蚊防除に利用可能な殺虫剤開発や評価について、効果的な国際協力を推進するための具体的な可能性を提示した。

(6) 国際的に需要のある薬剤製造について民間組織を仲介して行われている国際的活動

一般社団法人「八角平和計画研究所」及び一般社団法人「裸足医チャンプルー（Barefoot Doctors OKINAWA）」が日本の製薬メーカーの協力を得て行っている、抗ウイルス薬であるOseltamivir（タミフル）の原材料となるトウシキミ（八角）の栽培活動とそこから抽出される中間体であるシキミ酸のミャンマーでの製造について、一般社団法人「八角平和計画研究所」関係者、一般社団法人「裸足医チャンプルー（Barefoot Doctors OKINAWA）」

関係者、ミャンマー商業省関係者、ミャンマー保健省伝統医療局関係者、ミャンマー農業省関係者からの聞き取り調査による情報収集を行った。

さらに、今後我が国において有効であろうと思われる官民連携について検討するため、現在、過去最大規模の国際官民パートナーシップにより制圧に向けた取り組みが進められている顧みられない熱帯病を念頭に、上記6研究の結果を踏まえた検討を行った。

（倫理面への配慮）

個人情報については取り扱わないため、倫理面での特別な配慮の必要性はないと考えられた。

C. 研究結果

(1) 国内外の官民連携の動向および成果と被援助国の環境要因の分析

①国内外の官民連携の動向

これまでに実施されている国際協力について資金供給主体別に整理すると、ODA（Official Development Assistance）、非政府組織（Non-governmental Organisation: NGO）、慈善団体（Philanthropy Organisation）、新しいモデルの4つに分類された。

保健医療分野のみならず、様々な分野において、1980年代頃から世界各国で官民パートナーシップによる国際協力が盛んになってきている。官民パートナーシップの形態は、資金供給とサービス供給の主体が民間か公的部門かによってさらに分類が可能で、医薬品の寄付、ワクチンの開発等は民間の資金供給、公的部門のサービス供給に位置づけられるが、実際には公的資金も投入される事例も少なくない。

世界ポリオ撲滅計画、フィラリア症

制圧グローバルアライアンス、髄膜炎ワクチンプロジェクト、製品開発パートナーシップなど、様々な官民パートナーシップ（PDPs）が構築され、成功を収めている。中でも1990年代から次第に盛んになってきたPDPsは、民間、国際機関、各国政府などの複数の組織がセクター横断的に連携し、技術や知識を共有しながら新規医薬品の研究・開発・提供を行う新しいビジネスモデルとして注目されている。

官民連携が成功を収めるためには、連携して実施する事案の目的とリスクについて、官・民の両者が互いに合意することが必須である。そのためには、①目的が明確に規定され、現実的で、共有されたものであること、②役割と責任が明確に分担され、合意されたものであること、③各参加組織にそれぞれ明白な利益が存在すること、④透明性の重要性が認識されること、⑤パートナーシップを積極的に維持すること、⑥参画の平等性を保つこと、⑦合意された責務を履行すること、が重要である。

様々な官民パートナーシップの多くは1つの疾患を対象としたパートナーシップである。介入の効果を高めるために、様々なパートナーシップにより実施されている既存のプログラムを統合することが必要である。また、官民連携により効率的で効果的な支援を行うためには、参加する様々な組織を分野横断的に管理・調整する必要があり、国際協力に関わる公的部門を一元化する機関の設置、あるいは省庁間における連携も課題である。

②被援助国の環境要因

支援計画を策定する際にはまず、各地域、国毎に蔓延疾患やその感染経路、罹患者数が異なるため、それらの同定が必要である。さらに、被支援国のマクロ経

済パフォーマンス、汚職および民主的な説明責任、地域などの政治、経済的要素は官民連携の成功に与える影響が大きい。

(2) 日本民間企業のミャンマーにおける、顧みられない熱帯病を含む感染症及び漢方薬を含む伝統医療医薬品原薬の生産についての動向

日本企業・日本の組織による感染症に対する医薬品原薬及び医療部外品原薬生産・開発の動向と慢性疾患を対象とした漢方薬を含む伝統医療医薬品原薬の生産について3つの注目事例が収集された。

日本財団、ミャンマー保健省伝統医療局、カレン州政府による、ミャンマー伝統医療薬原薬の栽培プロジェクトでは、日本財団がミャンマー保健省伝統医療局と共同で置き薬として村落に配置してきた慢性疾患や感染症の際の発熱・下痢等の症状を抑える伝統医療薬の原薬を、タイからの帰還難民、帰還難民の居住するタイ国境カレン州にて栽培する試みを開始している。

JICAミャンマー、日本の漢方製薬メーカー、シャン州政府による漢方薬品原薬の栽培プロジェクトでは、漢方薬の原薬である生薬を中国からの輸入に頼らず安定供給するための生薬栽培が進められている。

一般社団法人 八角平和計画研究所がすすめるプロジェクトでは、「オセタミビル（Oseltamivir：商品名タミフル）」の原薬「トウシキミ（一般名：八角）のミャンマーでの栽培と、中間体である「シキミ酸（Schimic Acid）」の製造を計画している。A型、B型のインフルエンザウイルス、新型インフルエンザや鳥インフルエンザへの対策として備蓄が必要な同薬は、有効成分であるオセルタミ

ビルリン酸塩をロシュ法という化学合成法により「シキミ酸」から抽出する。このロシュ法の特許は2016年をもって終了し、数年後にはジェネリック薬品としての製造が可能になることから、原材料のシキミ酸、その原薬である八角の安価かつ安定した調達が必要となる。現在世界の八角の90%は中国産であることから、ミャンマーでの八角の栽培及びシキミ酸の抽出設備設立はタミフルのジェネリック薬品製造を考える日本の製薬メーカー側として重要である。日本ジェネリック医薬品学会等の協力を受け設立された一般社団法人 八角平和計画研究所は、ミャンマー商業省、ミャンマー農業省との連携の下で中国より八角の種を輸入し、2013年より栽培を開始している。2014～2015年に予定される移植にあたっては、タイ難民キャンプからの帰還難民の雇用創出も視野に入れ、候補地が検討されている。

(3) 国際結核対策における官民連携モデル：ストップ結核パートナーシップの取り組み

2001年5月、世界保健総会の場において「ストップ結核イニシアティブ」を強化するかたちでSTBPは設立された。STBPは、結核撲滅を最終目標として活動に取り組むという明確な意思表示をした団体や個人からなる広大なネットワークで、その参加パートナーはNGO、市民社会団体、地域団体、国際機関等、様々である。こうして始まったSTBPは、同年10月、200以上ものパートナーを結集し、22の結核高蔓延国の代表と共に、包括的な5カ年計画を発表し実質的な活動に乗り出した。設立から12年以上が経過した現在ではその参加パートナーは1000を超え、その出身国は100を超える。

STBPはパートナーフォーラム、調整

委員会、事務局、作業部会、WHO技術諮問委員会、世界抗結核薬基金（GDF）から構成される。事務局は参加パートナーの持ちうる専門分野や強みに着目してパートナーの活動を「促進・触媒・調整」することを基本的な役割としており、加えてイノベーションを刺激する役割やプログラムの進捗状況の伝達役も担っている。これら中央組織の下部には7つの作業部会があり、STBPへの政策協調のもと結核対策推進に求められる各分野で影響力のある組織が実質的な活動を実施している。

近年、結核診断・治療のための新技術の開発は一段と加速化している。GeneXpert MTB/RIFとよばれる革新的な迅速遺伝子検査機器が開発され、途上国を中心に普及が進んでいる。GeneXpert MTB/RIFは販売開始当初、検査機器本体や検査に必要なカートリッジが高額で、途上国政府が購入する場合の大きなハードルとなっていたが、ビル&メリンダ・ゲイツ財団が提供する基金であるFINDや他の民間基金、国際機関、政府機関が連携してメーカー側との交渉に臨み、条件付きで価格を下げることに成功している。こういった公的機関のみでは手の届きにくい場所で官民連携は力を発揮している。

1990年代～2000年代初め、DOTS拡大を阻んでいた最も大きな障害は薬不足であった。これは、①国の予算不足、②非効率的な薬剤調達システム、そして③脆弱な薬剤管理体制が主たる原因で、途上国では決して珍しいことではなかった。薬不足は治療が困難でかつ費用のかかる多剤耐性結核や超耐性結核を生み出すことにも繋がり、結核プログラムに与える影響は極めて大きい。したがって途切れることのない安定した薬剤供給はDOTS戦略の基礎を成すといっても過

言ではない。前述のアムステルダム結核撲滅宣言の場ではこのような共通認識を閣僚級で共有し、抗結核薬の効率的な調達・配布システムの構築、またそのための新たな国際アプローチの必要性を広く世界に求めた。

これらの要請に応えるために、STBPのイニシアティブとして2001年に発足したのがGDFである。このGDFはDOTS拡大を促進するために、可能な限り低価格で良質な抗結核薬を調達する組織で、薬の使用や管理に関する技術支援も含まれた特有のパッケージを提供している。資金不足の国には、世界基金と連携して「供与」という形で、また購買能力のある国にも直接購入という形で、GDFの国際調達サービスと技術支援サービスが利用できるような選択肢が用意されている。さらに、GDFは「薬の需要」を「供給とモニタリング」に結びつけること、そして全てのサービスをSTBP内のパートナーに競争主義で外部委託することが可能であり、官民のパートナーシップを最大限に生かした仕組みを採用している。このような仕組みは従来の調達メカニズムとは大きく異なり、特に設立当初は「Innovative Global Procurement」（革新的なグローバル調達）と呼ばれ世界の注目を集めた。

2001年の設立以降、GDFは途上国の需要に応じて、様々な発展を遂げてきた。結核の第一選択薬の供給から開始されたGDFのサービスは、2008年以降には、多剤耐性菌の治療に用いられる第二選択薬、小児用の抗結核薬や検査器具、そして2011年からはGeneXpertの調達も始まり、製品カタログは充実してきている。

過去10年間でGDFは、結核高蔓延国22カ国のうち18カ国を含む90カ国以上に第一選択薬を供給し、約2200万人の結

核患者治療に貢献してきた。英国ランセット誌に掲載された研究では、2011年に発見された世界の結核患者のおよそ35%（薬剤耐性結核においては32%）はGDFが供給した薬剤で治療されたと報告している。発注数においては2008年から2012年の4年間で二倍になり、規模だけでなく発注から納品にかかる時間も経年的に短縮されている。薬剤の価格においても、一括大量購入により大幅な値下げを達成している。

GDFは、STBP内の官民のパートナーと協調して、製品の供給や技術支援以外にもその活動範囲を拡大している。抗結核薬を製造するための事前資格を得るには多額の資金が必要で、また特に第二選択薬においては需要が少ない上に不安定であるということもあり、製造するメーカーの数が極めて限られているのが実情である。このような背景から、GDFは、2011年に医薬品メーカーや有効成分製造業者が多いインドと中国にて「抗結核薬製造業者会議」を主催し、抗結核薬市場における動的な問題について議論する場を設けた。このように、GDFは世界の抗結核薬市場を医薬品製造業者にとって魅力的な市場にしていくための取り組みにも力を入れている。

(4) 民間企業を通して行われる国際保健にかかわる社会貢献事業

実際に国際的な企業において行われ、報告されている社会貢献事業について着目した調査が行われた。本調査では、各企業の活動を分析したうえで、実際に必要となるであろう組織が何なのか提示されている。すなわち、新興国ならびに途上国の保健上の支援に当たっては、コミュニケーションをとっていくための窓口を自ら数多く持つか、若しくは既存のチャンネルをいかに有効に使う

いくか、ということが重要であることが明確となった。

(5) 産学連携の中で行われる事業を紹介して行われた国際的支援の事業

顧みられない熱帯病の一つであるデング熱に関しての報告がなされた。本事業では、国内の殺虫剤メーカーとベトナム国立衛生疫学研究所 (NIHE: National Institute of Hygiene and Epidemiology) と共同で実施しているデング熱媒介蚊防除に利用可能な殺虫剤の開発評価をそのまま国際協力の中で生かさないかという観点での事例であった。しかし、本課題では残念ながら配布した殺虫剤網戸が半年後には使われていないという結果であり、対策施策の効果的な計画と実施に関してのノウハウの蓄積の必要性、若しくは対策実施行政機関など当該ノウハウを有する機関との協力の必要性が示唆された。

(6) 社会的に需要のある薬剤製造の中で民間組織を仲介して行われている国際的活動

実際に民間団体がタミフルなど先進国においても非常に需要の高い薬剤の原薬をミャンマーにいて製造するという事業を通し、当該国の人道援助を必要としている地域で国際援助の一環として事業が機能しうるかどうかの観点で報告を得た。本事業では実際にタミフルの原材料となる八角の苗を栽培し、実用化に向けた実験が行われている。本事業では現地の政党や農協組織との連携ができており、事業として資金面が最大の課題であった。すなわち、現地で営農を行うにあたって十分なノウハウと現地機関との協力が得られた状態での事業であったため、シキミ酸抽出設備などの現地で最低限必要となるインフラをい

かに整備するかという点が問題となった。結果としては、ODAを利用する予定で申請を行っている状況であるが、残念ながら人道支援目的である場合には非営利組織でなければODA資金の利用ができないという状況であった。既に現地と何らかのチャンネルを確立し、有効に機能しうる事業が存在していたとしても、営利性を有するsocial businessのような新しい形態の組織については、我が国の制度上資金を投入することが容易ではなく、これによって官民連携という観点からは我が国の国際貢献の可能性を損なわせている可能性が示唆された。

以上の事例から共通に言えることは、現地との窓口の確保方法と、資金投入の柔軟性が担保されていく必要があるということであった。しかしながら、現状においては、我が国ではそれぞれが個別に活動している状況であることが明らかとなった。

また、これらの6研究を踏まえて、今後我が国において有効であろうと思われる官民連携についてより具体的に検討するため、現在、過去最大規模の国際官民パートナーシップにより制圧に向けた取り組みが進められている顧みられない熱帯病についての検討したところ、既に効果的な治療薬が開発されている疾患と、治療薬の研究開発が期待される疾患に分けることが可能であり、さらに治療薬が存在していても価格や生産量といった点から比較的医薬品へのアクセスが容易なものとそうでないものに分けられると考えられた。

さらに、国や地域毎に蔓延状況が異なり、疾患毎の疾病負荷も異なることから、製薬企業が将来の市場として見込む新興国に蔓延する比較的疾病負荷の高い

疾患は製薬企業にとり研究開発のインセンティブが高いことから、新薬の研究開発や医薬品アクセスの向上が比較的市場原理に任せられる疾患と、そうでないものに分けられ、官民連携の推進にあたっては、こうした区分に基づいて官民の主導バランスが異なると考えられた。

D. 考察

平成24年度および25年度に実施した6研究を通じて、以下のことが考察された。

我が国の製薬企業は、全世界を統括する強力なグローバル体制を敷いている欧米の製薬企業と異なり、北米、南米、欧州のように地域毎に独立して運営されており、各地域拠点がそれぞれの市場の統括を行うか、或いは日本国外にグローバル拠点を置く傾向にある。そのため、各地域のニーズに合致した企業活動を行いやすい反面、各地域拠点間の協調性や互換性に欠け、業務の重複や成果物の共有に欠ける場合がある。これは、日常的に業務の一般化・標準化という考え方において非常に遅れた状況にあるということが言える。

各援助はそれぞれ個別的であってはならない。個別に見えたとしても、その中に一貫した一般性が存在し、ほかの事例にもあてはめていける事業化が重要である。また、概して事業というものは将来的に自己採算が取れなければ継続していくことが不可能であり、その意味では、必ずしも援助を実施していける団体が非営利団体である必要性はない。本研究が実施した事例にも散見されるように、営利法人に係る事業も当然ながらあり得るものであり、今後、企業の資金と技術力を十分に生かしていこうと考える場合には、より柔軟な資金投下と集中的投下が重要となってくると考えられた。

以上の点から我が国の状況について考えてみると、残念ながら国際的なプレゼンスの向上を図っていく上で、行政においても支援が必要な現地とのチャンネル、国際的なコミュニケーションが不足している現状が示唆される。

現在、我が国では個別的にはそれぞれの団体が存在し、徐々にチャンネルの拡大や事業を拡大している状況であるが、まずは行政主体であったとしても組織横断的にそれらをまとめていく必要性が高い。CDC財団はもともとCDCの事業を支援するための財団であったが、現在では国家予算よりも寄付金のほうが多く、エボラなどの緊急事態に対してより柔軟に対応している状況からも、我が国に同様な大規模組織を設立することも検討する余地があるのではないかと考えられた。

また、顧みられない熱帯病を念頭においた、効果的な既存治療薬の有無、既存治療薬へのアクセスの程度、新規治療薬の研究開発に対する製薬企業のインセンティブの度合いによる区分は、国際保健分野における官民連携モデルにおいても広く一般化可能な区分であると考えられ、それに従って、官がより積極的に主導的役割を果たすことが望まれる事案かどうか、そのウェイトを見極める必要があると考えられた。

E. 結論

以上の研究により、以下の事項が明らかとなった。

1. 官民パートナーシップ型の資金供給により疾患の予防・治療に必要な医薬品の研究・開発・製造を行うPD Psが注目されている。
2. 保健医療分野においては製薬企業の協力は重要であり、今後は我が国

- の製薬企業が積極的に国際協力に参画するような施策を検討し、製薬企業と官の連携を一層強化することが期待される。
3. 国際協力の計画立案にあたっては、活動、政策、組織の領域における世界、国、地域レベルでの統合可能性や被援助国の環境要因を十分に検討するとともに、関係省庁を組織・分野横断的に管理・調整することが必要である。
 4. ミャンマーには政治的・経済的・社会的な観点、経済後発国という立場の為に顧みることが出来なかった感染症・疾病対策に焦点を当てている日本の民間団体が多数存在する。
 5. ミャンマーの3つのプロジェクトは、ASEAN及びミャンマー国内地域の政治的・経済的・軍事的なバランスの不安定要因を解消にも貢献する。
 6. STBPの官民連携モデルは、新薬や検査装置の開発促進、その為の民間基金からの資源動員、価格の交渉等の分野で高い相乗効果を生み出している。
 7. パートナシップの枠組みの中で、GDFは抗結核薬の国際調達をパッケージ化し、需要を供給に結びつけ、低コストで効果的かつ良質なサービスを提供し途上国の結核対策に貢献している。
 8. STBPの官民連携モデルは、他の疾病対策プログラムでも理論的には応用可能であるが、ステークホルダー間で議論を重ねて共通価値を見いだしていく取り組みが求められる。
 9. 新興国ならびに途上国の保健上の支援に当たっては、コミュニケーションをとっていくための窓口を自ら数多く持つか、若しくは既存のチャンネルをいかに有効に使っていくか、ということが重要である。
 10. 施策の効果的な計画と実施に関しては、ノウハウの蓄積の必要性、若しくは対策実施行政機関など当該ノウハウを有する機関との協力が必要である。
 11. 既に現地と何らかのチャンネルを確立し、有効に機能している事業が存在していたとしても、営利性を有するsocial businessのような新しい形態の組織については、我が国の制度上資金を投入することが容易ではなく、これによって官民連携という観点からは我が国の国際貢献の可能性を損なわせている可能性がある。
 12. 国際保健分野における援助においては、現地との窓口の確保方法と資金投入の柔軟性が担保されていく必要があるが、現状においては、我が国ではそれぞれが個別に活動している状況である。
 13. 国際保健分野における官民連携モデルにおいて、効果的な既存治療薬の有無、既存治療薬へのアクセスの程度、新規治療薬の研究開発に対する製薬企業のインセンティブの度合いに従って、官民の主導バランスを見極める必要がある。
 14. 我が国に必要なのは先ずは方向性の統一と明示であると考えられ、その上で、個別の支援事案について、国の果たすべき役割のウェイトを見極めていくことが期待される。
- 以上のように、国際保健分野における官民連携の更なる推進に資する官民連携戦略について検討を行った結果、我が国において全体的な問題として指摘し得ることは、それぞれの支援事案を統合

した上で一般化していくことができていないということである。一般化を行う手法はいくつか考えられるが、国として統合して行える方法は、まずはODAなどの資金拠出のあり方の再検討であろう。医学系研究費については大規模な改変が行われている最中であるが、国際的なプレゼンスを高めていくためには国際的な支援事案に対して国が費用を拠出する部分について統一性を担保していく必要がある。また、各事案における採算性や将来的な独立性は持続可能性の点からも重要な観点であり、仮に国として援助を行う、もしくは財団や団体が援助を行うにしても将来的な採算性がある背景を無視する、若しくは敬遠するということは現実的ではない。実際に、医薬品アクセスの向上という点からは国際的な評価の高い企業は国際的な大企業が多く、我が国に必要なのはまずは方向性の統一と明示であると考えられた。その上で、個別の支援事案について、国の果たすべき役割のウェイトを見極めていくことが期待される。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

資料

－ 各年度の分担研究報告書の抜粋から －

厚生労働科学研究費補助金（地球規模保健課題推進研究事業）
分担研究報告書

国内外の官民連携の動向および成果と被援助国の環境要因の分析

分担研究者 富田 奈穂子（国立保健医療科学院国際協力研究部 主任研究官）
金谷 泰宏（国立保健医療科学院健康危機管理研究部 部長）
曾根 智史（国立保健医療科学院 企画調整主幹）

研究要旨

わが国が今後より効果的かつ効率的な国際協力を実施して行くにあたっての官民連携のあり方を検討するための基礎資料を得るために、国内外におけるこれまでの官民連携の動向および成果を整理するとともに、被援助国の環境要因について検討することを目的として本研究を実施した。文献レビューおよび関係者への聞き取り調査により、国際保健およびその周縁分野における官民連携についての分析を行った結果、1980年代頃から世界各国で官民パートナーシップによる国際協力が盛んになってきていること、官民パートナーシップ型の資金供給により疾患の予防・治療に必要な医薬品の研究・開発・製造を行う PDPs が注目されていることが明らかになった。PDPs に限らず、保健医療分野においては製薬企業の協力は重要であり、今後は我が国の製薬企業が積極的に国際協力に参画するような施策を検討し、製薬企業と官の連携を一層強化することにより効果的な国際協力を実施して行くことが期待される。また支援計画の立案にあたっては、活動、政策、組織の領域における世界、国、地域レベルでの統合可能性や被援助国の環境要因を十分に検討するとともに、関係省庁を組織・分野横断的に管理・調整することが必要である。

A. 研究目的

開発途上国における健康の増進は社会的、経済的発展に向けた重要な礎であり、これまでわが国も二国間援助や多国間援助を通じて様々な支援をしている。しかし、政府開発援助における保健分野への配分割合は2%（OECD平均10%）と低く、財政支援の観点からの世界的な貢献度は高いとは言い難い状況である。

一方、近年では企業の社会的責任としての取り組みの活発化や、新興国に対する市場開拓の観点からの中長期的投資として、民間基金や財団、企業が積極的に国際保健分野に参加している。こうした民間の取り組みは現地の国民の健康や雇用の拡大、経済の発展に寄与すると共に、企業の側にも潜在的な市場獲得や利益の拡大をもたらす Win-Win の関係となる

可能性を秘めており、持続可能性にも富む。わが国としても官民連携を活用して国際協力におけるプレゼンスを高める好機であり、積極的な推進に向けた体制作りが必要である。

そこで、わが国が今後より効果的かつ効率的な国際協力を実施して行くにあたっての官民連携のあり方を検討するための基礎資料を得るために、国内外におけるこれまでの官民連携の動向および成果を整理するとともに、被援助国の環境要因について検討することを目的として本研究を実施した。

B. 研究方法

文献レビューおよび関係者への聞き取り調査を行い、国際保健およびその周縁に位

置する保健医療以外の国際協力分野における官民連携について幅広く情報を収集し、国内外の官民連携の動向やその成果について、①資金供給主体による国際協力の類型、②官民パートナーシップの進展、③官民パートナーシップの成功事例、④官民パートナーシップの成功に不可欠な事項、⑤官民連携の課題の検討、に分けて整理した。また、官民連携に影響を及ぼすため、施策の計画立案段階で考慮が必要となる被援助国の環境要因について検討した。

(倫理面への配慮)

個人情報については取り扱わないため、倫理面での特別な配慮の必要性はないと考えられた。

C. 研究結果

1. 国内外の官民連携の動向および成果

1.1. 資金供給主体による国際協力の類型

これまでに実施されている国際協力について資金供給主体別に整理すると、以下の4つに分類された。

- ① ODA (Official Development Assistance)
各国政府が JICA、世界銀行、WHO などの国連組織といった実施機関を通じて行う国際協力で、援助国と被援助国との間で直接行う2国間援助と、国際機関を通じて行う多国間援助の2種類からなる。
- ② 非政府組織 (Non-governmental Organisation: NGO)
Oxfam など、民間の組織が実施するボトムアップ型の国際協力。
- ③ 慈善団体 (Philanthropy Organisation)
Bill & Melinda Gates 財団 (以後、ゲイツ財団) などの慈善団体が実施する国際協力。
- ④ 新しいモデル

ODA や民間資金の混合による、官民パートナーシップ型の資金供給により実施される国際協力。特に保健医療の分野においては、近年、複数セクターの複数組織が知識や技術を共有し、連携して医薬品の研究・開発・製造を行う、製品開発パートナーシップ (Product Development Partnerships: PDPs) が盛んになっている。

1.2. 官民パートナーシップの進展

従来、国際協力は主に ODA を通じて実施されてきた。しかし、各国政府の債務増加、経済成長の鈍化等により、近年、ODA の額は米国を除きほぼ横ばい状態である¹。他方、近年では企業の社会的責任 (corporate social responsibility: CSR) としての国際協力への取り組みが活発化するとともに、ブランド戦略の展開、新興国に対する戦略的な市場開拓のための中長期的投資として、民間基金や財団、企業が積極的に国際協力を行っている。

また、従来は保健省や公的医療機関などの公的部門が主な支援先となっていたが、提供するサービスの費用対効果、変化への対応の早さといった観点から、効率的なサービス提供や革新的な手法の採用・実施に長ける民間部門を支援先とする事例が次第に増加した。これに伴い、民間部門に範を求める公的部門も増えている。

こうした状況を反映して、保健医療分野のみならず、様々な分野において、1980年代頃から世界各国で官民パートナーシップによる国際協力が盛んになってきている。官民パートナーシップの形態は、資金供給とサービス供給の主体が民間か公的部門かによってさらに分類が可能で、医薬品の寄付、ワクチンの開発等は民間の資金供給、公的部門のサービス供給に

位置づけられるが、実際には公的資金も投入される事例も少なくない。

1.3. 官民パートナーシップの成功事例

効率的で費用対効果の高い介入として、途上国における予防接種の向上に取り組む官民パートナーシップである GAVI アライアンス、各国政府、民間団体、企業などから資金を集め、HIV/エイズ、結核、マラリアの対策プロジェクトに資金供給を行う世界基金など、様々な官民パートナーシップが構築されている。ここでは代表的な成功事例数例とともに、近年注目を集めている製品開発パートナーシップについて概観する。

① 世界ポリオ撲滅計画

UNICEF, WHO, 国際ロータリー財団、アメリカ疾病予防管理センターなどの国際機関、政府機関、パートナー団体が 1988 年に世界ポリオ撲滅計画を開始し、同年から子供へのポリオワクチンの接種活動を開始した。その後、参加する政府機関やドナーが増えたこと、世界ポリオ撲滅計画により流行国におけるサーベイランス・システムの構築、疫学の質の向上、世界レベルでの研究所間の連携が推進されたことにより、計画的な医療介入が可能となったことから、現在ではポリオの根絶は残すところ、パキスタン、アフガニスタン、インド、ナイジェリアの 4 か国（うち常在国はインドを除く 3 か国）と最終段階に入っている。

ポリオを世界から根絶するための官民連携を軸とした国内外のプラットフォームとしては、日本グローバルヘルス協会が設立されている。同協会はポリオ根絶議員連盟、ゲイツ財団、その他の国内外組織と共に、残る流行国について 3 年以内にポリオを根絶することを目指して活動を展開している。

世界ポリオ撲滅計画において構築されたサーベイランス・システムや世界レベルでの研究所間の連携は、鳥インフルエンザやエボラ出血熱のような、ポリオ以外の感染症についても活用されている。また、ポリオ根絶キャンペーンの枠組みは、消化管寄生虫の治療薬、ビタミン A の予防的投与、マラリア感染予防のための蚊帳の配布といった、他のサービス提供の展開にも活用されている²。

② フィラリア症制圧グローバルアライアンス

フィラリア症制圧グローバルアライアンス（Global Alliance to Eliminate Lymphatic Filariasis: GAELF）は、2020 年までにフィラリア症を制圧することを目標として 2000 年に開始された WHO の世界フィラリア症制圧プログラム（Global Programme to Eliminate Lymphatic Filariasis: GPELF）への資金調達、アドボカシー、パートナーシップ調整、技術支援等を行うために設立された官民パートナーシップである。そのメンバーには、フィラリア症蔓延国政府、NGO、二国間政府開発援助機関、慈善財団、製薬企業、大学、研究機関を含む。GPELF では、フィラリア症の流行地における全住民を対象に治療薬の年 1 回、5 年間継続投与を行う集団治療によるフィラリア伝播阻止伝播阻止と、リンパ浮腫や水腫の治療による治療による症状の管理、ケアを制圧戦略に掲げており、GAELF のパートナーシップにより 2008 年までに 3140 万人が恩恵を受け、218 億円の生涯医療費節減をもたらした³。

③ 髄膜炎ワクチンプロジェクト

アフリカにおける髄膜炎の大規模な流行を抑制することを目的に、結合型ワクチンの開発から、臨床試験、許認可、導入に至るまでを支援するため、WHO と国際的な非営利組織である PATH のパー

トナーシップに対し、ゲイツ財団が 2001 年から 10 年間の資金提供を行った。この髄膜炎ワクチンプロジェクト (meningitis vaccine project: MVP) により、原因である A 型髄膜炎に対し、効果が高く安価 (1 回あたり 0.5 米ドル) なワクチンが開発された。また、ワクチン接種については、集団接種から開始し、後に小児の予防接種プログラムに統合することが計画された。MVP により、2012 年までにアフリカの髄膜炎ベルト地帯において 4800 万人がワクチンの接種を受けている。

④ 製品開発パートナーシップ

1990 年代から次第に盛んになってきた PDPs は、民間、国際機関、各国政府などの複数の組織がセクター横断的に連携し、技術や知識を共有しながら新規医薬品の研究・開発・提供を行う新しいビジネスモデルとして注目されている。現在、感染症疾患の創薬に向けて 15 組織が設立されており、年間約 6.2 億ドルの予算で新薬開発を行っている。これまでに 16 の新薬が製品化されており、2011-2012 年に実施された臨床試験は 100 試験に上る。主な PDPs としては、1993 年に設立された Sabine Vaccine Institute、1996 年に設立された IAVI (International AIDS Vaccine Initiative)、1997 年に設立された Aeras (Global TB Vaccine Foundation)、1999 年に設立された MMV (Medicines for Malaria Venture) および MVI (PATH Malaria Vaccine Initiative)、2003 年に設立された DNDi (Drugs for Neglected Diseases initiative) 等が知られている。我が国においては、2013 年に一般社団法人グローバルヘルス技術振興基金 (GHIT Fund) が外務省、厚生労働省、製薬企業、ゲイツ財団の出資により設立され、HIV/エイズ、結核、マラリア、顧みられない熱帯病など、開発途上国を中心に蔓延する感染症に対する日

本発の新薬開発への研究助成が開始されている。

現在、グローバルヘルスにおいて課題とされている主な感染症の蔓延国は開発途上国であり、これらの国では感染しても薬が買えないことが多い。また、そうした薬は先進国では需要が見込めない薬である。こうした理由により、製薬企業にとっては製品開発や販売の販売のインセンティブが働かないが、感染の予防、治療のためには、簡便で感度が高く安価な診断薬、安全かつ効果的で服薬しやすい安価な治療薬の開発、供給が望まれる。PDPs の主な目的は、医薬品の研究開発を促進することにより、主に途上国の人々が罹患する疾病を削減することである。

感染症の中でも、HIV/エイズ、結核、マラリアなど、先進国からの旅行者が旅行中に感染しやすい疾患については比較的、ドナーからの資金が集まりやすいが、顧みられない熱帯病のように、旅行者の感染が少なく、また感染後短期間で死亡することのない疾患については、ドナーからの資金が集まりにくい。特にこうした疾患の予防・治療に必要な医薬品の研究・開発については、官民の資金を混合した PDPs の支援に期待が集まっている。

製薬企業においては、医薬品に対する人々のアクセスを高めることへの責任、医薬品産業界への評価、評判といった企業の社会的責任 (corporate social responsibility) の観点、前臨床試験の段階から支援を得られるという点から、PDPs に対する関心が高まっており、参加が促進されている。

1.4. 官民パートナーシップの成功に不可欠な事項

官民連携が成功を収めるためには、連携して実施する事案の目的とリスクにつ

いて、官・民の両者が互いに合意することが必須である。そのためには、満たすべき基本的な事項が幾つかあることが指摘されている。それらは、①目的が明確に規定され、現実的で、共有されたものであること、②役割と責任が明確に分担され、合意されたものであること、③各参加組織にそれぞれ明白な利益が存在すること、④透明性の重要性が認識されること、⑤パートナーシップを積極的に維持すること、⑥参画の平等性を保つこと、⑦合意された責務を履行すること、である⁴。

このうち、③の利益については、経済的利益の他に、将来の製品開発に向けた研究、社会奉仕活動の宣伝、ブランドまたは企業イメージの向上、影響力や発言力の強化など、様々な利益が含まれる⁵。

1.5. 官民連携の課題

過去数十年の間に、様々な官民パートナーシップが実施され、既述のような成功事例も見られるが、多くは1つの疾患を対象としたパートナーシップである。様々なパートナーシップにより実施されている既存のプログラムが、介入の効果を高めるために統合されることは少ないことが指摘されており⁶、活動、政策、組織の3つの領域において、世界、国、地域レベルでプログラムの統合を検討することが提唱されている⁷。

また、保健医療分野における国際協力に関係する公共部門だけでも、保健省、外務省、経済省など、様々な省庁が関係する。官民連携により効率的で効果的な支援を行うためには、参加する様々な組織を分野横断的に管理・調整する必要がある。英国 DFID (Department for International Development)、米国 USAID (United States Agency for International Development)、オーストラリア AusAID

(Australian Agency for International Development)、カナダ CIDA (Canadian International Development Agency)、デンマーク DANIDA (Danish International Development Agency) などのように、国際協力に関わる公的部門を一元化する機関を設置している国もある。我が国のようにそのような一元化する機関が存在しない国においては、官、すなわち省庁間における連携も課題である。

2. 被援助国の環境要因

支援計画を策定する際にはまず、各地域、国毎に蔓延疾患やその感染経路、罹患者数が異なるため、それらの同定が必要である。さらに支援策の実効性を高めるためには、施策の策定にあたり、政治、経済、文化などの様々な制度的側面を十分に考慮する必要がある。特に、政治、経済的要素は官民連携による国際協力の成功に与える影響が大きく、その国の汚職および民主的な説明責任の度合いが官民連携プロジェクトの最終結果に影響する。

2.1. 被支援国のマクロ経済パフォーマンス

民間からの支援や投資を期待する際には、その国のマクロ経済状況やその安定性は重要な要素であり、官民連携のプロジェクト数にも影響を与える⁸。そのため、製薬企業等との官民連携による国際協力の実施においては、被支援国のマクロ経済状況についても考慮する必要がある。実質経済成長率等のマクロ経済指標については国際通貨基金の提供する「世界経済見通し」により情報の入手が可能である。

2.2. 汚職および民主的な説明責任

汚職は経済成長を鈍化させると共に、支援や投資を行うインセンティブを低下させる^{9,10}。また、民主的な説明責任（または政治的な説明責任）は、規制や資源配分を通じて平等な政策決定を行うにあたって重要であり¹¹、官民連携によるプロジェクトの成否にも大きく影響する。汚職や民主的な説明責任についての指標は、世界銀行の「Database of Political Institution」、Freedom House (<http://www.freedomhouse.org>)、Transparency International (<http://www.transparency.org>)の他に、有料でデータを提供する企業がいくつか存在する。

2.3. 地域

被支援国が属する地域内では通常、政治、社会経済、文化的な共通点があることが多い。そのため、官民連携のプロジェクトの結果は同一の地域内で共通し、地域毎に異なる可能性がある。

2.4. 環境要因が官民連携の結果に与える影響

輸送領域における官民連携プロジェクトについて、結果の成否に対する政治、経済的な影響の分析を行った研究によると、実質経済成長率および民主的な説明責任との間には正の相関、汚職との間には負の相関が認められている¹²。特筆すべきは、民主的な説明責任の度合いが低い国においては、民主的な説明責任の度合いが高い国よりも良い結果を得る傾向が認められたことであり、これは、場合によっては専制政治が官民連携プロジェクトの成功に都合の良い状況を形成するためと考えられる。

D. 考察

国際協力においては1980年代頃から官民パートナーシップが各国で盛んになっており、資金供給およびサービス供給のいずれにおいても様々な民間、公的部門の組織が参加している。ODAや民間資金を混合する官民パートナーシップ型の資金供給においては、主に途上国の人々が罹患する疾患の予防・治療に必要な医薬品の研究・開発・製造を行うPDPsに注目が集まっている。PDPsは主な参加組織である製薬企業にとっても参加によって得られる利益が大きく、今後益々の増加が予想されている。日本でも2013年に一般社団法人グローバルヘルス技術振興基金（GHIT Fund）が設立されており、米・英に次ぐ世界第3位の新薬開発力を有する我が国の製薬企業と官の連携を一層強化しながら、医薬品の研究・開発による国際貢献を推進することが期待される。

また、保健医療分野においては予防や治療のための医薬品は欠かせないものであり、研究・開発を行うPDPsに限らず、製造・供給という観点からも製薬企業の協力は重要である。製薬企業にとっては、CSRや新たな市場獲得のための中・長期的な投資として協力することに対する潜在的なインセンティブが存在すると考えられ、官民パートナーシップの成功に不可欠な「各参加組織にそれぞれ明白な利益が存在すること」という条件を十分に満たすような環境を整え、我が国の製薬企業が積極的に国際協力に参画するような施策を検討していくことが期待される。

保健医療分野においては世界的にいくつもの官民連携が成果を収めていることが確認されたが、いずれの事例においても民間、国際機関、各国政府などの複数の組織が資金供給や、サービス供給の様々なレベルで連携しており、こうした