

【実践・調査報告】

国際機関とのモニタリング・評価を通じた域内協力 - 中南米シャーガス病対策の事例より -

中川 淳

東京大学医学部国際地域保健学教室

junnakagawa@hotmail.com

要 約

シャーガス病は中南米に広く分布する深刻な感染症であるが、域内対策イニシアチブが成果を挙げ、5カ国で感染の中断が「認定」されている。米州保健機構（PAHO）が支援する対策イニシアチブのモニタリング・評価は「域内年次会議」と「PAHO評価団」を中心に実施される。このモニタリング・評価の目的には目標達成度の評価のみならず技術交換やキャパシティ・ビルディングも含まれ、各国やドナー機関の関係者が広く参加して実施される。

国際協力機構（JICA）が協力するグアテマラ国シャーガス病対策は域内イニシアチブのモニタリング・評価に参加することで（ア）PAHO・グアテマラ・JICA間の相互強化、（イ）関係者の能力向上、（ウ）域内協力の活性化、等の利益があった。シャーガス病対策のモニタリング・評価は技術面に限られており、今後はJICAとPAHOが相互補完して包括的な評価をすることが望まれる。

キーワード

国際機関、感染症対策、南々協力、国際協力機構、中南米

1. はじめに

シャーガス病は中南米に蔓延する深刻な感染症であるが、米州保健機関（PAHO: Pan American Health Organization）が支援する域内イニシアチブのもと対策の効果が出されている。これまでに南米5カ国で感染の中断¹が認定され、中南米シャーガス病対策の域内協力およびモニタリング・評価活動は活発である。国際協力機構（JICA）は、2000年1月よりグア

テマラでシャーガス病対策プロジェクトを開始した。開始後2年弱でシャーガス病感染のリスクは対象地域で低下し、PAHOによる評価を受けるに至った。JICAは基礎調査の時点でPAHOや域内イニシアチブとの連携の必要性を認識した為、案件形成時からPAHOと意見交換を行い、中米シャーガス病対策イニシアチブの枠組に沿ったプロジェクト計画を策定して円滑に連携を行なった²。本稿では中南米シャーガス病対策イニシアチブのモニタリング・評価の概要を紹介し、JICAプロジ

エクトヘモニタリング・評価がもたらした利益と域内イニシアチブの課題を報告する。

2. 中南米シャーガス病対策イニシアチブ

シャーガス病は世界で最も深刻な寄生虫症の一つである。シャーガス病は、吸血性カメムシのサシガメ(図1)が伝播する原虫トリパノソーマによって引き起こされ、中南米に広く分布している³。患者数は1,600万人以上と推定され(WHO 1991)中南米にしか分布しないが、世界で4番目に重要な寄生虫症と位置づけられている(World Bank 1993)。シャーガス病の治療は困難で慢性期が10~20年と長く、心筋障害、巨大結腸症等をきたし感染者の約10%が死亡する(WHO 2002)⁴。シャーガス病の経済的コストは年間65億米ドルと推定されている(World Bank 1993)。シャーガス病は「貧困層の疾病」と呼ばれ、感染の10%以上がサシガメから伝播される。サシガメは、家屋の藁葺き屋根や土壁に多く生息し(図2)、人間や動物を吸血してトリパノソーマを媒介する。シャーガス病の感染経路には他に輸血感染や垂直感染がある。

図1 サシガメ



(出所)筆者

シャーガス病の対策手法は確立されている。ブラジルやアルゼンチンでは1960年代から対策が実施されており、シャーガス病はサシガメを防除す

図2 サシガメが生息する典型的家屋



(出所)筆者

ることで予防可能であると実証された。ピレスロイド系殺虫剤の屋内残留散布はサシガメ防除に最も大きな効果を挙げてきた⁵。確立された対策手法を踏まえ、南米ではシャーガス病対策への地域的な取り組みが本格的に開始された。1992年に、CONOSUR諸国(アルゼンチン、ウルグアイ、チリ、パラグアイ、ブラジル、ボリビア)はPAHOの支援のもとシャーガス病対策イニシアチブ(INCOSUR)を開始した。INCOSURでは総額3.5億ドル以上の投入がなされ、サシガメの防除を中心とした対策が実施された。その結果サシガメ生息地域は減少し、トリパノソーマ感染率は大幅に減少した(Dias et al. 2002)。チリとウルグアイの全土およびブラジル(10州)、アルゼンチン(3州)、パラグアイ(1県)では感染の中断が認定されている(図3)(WHO 2002)。

INCOSURの実績を受け、1998年に中米7カ国(エルサルバドル、グアテマラ、コスタリカ、ニカラグア、パナマ、ベリーズ、ホンジュラス)は中米シャーガス病対策イニシアチブ(IPCA)を、アンデス諸国(エクアドル、コロンビア、ベネズエラ、ペルー)はアンデス地域シャーガス病対策イニシアチブをそれぞれ開始した。

図3 シャーガス病の分布と感染の中断
が認定された地域



(出所) WHO (2002) を基に筆者作成

3. イニシアチブの目標・指標と目標達成度の認定基準

中南米シャーガス病対策イニシアチブは目標と

指標を設定している(表1)。このイニシアチブの最終目標は「2010年までにシャーガス病の感染中断を達成する」ことであり、1998年の第51回世界保健総会で決議された。中南米の各イニシアチブはそれぞれの状況を踏まえた目標を別に設定している。南米の主要なサシガメは *Triatoma infestans* (*T. infestans*)⁶ であり、INCOSURの目標は、「*T. infestans*の消滅(elimination)」と「輸血を通じたシャーガス病感染の消滅」である。「*T. infestans*の消滅」に関しては中間目標として「*T. infestans*を通じたシャーガス病感染の中断」が設定されている(WHO 2002)⁷。

中米の主要なサシガメは輸入種の *Rhodnius prolixus* (*R. prolixus*)⁸ と在来種の *Triatoma dimidiata* (*T. dimidiata*)⁹ であり、IPCAの目標は、「*R. prolixus*種の消滅」、「*T. dimidiata*種の減少」、および「輸血を通じたシャーガス病感染の消滅」である。「*R. prolixus*種の消滅」に関しては中間目標として「*R. prolixus*種を通じたシャーガス病感染の中断」が定められている(WHO 2002)。アンデス地域でも同様の目標が設定されている。

これらの目標には指標が設定されている。「サシガメを通じたシャーガス病感染の中断」の主な指標は、「児童のトリパノソーマ血清陽性率⁹」であり、「サシガメの消滅・減少」を計る主な指標はサシガメの「生息家屋率¹⁰」である(PAHO 2002)。「*T. infestans*と*R. prolixus*の消滅」の主な

表1 中南米シャーガス病対策イニシアチブの目標と目標達成の認定条件

イニシアチブ	目標	主な指標	認定の条件
南米(INCOSUR)	<i>T. infestans</i> を通じた感染中断	サシガメ生息家屋率 児童の血清陽性率	児童の血清陽性率が ほぼ0%まで減少する
	<i>T. infestans</i> の消滅	サシガメ生息家屋率	サシガメ監視体制が機能している 3年間に上同種が発見されない
	輸血を通じたトリパノソーマの 伝播の消滅	輸血のスクリーニング達成率、等	未設定
中米 (IPCA)	<i>R. prolixus</i> を通じた感染中断	サシガメ生息家屋率 児童の血清陽性率	児童の血清陽性率がほぼ0% まで減少する
	<i>T. dimidiata</i> の減少	サシガメ生息家屋率 児童の血清陽性率	児童の血清陽性率が0.5%前後 まで減少する
	<i>R. prolixus</i> の消滅	サシガメ生息家屋率	サシガメ監視体制が機能している 3年間に上同種が発見されない
	輸血を通じたトリパノソーマの 伝播の消滅	輸血のスクリーニング達成率、等	未設定
アンデス諸国	サシガメを通じた感染中断	サシガメ生息家屋率 児童の血清陽性率	児童の血清陽性率が0.5%前後 まで減少する
	輸血を通じたトリパノソーマの 伝播の消滅	輸血のスクリーニング達成率、等	未設定

(出所) PAHO (2002), WHO (2002) を基に筆者が作成

表2 中南米域内年次会合とPAHO評価団の役割

	域内年次会合	PAHO評価団
主な目的	<ul style="list-style-type: none"> ・各国の対策実施状況の把握 ・前回の提言の実施状況確認 ・各国への提言を行なう ・域内協力の促進 ・成果の「認定」を承認 	<ul style="list-style-type: none"> ・対策実施状況の評価 ・域内協力・技術交換の促進 ・重要な成果・課題について証言 ・成果の「認定」を提言
参加者	<ul style="list-style-type: none"> ・各国シャーガス病対策関係者 ・PAHO関係者 ・域内外の専門家 ・ドナー機関 ・各国研究機関 ・開催国の対策関係者 	以下から5名程度が評価団員 <ul style="list-style-type: none"> ・域内のシャーガス病対策担当官 ・PAHO関係者 ・域内外の専門家 ・ドナー機関の専門家 評価提唱国からは中央・地方関係者が参加する
開催頻度	<ul style="list-style-type: none"> ・毎年域内イニシアチブ毎に開催 ・テーマ別会合が年1回程度開催 	<ul style="list-style-type: none"> ・対象国からの要請や必要性に基づいて派遣 ・年間2～4ヶ国へ派遣
期間	・3日間	・5日間
活動内容	<ul style="list-style-type: none"> ・各国による進捗状況発表 ・域内外の専門家の講演 ・課題別討議 ・提言の取りまとめ、採択 ・評価対象国の決定 ・今後の会合計画策定 	<ul style="list-style-type: none"> ・受け入れ国が対策状況報告書を提出 ・データの整合性の確認 ・セミナー開催 ・関係機関との協議・視察 ・地方での実施状況の調査・視察 ・提言の取りまとめ ・評価結果の報告
情報共有方法	・PAHOが報告書を発行	<ul style="list-style-type: none"> ・PAHOが評価報告書を非公開文書として発行。 ・評価対象国は評価結果を域内年次会合で発表。

(出所) PAHO (2002), WHO (2002) を基に筆者が作成

指標は「生息家屋率」と「サシガメ監視体制の達成率¹¹」である (PAHO 2002)。この他にも多くの昆虫学的、血清学的指標がモニタリング評価用に設定されている¹²。これらの指標は、各イニシアチブのもと開催される年次会議、テーマ別会議、および中南米専門家からなるタスクフォース等を通して設定された。

目標が達成された場合、PAHOにより「認定 (certification)」がされる。PAHOは (ア)「サシガメ (特定種) を通したシャーガス病感染の中断」と (イ)「サシガメ (特定種) の消滅」を設定している (PAHO 2002)。(ア) の認定基準は「児童 (0～5歳か5～10歳) のトリパノソーマ血清陽性率がほぼ0%まで減少すること」である。これまでに南米5カ国が「*T. infestans* を通したシャーガス病感染の中断」の認定を受けているが、児童の血清陽性率が0.5%前後まで減少したことが認定の判断基準となった。(イ) の認定基準は「サシガメ監視体制が確立されてから3年間同種の発見がないこと」である (PAHO 2002, PAHO 2003)。現

在の時点で *T. infestans* や *R. prolixus* の消滅が認定された国はまだない。

4. モニタリング・評価プロセス

中南米シャーガス病対策イニシアチブのモニタリング・評価は、「域内年次会議」と、「PAHO評価団」を通して実施される (WHO 2002)。域内年次会議とPAHO評価団の概要を表2にまとめた。

(1) 域内年次会議

域内年次会議はイニシアチブ毎に開催され、参加国、PAHO、研究機関、ドナー機関等が参加して実施される。会議の事務局はPAHOと開催国が務める。各国は事前に主要対策分野 (サシガメ分布状況、防除、血清陽性率、等) のデータを取りまとめて提出する。年次会議で各国は主な成果・課題を発表し、それを踏まえて各国への提言が取

りまとめられる。会議報告書はPAHO文書として公表される。翌年の会議では、各国は提言の実施状況を報告することになっている。域内年次会議は以下に述べる「PAHO評価団」の提言に基づき、認定を承認する役割も担っている。また年次会議とは別に年1～2回テーマを絞った域内会議も開催されており、中米ではこれまでに*T. dimidiata*種と*R. prolixus*種への対策会議がそれぞれ開催された。*R. prolixus*対策会議では「*R. prolixus*を通じた感染中断」および「*R. prolixus*の消滅」の認定基準が取り決められた（PAHO 2003b）。

（2）PAHO評価団

PAHO評価団は、主要対策分野における域内諸国の専門家およびPAHO代表の計5名程度で構成され、参加国からの要請を受けて5日間派遣される。PAHO評価団の目的は（ア）対策実施状況の評価、（イ）域内協力、技術交換の促進、（ウ）技術協力のプロセスの強化、そして（エ）重要な成果、あるいは改善すべき状況について証言や認定をする、ことである（PAHO 2002）。1994年に最初のPAHO評価団がウルグアイに派遣されて以来INCOSURでは32回評価が実施された。中米では2002年に第1回評価団が派遣されて以来4回評価団が派遣された。域内諸国以外からは米国疾病管理センター（CDC）等が評価に参加しており、JICAは中米で実施された全評価団とブラジルで実施された評価団（2002年）に参加している。

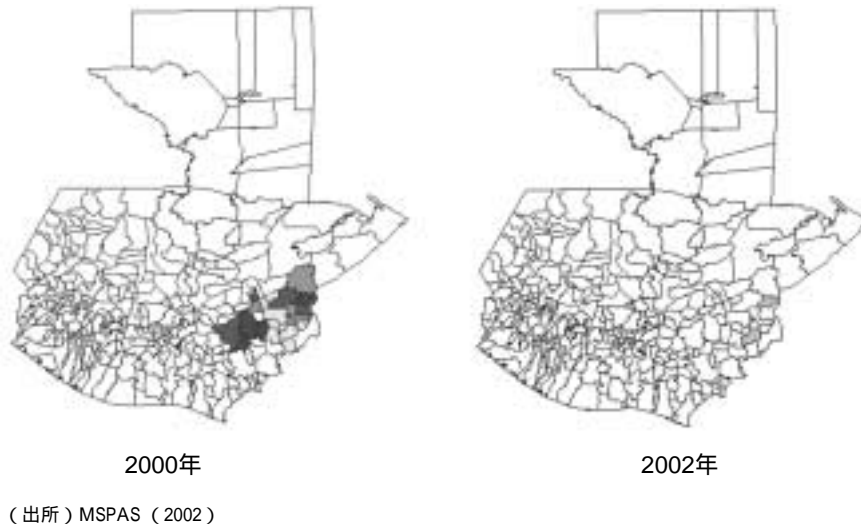
評価団の派遣予定は域内年次会議で決定される。評価団の派遣は要請ベースであるが認定可能性等のタイミングも考慮される。要請国は事前にシャーガス病対策状況を報告書にまとめて提出する義務がある。評価団の日程には関係機関（厚生省、血液銀行、研究機関等）との協議、セミナー、対策実施地域の視察、評価報告書作成、厚生省への最終報告、が含まれる。評価報告書には（a）シャーガス病対策の現状、（b）評価目的、（c）評価活動概要、（d）報告・コメント（Observations and comments）、（e）提言（recommendations）がまとめられ、PAHO非公開文書として当事国政府にフィードバックされる（PAHO 2002）。評価結果は通常域内会議で当事国が公表し、評価から得

られた教訓・提言等は域内で共有される。「ベクターを通じた感染中断」等の認定が提言される場合は（e）に記載され、次の域内年次会議で承認を得る。

PAHO評価団の特徴は疾病対策の評価のみならず、域内協力、技術交換が目的に組み込まれていることである。人選は主に域内の隣国からされるが、イニシアチブ間の交流も考慮され、南米の専門家が中米の評価に（あるいはその逆）参加している。また、域内の対策を活性化する為に評価団派遣は戦略的にも活用されている。例えばエルサルバドル国へは対策に進展がないが評価団が派遣された。この派遣の理由としてPAHO関係者は、「評価団派遣を通してシャーガス病対策への認識を高めること」と述べている。評価で明らかになった問題点や課題は評価報告書に明記されるが、予算不足等の状況は評価受け入れ国の対策実施関係者から報告書への記載を要望される場合もある。

5. モニタリング・評価からもたらされた利益

JICAグアテマラ国シャーガス病対策プロジェクトは、青年海外協力隊、専門家、機材、（殺虫剤・車両・噴霧器等）を投入し、中米シャーガス病域内イニシアチブの枠組みに沿って2000年1月に開始された。グアテマラ保健省もJICAと同等の投入（殺虫剤散布作業員、殺虫剤、噴霧器等）を行なった。サシガメの生息家屋率が高い東部4県での*R. prolixus*の消滅と*T. dimidiata*の減少という、域内イニシアチブと共通の目標を設定した（山形 2002）。2002年度からは実施地域を9県に拡大して実施中である¹³。本プロジェクトではサシガメ分布調査、殺虫剤散布、保健教育等の活動が実施され、サシガメの生息家屋率は大幅に減少した（図4）¹⁴。プロジェクトの成果は域内年次会議で発表され、2002年2月に派遣されたPAHO評価団によって高く評価された（PAHO 2003a）。域内イニシアチブ内でもJICAの位置づけは高まり、協力の拡大が要望された。日本側でも広域協力、感染症対策のモデル・プロジェクトとして認知さ

図4 グアテマラのサシガメ (*Rhodnius prolixus*) 生息家屋率の変化

れ、中米複数国にまたがる広域案件に拡大された。

JICAプロジェクト開始以来、中米では計7回の域内会議、計4回のPAHO評価が実施され、JICA関係者(専門家、青年海外協力隊員)およびグアテマラ国関係者(カウンターパート、大学研究者)が参加して対策状況を発表した。以下に、これまでの域内イニシアチブのモニタリング・評価活動へ参加したことによって本プロジェクトへもたらされた利益をまとめる。

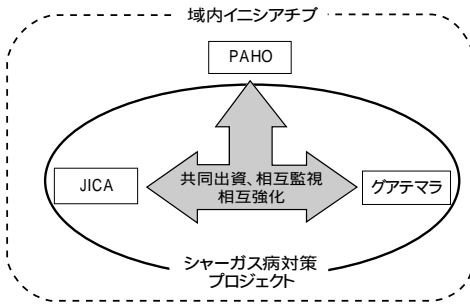
(1) PAHO-JICA-グアテマラの相互強化

本事例のユニークな点は、PAHOが主導するイニシアチブの枠組みにJICAプロジェクトが参加したことで様々な利益があったことであろう。山形ら(2002)は、「国際パートナーシップを通してグアテマラ保健省、PAHO、JICAの3者はシャーマン病対策に『共同出資』し、お互いの対策実施状況を『相互監視』し、様々な連携を通して『相互強化』したこと」を指摘している。この「共同出資」「相互監視」「相互強化」の関係を図5に表す。まずPAHOは、域内会議開催や評価団派遣に出資し、JICAとグアテマラ保健省は対策の実施に出資した。次にPAHOに対するグアテマラの公約をJICAが支援し、3者が対策実施へのコミ

ットメントを域内会議等の場でお互いに監視する「相互監視」が対策の継続に貢献した。この相互監視は、域内イニシアチブではこの3者のみならず域内イニシアチブ参加国・機関の間にも機能していると言える(図6)。域内会議や評価団では参加国は進捗状況の発表を義務付けられており、お互いの状況を批判する為、各国の対策の進み具合が自ずと明らかになる。グアテマラでは3者の相互監視機能は、2002年に開始された技術協力プロジェクト公式文書(Record of Discussion)にグアテマラ厚生省、JICA、PAHO代表が合同署名したことで強化された。

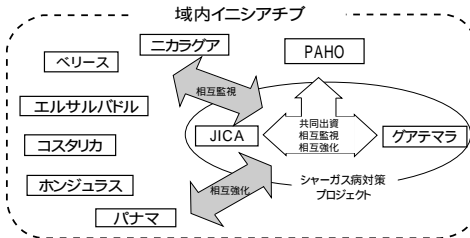
相互強化の例は3つ挙げられる。まず第1に、中米でのPAHO評価は、事実上のPAHO-JICA合同評価になった。これまで実施された全4回の評価団にJICA専門家が参加した。JICAは、評価団に参加することで評価手法や専門知識を習得したり、技術協力を域内化したりする機会を得た。PAHOはJICAが評価団参加の機会を通して協力を拡大することで域内イニシアチブを強化した。第2に、プロジェクトの成果をPAHOが正式に認知したことが挙げられる。PAHOは保健分野の権威機関であり、JICAとグアテマラ厚生省にとってPAHOが成果を認知することのメリットは大きい。

図5 グアテマラでの相互強化



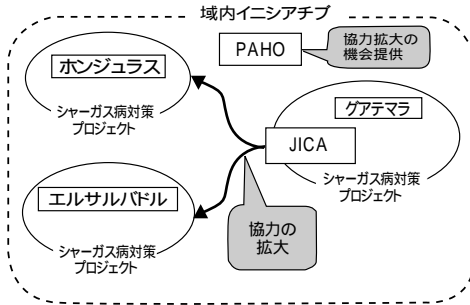
(出所) 筆者作成

図6 中米域内での相互強化



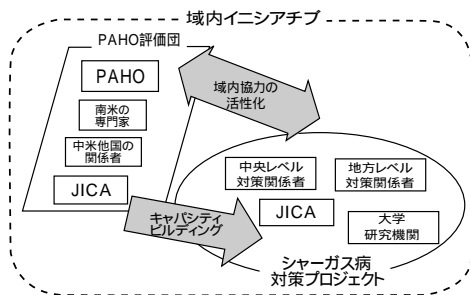
(出所) 筆者作成

図7 域内協力の拡大例



(出所) 筆者作成

図8 PAHO評価を通じた関係者の
キャパシティ・ビルディング



(出所) 筆者作成

PAHO評価団は、JICAプロジェクトの成果を認知し、グアテマラ国は評価結果を域内会議、記者会見等で公表している。2国間協力のみであればこのような国際的認知は困難であったであろう。第3に、JICAプロジェクトのモニタリング・評価は中米域内年次会議とPAHO評価団を通して実施されることが公式に取り決められた（国際協力機構 2002）ことが挙げられる。これでPAHOの評価スキームが公式な形でJICAプロジェクトに組み入れられたことになった。

(2) 域内協力の活性化

域内会議やPAHO評価団に参加することで、域内の関係者とネットワーキングができたことは有用であった。ネットワーキングで構築された人間関係をもとに電子メール等で技術的助言のやりとりが可能となった。また第三国専門家の発掘や域内研修の実施にもつながった。域内協力活性化の他の例としてはJICAプロジェクトが域内に拡大することになったことが挙げられる（図7）。2001年に開催された中米域内会議でグアテマラ代表がプロジェクト実施状況を報告し、成果が初めて域内で認識された。本会議中にPAHO側から評価団派遣の打診を受け、グアテマラへの評価団派遣が実現した（中川 2003）。2002年にグアテマラで実施された評価には隣国ホンジュラスの専門家も参加し、グアテマラでのプロジェクト実施状況を理解する機会となった。評価実施中にホンジュラス専門家およびPAHOからホンジュラスへの協力の拡大を要請された（中川 2003）。また同年エルサルバドルで実施された評価ではJICAがエルサルバドルに協力を拡大する要望が提言された（中川 2003）。これらを踏まえ、2003年度にエルサルバドルとホンジュラスでJICAプロジェクトとが実施されることになった。このような協力拡大は、JICAプロジェクト（グアテマラ）にとってはプロジェクト外の「波及効果」といえるが、PAHOにとってはイニシアチブ枠内の「成果」と言うことができよう。

(3) プロジェクト関係者のキャパシティ・ビルディング

グアテマラのプロジェクト関係者には、域内会議や評価団への参加を通して専門知識・技術の向上等の学習効果が見られた(図8)。他国での対策実施状況を理解し、他国の関係者との意見交換することは有益であった。グアテマラに評価団が派遣された際は、セミナーが開催され、地方レベルからも多く関係者が参加し、PAHO評価団に成果を発表する機会を得た。また、評価のプロセスに関わることで関係者のオーナーシップが強化されたことは重要である。PAHO評価団には通常対象国の関係者が評価団に同行し議論にも参加する為、関係者の参加意識が高まる効果が見られた。認定の指標も各国関係者が参加して作成しており、グアテマラ側関係者も策定された基準を自国に導入しようと努めるなど、域内イニシアチブを尊重する姿勢が観察された。

6. 課題

中南米シャーガス病対策イニシアチブは開始後12年が経過し、効果と同時に課題も明らかにされてきた。以下に今後の課題をまとめたい。

(1) 域内イニシアチブの再活性化

INCOSURは開始後10年が経過し対策も防除後の監視体制に移行している。域内会議は11回、評価団の派遣は30回を超え、参加者の固定化、評価活動がマンネリ化しつつある点が懸念される。中南米の域内年次会議では、国別に提言を取りまとめる為各国の課題が明らかにされていたが、2001年より全体的な提言のみが取りまとめられることになり、「相互監視」のツールが減ったように思われる。また、中南米対策イニシアチブを取りまとめる鬼軍曹的な存在であったPAHOコーディネーターが引退した影響も考えられる。CONOSUR諸国ではボリビア、パラグアイ等これから対策活動を強化していくべき国もあり、今後中米との域内協力を活用してイニシアチブを再活性化していくこと

が望まれる。アンデス諸国によって開始されたイニシアチブは、中米イニシアチブと比較して進展が少なく、評価活動も実施されていない為、南米、中南米との域内協力等を通して活性化する必要がある。

(2) 評価指標の拡充

評価指標・基準の設定にも課題が見られる。中南米対策イニシアチブで設定されている目標全てに指標や認定基準が設定されていない(表2)。消滅が可能な*T. infestans*や*R. prolixus*に関しては、明確な指標および認定基準が設定されているが、撲滅が不可能である*T. dimidiata*に関しては、生息家屋率をどこまで減少するべきかといった明確な認定基準は設定されていない。また、「輸血感染の消滅」の認定基準や、サシガメ監視体制の機能状況を評価する定量・定性的指標も策定される必要がある。

(3) 包括的な評価の実施

もう一つの重要な課題は「目標達成度」のみならず、インパクト、持続性も含めた包括的な評価の必要性である。PAHOの評価は、PCM (Project Cycle Management) 手法でいう「目標達成度」(国際開発高等教育機構 2001)に絞られており、DAC評価5項目が項目として評価される仕組みにはなっていない。効率性の評価はブラジルとアルゼンチンで実施されているに留まっている。インパクト、妥当性、自立発展性に関しては体系的な評価はなされていない。シャーガス病は対策の評価を社会的にインパクト等も含めた包括的なものにしていくには、JICA-PAHO合同評価を本格的にし、PAHO、JICA双方の強みを相互補完した評価を実施していくことが重要である。JICAプロジェクト関係者はPAHO評価への参加を通して技術的専門性を強化してきた。今後JICAは、JICA事業評価ガイドライン(2001)などを活用して包括的な評価をPAHOと実施し、PAHOの能力強化を支援していくことが可能であろう。今年度は、合同評価への第一歩として、JICAがグアテマラのプロジェクトの包括的評価を行いPAHOに結果をフィードバックする予定である。

7. まとめ

シャーガス病対策は目標、方法論、指標が明確である為、評価がしやすいというメリットがある。方法論に多くの議論を割かれることなく評価に集中できる為、域内協力、人材育成等の利益が評価プロセスからもたらされたと思われる。JICAプロジェクト関係者がいわゆる「中南米シャーガス病対策ファミリー」の一員として域内会議、学会、評価団に参加し、信頼関係を築いていったことも重要な要因であろう。仮に国際機関の域内イニシアチブとの協調がなく、二国間協力のみでは、域内に蓄積された知識、ネットワークへのアクセスも限定され、このような利益をもたらすことは困難であったと思われる。

謝辞

本事例はグアテマラ、日本、PAHOのシャーガス病対策関係者による支援のもとに実施された。山形洋一博士（JICA）、田原雄一郎博士、Roberto Salvatella氏（PAHO）、Delmin Cury氏（PAHO）、橋本謙氏（PAHO）、グアテマラ厚生省Luis Marroquin氏、Jaime Juarez氏を始め、サンカルロス大学、ヴァエ大学、青年海外協力隊員、にお礼申しあげたい。また、貴重な機会を提供いただいた国際協力機構に感謝したい。

注記

- 1 新規感染者がほとんど発生しなくなる状態のこと（Interruption of transmission）。シャーガス病は天然痘等と異なり、撲滅不可能な人畜共通感染症であり（CDC 1993）「感染の中断」が達成可能な目標。
- 2 JICAは、案件形成時からPAHOと十分に意見交換して連携を視野に入れていた為、制度上の問題が最低限に抑えられたと思われる。また、JICAにシャーガス病対策評価のノウハウはなく、PAHOのモニタリング評価制度を全面的に受け入れた為PAHO側に制度上の不都合は生じなかった。
- 3 半し目Reduviidae科の昆虫。南北アメリカ大陸に100種以上が広く分布する。人家に生息してシャーガス病を媒介する主要なサシガメは *Triatoma infestans*, *Rhodnius prolixus*, *Triatoma dimidiata*, *Panstrongylus*

megistus, *Triatoma brasiliensis*の5種。体長3~4cmで、原虫はサシガメの糞便に含まれる。

- 4 シャーガス病には2~3ヶ月の急性期と慢性期がある。急性期の症状は小児では重症であることも多いが、成人の場合無症状で慢性期に移行する場合が多い。血清診断が可能であるが、症状からの診断は難しい。急性期にはbenznidazoleやnifurtimoxが有効であるが、慢性期の治療方法は対処療法的なものに留まる。
- 5 Deltamethrin（5% WP at 25mg a.i./m²）、lambda-cyfluthrin（10% WP at 30mg a.i./m²）等が使用されている。WHOは上記を含めた5種類のピレスロイド系殺虫剤を推奨している（WHO 2002）。屋内残留噴霧とは、マニュアル圧縮式噴霧器で屋内の壁等に低濃度の殺虫剤を噴霧して残留効果により害虫を駆除する方法。殺虫剤の残留効果は6ヶ月前後と言われている。
- 6 *T. infestans*はシャーガス病を媒介するもっとも重要なサシガメで南アメリカに広範囲に生息する。ほとんどの地域で家屋のみに生息する為種の消滅が可能である。
- 7 「感染の中断」は「種の消滅」よりも早く達成が可能。サシガメ生息率が0%に近くなれば新規感染はほとんど起こらなくなる。種の消滅はその後サシガメが3年間発見されなくてはじめて認定可能になる。
- 8 中米でシャーガス病を媒介する主要なサシガメは *R. prolixus*と *T. dimidiata*。中米の *R. prolixus*は南米からの輸入種で、屋内のみ（主に藁葺き屋根）に生息するが、繁殖率やトリパノソーム保有率が高いため、種の消滅が目標とされている。中米原産の *T. dimidiata*は家屋の土壁等に生息するが、野外にも広く生息する為、種の消滅は不可能。 *T. dimidiata*の繁殖率や原虫保有率は低いため、屋内の生息率の減少が目標。
- 9 血清診断検査を行なった児童（母集団）の中でトリパノソームの伝播が確認された児童の割合。大人の場合感染の時期や場所の特定が難しいが児童の場合特定しやすく、また急性患者である確立が高い。通常は0~5歳、5~10歳のデータを用いる。
- 10 調査家屋中サシガメが発見された家屋の割合。調査方法はMan-hour surveyと呼ばれ、1名の調査員が1家屋を1時間かけてサシガメを捕獲する方法。調査はサシガメ調査手法を習熟している人物が行なう。

- 11 「サシガメ監視体制」とは、感染地域で行政側（保健省）が定期的にサシガメ分布調査を行い、同時に住民側もサシガメを監視し、村落等に設置されたサシガメ監視所（実際には小学校等）へサシガメの生息を報告する体制のこと。監視体制の達成率はサシガメ分布地域で監視体制が設立されている郡や村落の割合を指す。各国は毎年サシガメ監視体制の設立状況を報告する義務がある。この達成率は自己申告制であり、また監視体制が機能しているかの判断基準は不明確で、指標としての課題も多い。
- 12 その他の主な指標には：
- ・サシガメ生息村落率（サシガメ生息村落数÷調査村落数×100）
 - ・サシガメのトリパノソーマ保有率
 - ・サシガメの生息密度（サシガメ捕獲数÷調査家屋）
 - ・人口全体のトリパノソーマ血清陽性率
 - ・殺虫剤散布達成率（目標家屋数における散布完了家屋数の割合）等がある（PAHO 2002）
- 13 グアテマラ国シャーガス病対策プロジェクトは、2000～2002年は4県（サカパ、チキムラ、フティアパ、サンタローサ）で、2002～2004年は5県（ハラバ、アルタベラパス、バハベラパス、キチエ、エルプログレンソ）を加えた計9県で実施。JICAの投入は、長期専門家2名、短期専門家2名（毎年）、青年海外協力隊員9名、殺虫剤（54,000家屋散布分）、車両10台、マニュアル式噴霧器92器等。グアテマラ保健省の投入は、シャーガス病対策担当職員3名、県シャーガス病対策担当職員4名、殺虫剤散布要員113名、殺虫剤（30,000家屋散布分）、噴霧器92器、車両3台、等。グアテマラ側の投入が大きいのが特徴である。
- 14 *R. prolixus*の生息家屋率はサカパ（1.8%から0.2%へ）、チキムラ（2.9%から0.2%へ）、フティアパ（0.3%から0%へ）、ハラバ（5.5%から0%へ）で減少。*T. dimidiata*の生息家屋率は、サカパ（2.3%から0%へ）、フティアパ（18.3%から8.6%へ）、サンタローサ（18.4%から3.0%へ）で減少。残りの県では殺虫剤散布が実施中。

参考文献

- 国際開発高等教育機構（2001）『PCM手法の理論と活用』、国際開発高等教育機構
- 国際協力機構（2002）『事業事前評価表、グアテマラ国シャーガス病対策プロジェクト』、国際協力事業団
- 国際協力事業団（2001）『JICA事業評価ガイドライン』、国際協力事業団
- 中川 淳（2003）『長期専門家、総合報告書』、国際協力事業団
- 山形洋一・中川淳・下田道敬・田原雄一郎（2002）「地方分権体制における感性症対策の組織運営 - グアテマラ国共和国シャーガス病対策の事例から - 」『国際協力研究』、18（1）:38-49
- CDC: Centers for Disease Control and Prevention (1993). *Recommendations of the International Task Force for Disease Eradication*. MMWR, 42, Atlanta, CDC.
- Dias, J.C., Silveira, A.C. and Schofield, C.J. (2002). The impact of Chagas disease control in Latin America: a review. *Memoria do Instituto Oswaldo Cruz*, 97, 603-612.
- MSPAS: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (2002). Programa de Prevencion y Control de la Enfermedad de Chagas: Informe para Mision de Evaluacion OPS/OMS.. Guatemala City: MSPAS.
- PAHO: Pan American Health Organization (2002). *Guia de Evaluacion de los Procesos de Control de Triatomineos y del Control de la Transmision Transfusional de T. cruzi*, OPS/HCP/HCT/196/02, Washington D.C., PAHO.
- PAHO (2003a). *Quinta Reunion de la Comision Intergubernamental de la Iniciativa de los Países de Centro Amrica, para la Interrupcion de la Transmision Vectorial y Transfusional de la Enfermedad del Chagas*, OPS/HCP/HCT/235/03, Washington D.C., PAHO.
- PAHO (2003b). Reunion Internacional para el Establecimiento de Criterios de Certificacion de la Eliminacion de *Rhodnius prolixus* (Stal, 1859), OPS/DPC/CD/245/03, Washington D.C., PAHO
- World Bank (1993). *World Development Report 1993. Investing in Health*. New York, Oxford University Press.
- WHO: World Health Organization (2002). *Control of Chagas Disease. Second Report of the WHO Expert Committee*, Geneva, WHO.

WHO (1991). *Control of Chagas Disease. First Report of the WHO Expert Committee*. Technical Report Series No. 811, Geneva, WHO.

(2004.7.21受理)

Regional Cooperation and Capacity Building through Monitoring and Evaluation with Pan American Health Organization - a Case Study of Chagas Disease Control Initiative in the Americas -

Jun Nakagawa

Department of International Community Health, University of Tokyo
junnakagawa@hotmail.com

Abstract

Chagas disease is widespread in Latin America, but five South American countries were recently certified for interruption of transmission via a regional initiative. The Pan American Health Organization (PAHO) assists the initiative whose monitoring and evaluation is performed through regional meetings and evaluation missions. These activities not only evaluate the progress, but also promote technical exchange and capacity building among countries. The Japan International Cooperation Agency (JICA) and Guatemala launched a disease control project, and its progress was monitored and evaluated under the regional initiative. As a result, project personnel benefited in three ways: (1) improved expertise through networking with regional experts; (2) strengthened cooperation with PAHO; and (3) expansion of the project to other countries. In the future, JICA and PAHO can cooperate to evaluate the social impact of the initiative, since the current evaluation only reviews the technical aspects of disease control.

Keywords

Chagas disease, regional cooperation, Central America,
Japan International Cooperation Agency, vector control

