ホンジュラス共和国・エルサルバドル共和国
シャーガス病対策プロジェクトフェーズ２
終了時評価調査報告書

平成 23 年 6 月
(2011 年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

人 間
ＪＲ
11-050

ホンジュラス共和国・エルサルバドル共和国
シャーガス病対策プロジェクトフェーズ２
終了時評価調査報告書

平成 23 年 6 月
（2011 年）

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

序　　文

シャーガス病はサシガメという昆虫が媒介する中南米特有の感染症で、同地域全体で約 770 万人の患者が存在すると推定されています。サシガメは土壁や藁葺き屋根で造られた貧しい世帯の家屋に生息し、慢性化すると有効な治療薬がなく、世界保健機関（WHO）により、“顧みられない熱帯病”の一つと位置づけられており、最近では中南米地域からの移民により米国や欧州、日本においても患者が存在するといわれています。

JICA は、1991 年にグアテマラで開始した熱帯病研究プロジェクトを皮切りに、現在もグアテマラ及びニカラグアの 2 カ国においてシャーガス病対策に関する技術協力プロジェクトを実施中です。

ホンジュラス及びエルサルバドルにおけるシャーガス病対策プロジェクトフェーズ 2 は、両国においてフェーズ 1（2003～2007 年実施）で取り組んだ殺虫剤散布を中心としたアタックフェーズの成果と住民参加型監視システムの試行導入の成果に基づき、行政・住民が一体となってシャーガス病の監視体制を構築する目的で 2008 年 3 月から 3 年間の予定で開始されました。

本報告書は、プロジェクト終了を迎えるにあたり、これまでの成果を確認し、評価 5 項目の観点からプロジェクトを評価するとともに、残存する活動期間及び終了後にとるべき対応策に関する提言、類似プロジェクトへの教訓について協議、合意した結果を取りまとめたものです。

ここに本調査にご協力を賜りました内外の関係者各位に対し、深い謝意を表します。

平成 23 年 6 月

独立行政法人国際協力機構
人間開発部長　萱島　信子

目　　次

序　文
地　図
写　真
略語表
評価調査結果要約表（和文・英文）

第１章　終了時評価調査の概要 …… 1
　１－１　調査背景と目的 …… 1
　１－２　調査団の構成 …… 1
　１－３　調査日程 …… 2
　１－４　主要面談者 …… 4
　１－５　対象プロジェクトの概要 …… 9

第２章　終了時評価調査の方法 …… 12
　２－１　評価方法 …… 12
　２－２　調査項目・評価基準 …… 12
　２－３　評価に用いたデータ・情報 …… 13

＜ホンジュラス＞
第３章　プロジェクトの実績と実施プロセス …… 14
　３－１　投入実績 …… 14
　　３－１－１　日本側投入 …… 14
　　３－１－２　ホンジュラス側投入 …… 16
　３－２　活動実績・成果達成状況 …… 16
　３－３　プロジェクト目標・上位目標達成見込み …… 29
　３－４　プロジェクトの実施プロセス …… 33

第４章　評価５項目に基づく評価結果 …… 36
　４－１　妥当性 …… 36
　４－２　有効性 …… 37
　４－３　効率性 …… 37
　４－４　インパクト …… 38
　４－５　自立発展性 …… 39
　４－６　促進要因及び阻害要因 …… 40
　４－７　結　論 …… 40

第５章　提言と教訓、団長総括 …… 41
５－１　提　言 …… 41
５－１－１　保健省への提言 …… 41
５－１－２　プロジェクトへの提言 …… 41
５－２　教　訓 …… 41
５－３　団長総括 …… 42

＜エルサルバドル＞
第６章　プロジェクトの実績と実施プロセス …… 44
６－１　投入実績 …… 44
６－１－１　日本側投入 …… 44
６－１－２　エルサルバドル側投入 …… 45
６－２　活動実績・成果達成状況 …… 46
６－３　プロジェクト目標及び上位目標達成見込み …… 57
６－４　プロジェクトの実施プロセス …… 60

第７章　評価５項目に基づく評価結果 …… 63
７－１　妥当性 …… 63
７－２　有効性 …… 64
７－３　効率性 …… 64
７－４　インパクト …… 65
７－５　自立発展性 …… 66
７－６　促進要因及び阻害要因 …… 68
７－７　結　論 …… 68

第８章　PDM の修正 …… 69

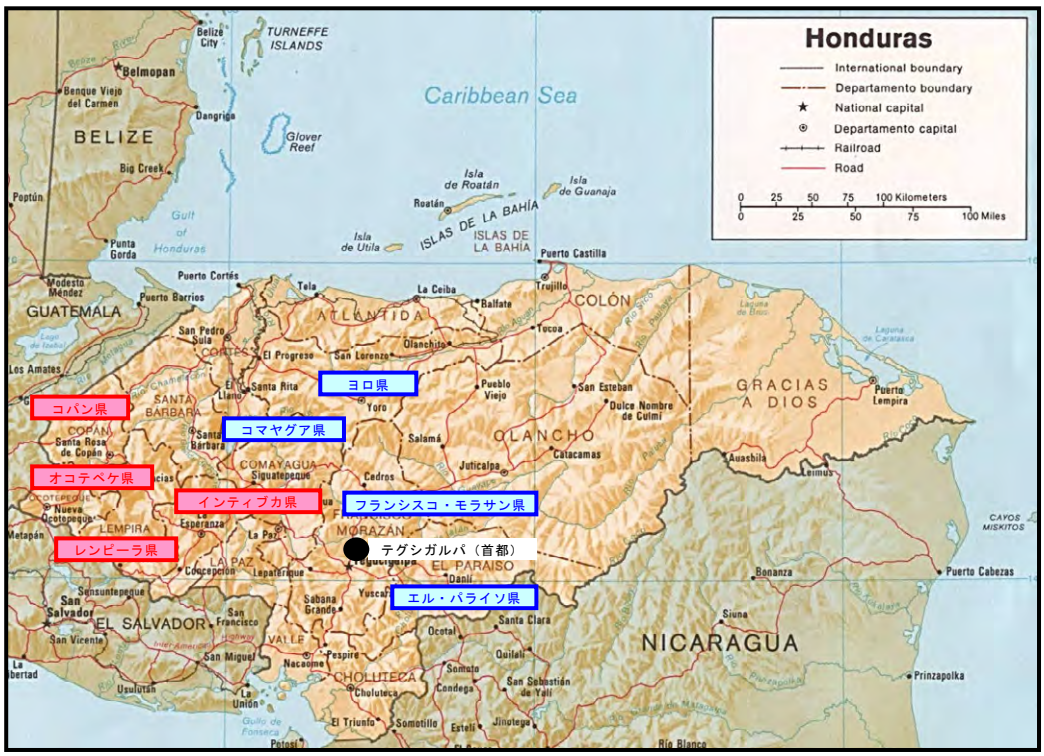
第９章　提言と教訓、団長総括 …… 70
９－１　提　言 …… 70
９－２　教　訓 …… 71
９－３　団長総括 …… 72

付属資料
１．ホンジュラス …… 77
1-1．署名済みミニッツ（西語） …… 77
1-2．カウンターパートリスト …… 131
1-3．カウンターパート研修実績 …… 134
1-4．プロジェクト成果品リスト …… 136
1-5．PDM（Ver.2）（日本語） …… 138
1-6．中米イニシアチブ・ゴール（2010-2015） …… 140

２．エルサルバドル…… 141
2-1．署名済みミニッツ（西語）…… 141
2-2．カウンターパート研修実績…… 188
2-3．供与機材リスト…… 191
2-4．PDM（Ver.2.1）（西語）…… 193
2-5．PDM（Ver.2.1）（日本語）…… 195

地　　図

＜ホンジュラス＞


Honduras
International boundary
Departamento boundary
National capital
Departamento capital
Railroad
Road
0 25 50 75 100 Kilometers
0 25 50 75 100 Miles
Caribbean Sea
BELIZE
GUATEMALA
EL SALVADOR
NICARAGUA
Belize City
Belmopan
TURNEFFE ISLANDS
Glover Reef
Gulf of Honduras
Isla de Roatán
Isla de Guanaja
ISLAS DE LA BAHÍA
Isla de Utila
Puerto Cortés
Puerto Barrios
Puerto Castilla
Trujillo
La Ceiba
Tela
Tocoa
Olanchito
San Pedro Sula
El Progreso
San Lorenzo
Santa Rita
Yoro
Pueblo Viejo
San Esteban
Dulce Nombre de Culmí
Juticalpa
Catacamas
Salamá
Cedros
Esperanza
La Paz
Siguatepeque
Comayagua
Nacaome
Choluteca
Santa Rosa de Copán
Nueva Ocotepeque
Gracias
Puerto Lempira
Auasbila
Lemus
Bonanza
Puerto Cabezas
Siuna
Prinzapolka
Río Blanco
Sensuntepeque
Ilopango
Sonsonate
Acajutla
Santa Ana
Chalchuapa
Metapán
Asunción Mita
Jutiapa
Esquipulas
Cucuyagua
Monjas
Río Motagua
Río Ulúa
Río Coco
Río Patuca
Río Plátano
Río Wanks
Río Negro
Río Grande
Río Sumpul
Río Lempa
Río Goascorán
Río Paz
Río Jiboa
Río Grande de San Miguel
Laguna de Caratasca
Laguna de Ibans
Laguna de Chiriqui
Laguna de Olomega
Lago de Güija
Lago de Coatepeque
Lago de Ilopango
Golfo de Fonseca
Isla Conejo
Isla Zacate Grande
Isla Meanguera
Isla Meanguerita
Isla El Tigre
Isla Martín Pérez
Isla Perico
Isla Garrobo
Isla Exposición
Isla Pirigallo
Isla Punta Chapparastique
Isla Punta Gorda
Isla Punta Ratón
Isla Punta Zacate
Isla Punta Zacatillo
Isla Punta Zacatillo Norte
Isla Punta Zacatillo Sur
Isla Punta Zacatillo Este
Isla Punta Zacatillo Oeste

＜ホンジュラス＞

コマヤグア県保健事務所昆虫対策課の説明

青年海外協力隊(JOCV)を中心に作成した
住民啓発用のポスター
（レンピラ県保健事務所）

サシガメ届け出用のボックス

サシガメのリスクマップを作成する
環境衛生技官(TSA)

2010 年 7 月に住居改善を行った家屋
台所もきれいに整理されている。住人によれば、壁を白くし、家を清潔に保つことで、サシガメの発見が容易になった。

ミニッツ署名式

＜エルサルバドル＞

保健大臣表敬訪問

教育省と保健省関係者との面談

モラサン県県保健事務所(SIBASI)会議

半期評価会

サシガメのリスクマップ
（サンフェルナンド保健センターにて）

ミニッツ署名式

略　語　表

	略語	英語/西語	日本語
A	ASA	Auxiliares de Salud Ambiental（西）	環境衛生技官補（保健省スタッフ：ホンジュラス）
C	CESAMO	Centro de Salud con Médico（西）	保健所（医師・歯科医師のいる保健所：ホンジュラス）
	CESAR	Centro de Salud Rural（西）	保健所（医師不在の保健所：ホンジュラス）
	CIDA	Canadian International Development Agency	カナダ国際開発庁
	COMISCA	Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana	（中米統合機構）中米保健大臣会合
	C/P	Counterpart	カウンターパート
E	ELISA	Enzyme-Linked Immunosorbent Assay	酵素結合免疫吸着法（シャーガス病の血清検査で用いる試料の分析法）
I	IDB	Inter-American Development Bank	米州開発銀行
	IPCA	Iniciativa de los Países de Centroamérica para la Interrupción de la Transmisión Vectorial, Transfusional y Atención Médica de la Enfermedad de Chagas（西）	中米シャーガス病対策イニシアティブ
J	JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
	JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
	JOCV	Japan Overseas Cooperation Volunteers	青年海外協力隊
M	MINED	Ministerio de Educacion	教育省
	M/M	Minitues of Meetings	協議議事録（ミニッツ）
	MPECh	El sistema de Monitoreo Participativo de la Enfermedad de Chagas（西）	住民参加型シャーガス病監視システム（エルサルバドル）
	MSPAS	Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social	保健省（エルサルバドル）
N	NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織
	NTD	Neglected Tropical Disease	顧みられない熱帯病
O	ODA	Official Development Assistance	政府開発援助
P	PAHO	Pan American Health Organization/ World Health Organization	汎米保健機構
	PAO	Programación Anual Operativa（西）	年間活動計画
	PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネジメント

	略語	英語/西語	日本語
	PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
	PNCh	Program Nacional de Chagas	国家シャーガス病対策プログラム
	PO	Plan of Operation	活動計画
R	R/D	Record of Discussion	討議議事録
	R.p.	*Rhodnius prolixus*	媒介虫サシガメの（中米から見た）外来種の学名
S	SIBASI	Sistema Básico de Salud Integral（西）	県保健事務所(エルサルバドル保健省の県レベル保健事務所)
	SICA	Sistema de la Integración Centroamericana（西）	中米統合機構
	SS	Secretaría de Salud（西）	保健省（ホンジュラス）
T	*T.d.*	*Triatoma dimidiata*	媒介虫サシガメの在来種の学名
	TSA	Técnicos de Salud Ambiental（西）	環境衛生技官（保健省のスタッフ：ホンジュラス）
V	VEPAC	El sistema de vigilancia epidemiológica con participación comunitaria（西）	住民参加型疫学監視システム(ホンジュラス)
W	WHO	World Health Organization	世界保健機関

評価調査結果要約表

<table>
<tr><td colspan="3">１．案件の概要</td></tr>
<tr><td colspan="2">国名：ホンジュラス共和国</td><td>案件名：シャーガス病対策プロジェクトフェーズ 2</td></tr>
<tr><td colspan="2">分野：感染症（シャーガス病対策）</td><td>援助形態：技術協力プロジェクト</td></tr>
<tr><td colspan="2">所轄部署：人間開発部保健第二グループ
保健第四課</td><td>協力金額：約 2.0 億円（評価時）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">協力期間</td><td rowspan="3">（R/D）：
2008 年 3 月 15 日～
2011 年 3 月 14 日（3 年間）</td><td>先方関係機関：保健省</td></tr>
<tr><td>日本側協力機関：国内支援委員会（シャーガス病対策）</td></tr>
<tr><td>他の関連協力：
・技術協力プロジェクト「ホンジュラス国シャーガス病対策プロジェクト」（2003 年 9 月～2007 年 9 月）
・青年海外協力隊派遣（感染症対策、建築、村落開発普及員）</td></tr>
<tr><td colspan="3">１－１　協力の背景と概要
シャーガス病は中南米においてマラリアに次いで深刻な熱帯病とされ、750 万人以上の患者がいると推定されている。中米では、感染者は人口の約 2%、約 81 万人と推測されており、ホンジュラスでは、人口の約 3%、約 22 万人もの人々が感染しているとされている（PAHO、2005）。また、シャーガス病は、①殺虫剤散布、②住居の改善、③住民教育を通して消滅可能な病気であることが実証されている。実際に南米のチリ、ウルグアイでは、感染の断絶が宣言されており、南米での成果を受け、中米 7 カ国（グアテマラ、ホンジュラス、ベリーズ、エルサルバドル、ニカラグア、コスタリカ、パナマ）及び汎米保健機構（PAHO/WHO）は、「2010 年までに中米におけるシャーガス病の伝播を中断する」という目標を掲げた中米シャーガス病対策イニシアティブ（IPCA）を開始した。
JICA は、2000 年より実施されたグアテマラでの協力経験を活かして、ホンジュラスにおいて技術協力プロジェクト（2003 年 9 月～2007 年 9 月）を実施した結果（フェーズ 1）、対象 4 県のうち 3 県において輸入種（R.p.）の分布率が 0%に近づき、また、パイロット地区では住民参加型疫学監視システムを試行導入し、保健省、環境衛生技官（TSA）、保健ボランティアからなる監視システム構築の基礎が構築された。これらの成果を踏まえ、シャーガス病対策の持続的な運営管理を実現するため、保健本省、地域･県保健事務所、保健所、保健ボランティア及び住民による持続的監視システムの構築を目的とした「シャーガス病対策プロジェクトフェーズ 2」（以下、「フェーズ 2」と記す）が、2008 年 3 月より 2011 年 3 月まで 3 年間の予定で開始された。この「フェーズ 2」は、「住民参加型疫学監視システムの構築」をプロジェクト目標とし、「フェーズ 1」から対象県を 8 県（ヨロ県/コマヤグア県/フランシスコ・モラサン県/エル・パライソ県及び「フェーズ 1」4 県）に拡大し、主に①新規対象県における媒介虫対策（アタックフェーズ）、②パイロット地区における監視システムの確立と他地域への普及、③啓発･推進活動の強化、④経験・知見の共有について取り組んでいる。現在、長期専門家 2 名（チーフアドバイザー/運営管理、シャーガス病対策）を派遣中であり、青年海外協力隊員（JOCV）との連携を行いながら活動を展開している。</td></tr>
</table>

１－２　協力内容

（１）上位目標

ホンジュラスにおいて媒介虫によるシャーガス病の感染が大幅に減少する。

（２）プロジェクト目標

対象県において、アタックフェーズの地域が拡大され、住民参加型疫学監視システムが確立される。

（３）成果

１）対象県において、*Rhodnius prolixus*（*R.p.*）のアタックフェーズが完了される。

２）インティブカ県、レンピーラ県、コパン県、オコテペケ県において、*Triatoma dimidiata*（*T.d.*）の媒介虫対策の範囲が家屋内生息率の高い区域に拡大される。

３）パイロット地区において監視システムが確立される。

４）監視システムがパイロット地区以外のアタックフェーズの完了した優先区域に導入される。

５）プロジェクト対象県の間でシャーガス病対策に関する経験・知見が共有・交換される。

（４）投入（評価時点）

１）日本側

長期専門家派遣　2 名
短期専門家派遣　9 名
第三国専門家派遣　2 名
JOCV 派遣　12 名
機材供与　供与機材総額：約 USD195,585
携行機材総額：117,991 Lempira
ローカルコスト負担　8,149,460 Lempira

２）相手国側

カウンターパート人員の配置
プロジェクト事務所スペースの提供
プロジェクト運営費：2008 年　3,921,565.94 Lempira
2009 年　1,399,880.39 Lempira
2010 年　3,236,148.69 Lempira（9 月末現在）

２.評価調査団の概要

調査者	氏名（担当分野）	所属・役職
	東城　康裕（総括） 田原　雄一郎（医昆虫学） 烏野　敬蔵（評価企画） 佐藤　純子（評価分析） 山脇　ふさ子（通訳）	JICA 人間開発部　次長 株式会社フジ環境サービス　顧問 JICA 人間開発部保健第四課　職員 株式会社タック・インターナショナル JICA メキシコ事務所登録通訳
調査期間	2010 年 10 月 31 日ー11 月 19 日	評価種類：終了時評価

３．評価結果の概要

３－１　実績

３－１－１　活動実績・成果達成状況

（１）成果１：対象県において、*R.p.*のアタックフェーズが完了される。

成果１の活動は、ほぼ計画通り実施された。*R.p.*が確認された集落においては、事前に研修を受けたコミュニティの住民によって、100％散布された（指標 1-1）。2010 年 10 月現在、*R.p.*の分布率は 0％である（指標 1-2）。また、殺虫剤散布活動の質を管理するためのモニタリングシートが、有効性の検証を経て導入されている。

なお、2010 年 11 月に PAHO による *R.p.*中断認定評価調査団が派遣される予定である。

（２）成果２：インティブカ県、レンピーラ県、コパン県、オコテペケ県において、*T.d.*の媒介虫対策の範囲が家屋内生息率の高い区域に拡大される。

成果２にかかるすべての活動は、ほぼ計画通りに実施されていることが確認できた。閾値調査については、2009 年に対象 8 県において実施された第 1 回調査に続き、2010 年 10 月から第 2 回調査が実施されている。

殺虫剤散布活動について、プロジェクトでは散布にかかる研修、技術指導を実施したほか、殺虫剤散布質管理シートを導入し、殺虫剤散布の質の強化を図ってきた。2010 年の西部 4 県における殺虫剤散布家屋カバー率及び集落カバー率はそれぞれ 90.6％（指標 2-1）、92.1％（指標 2-2）と、目標値の 50％を大きく上回った。西部 4 県における *T.d.* 家屋内生息率は、10.7％（2008 年）、10％（2009 年）、3.2％（2010 年）と着実に低下し、目標値の 5％を達成した（指標 2-3）。

現在、*T.d.*の届け出後の対応は、必ずしも殺虫剤散布活動を指すのではなく、住居改善等啓発活動のみの場合も含む。中間レビュー調査では、殺虫剤散布基準の見直しが提案されたが、第 1 回閾値調査では、散布の基準とされる家屋内生息率 20％を超える地域は少なく、監視が徹底されれば、今後も生息率の減少が予想される。感染リスクが低いホンジュラスの *T.d.*対策においては、生活改善指導を含め、より持続性のある対策の強化が望まれる。

（３）成果３：パイロット地区において監視システムが確立される。

成果３について、パイロット地区ごとの達成状況は異なるが、監視システムは着実に構築されてきている。2010 年に、プロジェクト支援により、監視体制を担う関係者の役割を明記した監視ガイドブックが導入された。

各パイロット地区の監視活動は、監視体制モニタリング表を用いた業績指標により、点数化されるようになった。2009 年 3 月の業績評価結果をベースラインとし、本終了時評価時点で、3 回（2009 年 10 月、2010 年 3 月、2010 年 8 月）業績評価が実施されており、各県の業績指数は着実に向上している。

なお、業績結果は、半期ごとの評価会において、各県と共有されている。また、各パイロット地区の経験と知見は、2009 年、ホンジュラス自治大学保健医療学会、プロジェクト主催の監視強化ワークショップにおいて、対象 8 県の参加者とも共有されている。他県との業績比較は、自身の県の改善状況を把握し、監視体制構築のプロセスを加速させるうえで有効であり、各県のモチベーションにもつながっている。

以上の点から、監視システムを継続的に展開していくための体制は順調に構築されつつあるといえる。

（4）成果 4 : 監視システムがパイロット地区以外のアタックフェーズの完了した優先区域に導入される。

成果 4 の活動は、プロジェクト後半に重点的に実施され、終了時評価時点で目標値である 80 を上回る 88 集落で監視システムが導入されている（指標 4-1）。

導入にあたっては、西部 4 県のパイロット地区の経験と知見を反映して作成した監視体制の手法をもとに、対象 8 県で普及・拡大を図ってきた。地方分権化の推進に伴い、市庁連合（Mancomunidad）との連携が活発な県では、保健推進員の雇用や散布活動に必要な経費が、こうしたネットワークから予算化されるところもある。他方、市の TSA が配置されていないところもあるなど、地区ごとに監視システムを取り巻く状況は異なるのが現状である。

したがって、監視システムの導入は、監視ガイドブックの基本的な指針に沿いながらも、個々の事情を酌みながら慎重に進めていく必要がある。その点、プロジェクトがパイロット地区の経験・知見をもとに、各地区の分析作業を経て、監視体制導入地域を決定するという手法は、監視体制を定着、維持するうえでも効果的である。

（5）成果 5 : プロジェクト対象県の間でシャーガス病対策に関する経験・知見が共有・交換される。

成果 5 の達成に向けても、活動はおおむね順調に実施されてきた。国家シャーガス病対策プログラムが中心となって、半期に一度開催されるシャーガス病対策プログラム評価会において、対象 8 県と対象県以外の 5 県と、対策にかかる知見・教訓を共有している。プロジェクトが支援した監視ガイドブックは上記 13 県に導入されたほか、プロジェクトが開発した教育・啓発教材、活動データツール、財務様式は、プロジェクト対象外の地域にも提供されている（指標 5-1）。また、「シャーガス病の日」キャンペーンが全国各地で開催されたことも、住民のシャーガス病対策に対する関心を高めることとなった。

プロジェクトでは、プロジェクト終了後の監視体制の普及と持続性について、各レベルの関係者に対し、ワークショップや評価会などの開催を通じて、ホンジュラス関係者のオーナーシップを高める取り組みを行っている（指標 5-2）。

今後は、現場のシャーガス病対策を支える体制をどう維持していくのか、予算、人員の配置など具体的な対策を各レベルの関係者と更に協議を重ねていく必要がある。

３－１－２　プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標：対象県において、アタックフェーズの地域が拡大され、住民参加型疫学監視システムが確立される。

プロジェクト目標はおおむね達成されていると判断できる。

指標 1 の監視システムが導入された集落のカバー率は、本終了時評価時点で 72.6％と、目標の 70％を上回った。中間レビューにおいて、監視システムの導入基準の共有、活動計画の策定に基づく監視体制の拡大が提案されたが、プロジェクトはこの提言を受けて、プロジェクト後半でシステムの拡大を推進した。監視システム確立にあたっては、監視ガイドブックを通じ、活動の基準、関係者の役割を明確にし、地域の基礎データを検討したうえで、導入計画を立てている。

指標 2 である業績指数については、各パイロット地区において監視体制モニタリングシートを用いた得点化を行っている。2010 年 9 月現在、西部 6 パイロット地区の業績指数の平均は 83％で、過去 3 回の業績評価で各地区の指標が着実に改善してきた。

指標 3 の 15 歳未満児の血清陽性率については、目標値の 1%に対し、2010 年に実施した血清調査で陽性率 0.4%であった。

さらに指標 4 の *R.p.*の分布率は、2010 年 10 月現在、殺虫剤散布を行った集落において 0%である。

最後に、指標 5 の *T.d.*の家屋内生息率については、2010 年に実施した第 2 回閾値調査の結果、西部 4 県では 3.2%、対象 8 県で 14.1%であった（目標値 5%）。

以上のように、少なくとも指標のうえでは指標 5 を除き、プロジェクト目標はほぼ達成されたといえる。しかし、持続的な監視体制の構築には更なる強化策が必要である。*R.p.*感染中断認定が目前に迫り、対策の中心が *T.d.*対策に移行しつつあるホンジュラスにおいて、*T.d.*の監視を持続的に行うには、監視コストを削減し、監視システム確立に向けた体制、手法、手順を標準化、制度化することが望ましい。この点についてすでにプロジェクトでは媒介虫届け出に対し、生息分布とリスク状況にかんがみ、殺虫剤散布に限らず教育や住居改善など、媒介虫のリスク削減に寄与する活動を行っている。

また標準化という点では、監視ガイドブックの開発により、報告書様式、モニタリングシートを整備するなど、対策にかかる各種基準、手法を整備した。現在進めている情報システムの導入も、各レベルの保健従事者の日常業務にシャーガス病対策を組み込むうえで有効なツールとなろう。

３－２　評価結果の要約

（１）妥当性

本プロジェクトの妥当性は、以下の観点から非常に高いといえる。

本プロジェクトは「中米シャーガス病対策イニシアチブ（IPCA）」を支援している。現在、地域戦略を推進するうえで、各国の具体的な目標を定めた「中米イニシアチブ・ゴール（2010-2015）」によれば、ホンジュラスにおいては 2015 年までに 11 県で *T.d.*家屋内生息の消滅をめざすとしている。

またプロジェクトは、ホンジュラス保健省政策とも整合性をもつ。「シャーガス病及びリーシュマニア症対策国家戦略計画（2008-2015）」、「国家保健計画（2010-2014）」においてシャーガス病監視体制の構築が優先課題であるとされている。

さらにプロジェクトは、日本政府の援助政策とも合致する。2005 年 8 月に行われた日本・中米首脳会議において、日本・中米関係の中長期的指針である「東京宣言」と具体的計画を示した「行動計画」が採択された。この「行動計画」や、「国際協力重点方針・地域別重点課題（2007 年）」において、日本はシャーガス病対策に対するコミットメントと支援を表明している。また 2008 年 7 月に開催された G8 北海道洞爺湖サミットの議長総括においても、「顧みられない熱帯病（NTD）の統制又は征圧の支援に合意」されている。JICA の対ホンジュラス事業展開計画において、シャーガス病対策は、開発課題である「母と子どもの健康を改善するための保健医療システム強化と安全な水の確保」の「保健医療サービス改善」プログラムに位置づけられている。

プロジェクトの協力対象地域の選定においては、昆虫学調査、疫学データ、県保健事務所の体制・能力の基礎調査が行われ、さらに *R.p.*対策の必要性をもとに判断された。シャーガス病の媒介虫であるサシガメは、土壁や藁ぶきでできた家屋に生息することから、農村・貧困層のリスクが高い。プロジェクト実施により貧困層の感染リスクを減少させることは、「人間の安全保障」の概念とも一致する。したがって、プロジェクトの対象地域及びターゲットグループの選定は適切であった。

（2）有効性

本プロジェクトのプロジェクト目標はおおむね達成されている。また 5 つのアウトプットは効果的に構成されている。本プロジェクトは持続的なシャーガス病対策の構築を目的としており、アタックフェーズの殺虫剤散布を中心として協力をシャーガス病対策の土台として、パイロット地域における監視システムのモデル構築と定着をめざしている（成果3）。また、パイロット地域での同監視システムの運営にかかる経験をもとに、保健省側の主導により、パイロット地域外の高リスク地域に対する監視システムの普及を設計し、監視システムの導入を図ること（成果 4）で、保健省側の主体性と能力強化をめざすため、監視システムの確立というプロジェクト目標を達成するために十分なアウトプットが構成されている。プロジェクト対象県におけるアタックフェーズの完了（成果 1）については、その後のメンテナンスフェーズへの移行を念頭として、プロジェクト対象県間における知見・経験の共有（成果 5）が計画されていた。

プロジェクト目標の達成のため、引き続き取り組む課題として、以下の点が挙げられる。

・業績評価：他地区に比べて業績評価指数が低い地区に対し、監視体制の強化を図るフォローアップが必要である。人材の配置や殺虫剤散布等、監視活動にかかる経費負担など、地区ごとに監視システムを取り巻く状況は異なるのが現状である。したがって、指数の低い地区についてはその要因を分析し、TSA 等、監視体制の要となる人材が不足している地区、特に保健所においては、必要な保健人材の配置、それに伴う予算措置につき県レベル関係者に働きかけることが重要である。

・殺虫剤散布基準：第 1 回、第 2 回閾値調査において、家屋内生息率は 20%を下回っており、監視の徹底により今後も生息率の減少が予想される。監視ガイドブックでは *T.d.*の殺虫剤散布基準を原則、家屋内生息率 20%としているが、サシガメが捕獲され届けられれば、整理整頓等生活改善指導、住居修繕、殺虫剤散布のいずれかの対応をすることとしている。また、監視活動の持続性を考慮し、プロジェクトでは生活改善指導の普及にも力を入れている。サシガメの生息分布、リスク状況にかんがみながら、監視コスト削減を図り、持続的な対策を図っていく。

（3）効率性

プロジェクトの投入は、質、量、タイミングともに適切であり、成果達成のために有効活用されている点から効率性は高いといえる。

プロジェクトでは、日本人長期専門家 2 名を中央と県に配置した。さらに、県保健事務所や NGO に配属された JOCV との連携、機材供与との相乗効果でプロジェクトの効率性は高まった。

加えて、短期専門家も、医昆虫学、疫学分析、情報システム強化、IEC、社会経済学、地域保健、モニタリング評価等の専門的見地から研修・指導を行い、ホンジュラス側 C/P の能力強化に貢献した。

ホンジュラス側も適切な C/P を配置した。中央の保健省保健推進局、国家シャーガス病対策プログラム、国立ラボ・シャーガス病研究室、中央昆虫課の強いリーダーシップのもと、県、市レベルとの良好な連携協力を可能にした。現場レベルの TSA、保健ボランティアたちの士気も高く、積極的に住民参画を促すなど、ホンジュラス側のシャーガス病対策に対するコミットメントが、本プロジェクトの効率性を高めている大きな要因といえる。

またシャーガス病対策技術委員会（Mesa Técnica de Chagas）等を通じて、他の開発パートナーとの調和、活動の棲み分けを推進したことも効率性に大きく寄与した。主な開発パ

ートナーのシャーガス病対策活動は以下のとおり。①PAHO：情報システム支援、②カナダ国際開発庁（CIDA）：シャーガス病・リーシュマニア症対策プロジェクト（主に資金協力を通じて、保健省の感染症対策における総合的な能力強化をめざす）③World Vision：住居改善、④ホンジュラス社会投資資金（FHIS）：日本の見返り資金と中米経済統合銀行の資金を活用した住居建替プロジェクトを展開、⑤CARE（NGO）：米州開発銀行（IDB）の日本特別基金貧困削減プログラム（JPO）を活用したシャーガス病対策プロジェクト。

さらに、グアテマラ（フェーズ 1：2002-2005、フェーズ 2：2009-2012）、エルサルバドル（フェーズ 1：2003-2007、フェーズ 2：2008-2011）、ニカラグア（2009-2014）のシャーガス病対策プロジェクトとの広域協力もプロジェクトの効率性に寄与している。広域会議の開催、日常的な情報共有のほか、各国で開発した啓発・教育教材はプロジェクト間で共有されている。

また、生活改善研修や住居修繕研修（グアテマラのサン・カルロス大学から専門家を招聘）等において、大学や他国の専門家と連携したこともプロジェクトの効率性を高めた。

（4）インパクト

現時点におけるプロジェクト対象県でのデータで、プロジェクト終了後 3〜5 年以内に、ホンジュラスとして上位目標を達成できるかどうかを予測することは難しい。しかしプロジェクトがこれまで実施してきた包括的な取り組み、様々なグッドプラクティスが、ホンジュラス側によって、対象県以外においても継承されれば、上位目標達成に大きな影響を与えることは間違いないであろう。

上位目標達成への貢献のほかに、プロジェクト実施により、以下のような正のインパクトが認められた。

・プロジェクト支援により導入された監視ガイドブックや申請、計画、報告様式、モニタリングフォーマットは、対象 8 県以外の 5 県でも導入された。
・カナダのシャーガス病対策プロジェクトに、本プロジェクトで開発されたツール、フォーマット、教材が活用された。
・PAHO による *R.p.*感染の中断認定の調査団が、2010 年 11 月に派遣される予定である。
・シャーガス病の血液銀行のスクリーニング強化の一環として、血液銀行クループとの連携が開始された。
・シャーガス病の監視体制が、他の媒介虫対策の監視体制の先行事例となっている。
・国営放送や教育チャンネルでシャーガス病対策の特集番組が放送されたほか、プロジェクト活動は、TV 報道取材や、ラジオ、新聞にも取り上げられている。
・「シャーガス病の日」キャンペーンの実施により、全国各地でイベントが開催され、シャーガス病対策にかかる国民の関心を高めた。学校、市役所、NGO、民間企業等が協力して、サシガメ探しと捕獲大会、各種コンクール等を実施し、保健省内、学校機関、地方自治体の連携が促進された。
・ホンジュラス国立自治大学保健医療学会・寄生虫学会で、シャーガス病対策が取り上げられた。
・中米保健大臣会合（COMISCA）において、JICA の広域協力の一環として本プロジェクトが言及されている。
・PAHO が監修する IPCA 設立 12 年記念本に、JICA プロジェクトの活躍が記載される予定である。

（５）自立発展性

以下の観点から、プロジェクト終了後の自立発展性は確保される見込みが高い。

１）政策・制度面

・IPCA の「中米イニシアチブ・ゴール（2010-2015)」に沿って、地域戦略は今後も継続される。IPCA 年次会合でプロジェクト成果の自立・発展の状況をモニタリングすることが可能である。

・中央レベルのシャーガス病対策技術委員会（Mesa Técnica de Chagas)、対象 8 県及び対象外 5 県が出席する半期評価会等、シャーガス病対策にかかる活動の進捗を管理する仕組みがある。特に、カナダの資金援助においては、上記会合の開催を義務付けており、カナダを通して継続的にプロジェクト成果の進捗を確認することができる。

２）組織面

シャーガス病対策にかかる各レベル（中央、県、市、コミュニティ）の連携・連絡・支援体制は良好である。また半期評価会等を通じ、対象県間の情報共有も定期的に行われている。今後は、ローカルレベルにおいて、TSA をはじめとする必要な人材の配置、研修を受けた人材の持続的な活用、新規職員への技術指導等、監視体制を支える組織体制を維持・強化していけるかが鍵となる。

３）財政面

カナダが、今後 7 年間（2011-2017）でシャーガス病対策に 1,880 万カナダドルを支援する予定で、当面は、シャーガス病対策に必要な措置は継続して行われる見込みである。またドナーの支援額に応じて配分される保健省のカウンターパート資金についても、カナダ支援により、シャーガス病対策に一定額の支援が確保される。

４）技術面

・監視ガイドブックの導入により、シャーガス病対策における一貫した対応が可能となった。今後、同ガイドブックに沿い、実践を繰り返すことにより、本プロジェクトが推進する住民参加型疫学監視システムは定着・普及することが見込まれる。

・PAHO が支援し導入された情報システムが今後軌道に乗れば、シャーガス病対策にかかる様々なデータ管理が容易になる。

・生活改善指導など、殺虫剤散布以外の対応を引き続き強化することで、持続的な監視体制の普及が見込まれる。

３－３　効果発現に貢献した要因

ホンジュラスのシャーガス病対策活動を指揮する保健省中央レベルの強いリーダーシップのもと、県、市、コミュニティレベルに至るまで、活動に対してコミットメントを示し、連携協力が図られていることが挙げられる。また監視体制普及・拡大にあたり、県組織の士気が高い。保健ボランティアをはじめ、コミュニティの積極的な参加が、住民参加型疫学監視体制を推進するうえで大きな要因となっている。

３－４　問題点及び問題を惹起した要因

政情不安、組合組織の賃金交渉によるストライキ、インフルエンザ、デング熱、狂犬病などの流行が、シャーガス病対策にかかる活動（殺虫剤散布活動等）の進捗に少なからず影響を与えた。

３－５　結　論

プロジェクト目標に関する指標はおおむね達成したと判断できるため、本プロジェクトは予定通りの期間で終了する。

中間レビュー時の提言（監視体制の拡大や、啓発活動啓発のプロジェクト活動としての明確化等）の多くは実行され、成果達成に向け注力したプロジェクトの貢献は非常に評価できる。また、保健省中央・県・市レベル間での連携及び日本側要員との信頼関係構築を通じて、コミュニティボランティアをはじめとする住民や社会組織の積極的な参画により、効果的かつ持続的な監視体制が構築された。

しかしながら、プロジェクト対象以外の諸県においてシャーガス病の媒介虫生息が確認されていることにかんがみ、これら地域でのシャーガス病対策の導入が待たれる。

３－６　提　言

（１）保健省への提言

・IPCA 目標では、ホンジュラスは 2015 年までに 11 県で *T.d.*家屋内生息の消滅をめざしており、この目標達成のため、中央レベルの国家シャーガス病対策プログラムは、当該分野に対応する人的資源を確保し、シャーガス病対策を担う専門組織としての実力とアイデンティティとを確立していくことが望まれる。

・IPCA 目標達成のためには、本プロジェクト対象県以外の各県の媒介虫対策を、これまで培ってきた次の手法で早急に着手することが必要である。
①当該県の TSA 並びに保健ボランティアへの教育・研修の実施、②現時点における 15 歳以下の子どもに対する血清診断の実施、③殺虫剤散布前の媒介虫（Vector）家屋内生息率のベースライン調査、④リスク村落・家屋への殺虫剤散布、⑤その後の効果判定を行う。⑥実施の検証をシャーガス病対策技術委員会（Mesa Técnica de Chagas）で共有する。これら対策を行うため、国家シャーガス病対策プログラムの予算確保及び開発パートナー（CIDA 等）との連携を行うことが望ましい。

・シャーガス病対策技術委員会（Mesa Técnica de Chagas）を継続的に活用し、主要開発パートナー（PAHO、CIDA 等）とともに、シャーガス病対策にかかる活動の進捗管理を行うことが望ましい。

・シャーガス病対策技術委員会に参画する開発パートナーの役割を規定する省令が制定されることが望ましい。

・情報システムがいくつかのエリアに導入されたが、完全に機能しているとは言い難いため、プロジェクト期間内において入力作業を進める必要がある。

（２）プロジェクトへの提言

・プロジェクト目標であるシャーガス病疫学監視システムの確立を達成するためには、実績管理（報告と報告に基づくレスポンスの状況）と同実績に基づく対策への反映を徹底することが重要である。

・中間レビュー調査では、各県の活動進捗状況を保健省関係者がオンラインで確認できるよう、プロジェクト期間内に同情報の公表及び共有を行うことが提言された。今後もインターネットなどの情報システムを活用し、この提言に取り組むことが望ましい。

・プロジェクトの活動を通じて得られた一連の記録は有益なデータであり、学術誌への投稿を積極的に行っていくことが望まれる。

３－７　教　訓

（１）コミュニティ参加を伴う持続的シャーガス病対策の有効性

保健省中央・県・市レベル間で本活動を通じて信頼関係と連携が醸成され、コミュニティボランティアをはじめとする住民や社会組織の積極的な参画により、効果的かつ持続的な監視体制が構築された。このコミュニティ住民を巻き込んだ監視体制の有効性はプロジェクトを通じて確認された。

（２）シャーガス病対策における広域連携

JICA におけるシャーガス病対策プロジェクトは複数の中米の国々で活動をしており、情報の共有を行うことにより、各活動を効率的に行うことが可能となった。

（３）シャーガス病対策技術委員会（Mesa Técnica de Chagas）の存在

主要開発パートナーとプロジェクトで構成するシャーガス病対策技術委員会（Mesa Técnica de Chagas）の設置とその運営は、情報交換の促進や実施プロセスの透明性に寄与した。

（４）JOCV との連携

専門家の活動に加えて、複数の JOCV が対象県に配置されることにより、専門家と JOCV との間で互いにコミュニケーションをとることによりプロジェクトの成果に貢献した。

評価調査結果要約表

<table>
<tr><td colspan="3">1. Outline of the Project</td></tr>
<tr><td colspan="2">Country：The Republic of Honduras</td><td>Project title：Chagas Disease Control Project Phase 2 in the Republic of Honduras</td></tr>
<tr><td colspan="2">Issue/Sector：Infectious Disease
（Chagas Disease Control）</td><td>Cooperation scheme：Technical Cooperation</td></tr>
<tr><td colspan="2">Division in charge : Human Development Department, JICA Headquarters</td><td>Total cost：Two hundred million Japanese Yen
（at the time of terminal evaluation）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Period of Cooperation</td><td rowspan="3">15/03/08-14/03/11</td><td>Partner Country’s Implementation Organization：
Secretariat of Health（SS）</td></tr>
<tr><td>Supporting Organization in Japan : Technical Committee for Chagas disease control in Central America</td></tr>
<tr><td>Related Cooperation：
Technical Cooperation “Chagas Disease Control Project in the Republic of Honduras”（Sep.2003 – Sep.2007）
Japan Overseas Cooperation Volunteers（JOCV）</td></tr>
<tr><td colspan="3">1-1 Background of the Project
Chagas disease is called a “neglected disease” or an “illness of the poor stratum”. The insect vectors（Triatominae）thrive in houses with mud walls and thatch roofs feeding on humans and transmit Trypanosoma cruzi – causative agent of Chagas disease. There are treatment medicines for acute cases, but not for chronic cases leading death by heart problem a decade to two decades after infection.
Chagas disease is considered to be one of the serious tropical diseases with malaria and dengue fever in Central and South America. The number of patients in the region is estimated more than 7.5 million. In Central America, it is supposed that about 810,000 people are infected, which is about 2% of the total population. In case of Honduras, it is assumed that about 220,000 people（3% of population）are infected.
It is technically feasible to control Chagas disease unlike other insect vector-borne diseases such as malaria and dengue fever. Central American populations of Triatominae have no resistance to insecticide to date, and the possibility of development of tolerance in the near future is considered to be low. Therefore, in general terms, Chagas disease control in Central America can be seen as a highly advantageous intervention through 1）insecticide spraying, 2）information, education and communication（IEC）activities, 3）entomological surveillance with social participation, and 4）improvement of houses.
Seven countries in Central America（Guatemala, Honduras, Belize, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica and Panama）and PAHO/WHO, launching regional initiative against Chagas disease, are taking measures targeting the purpose of “Transmission of Chagas disease will be interrupted in Central America by the end of 2010”. And the Project was started to cooperate with this Initiative, following the preceding project carried out in Guatemala as a technical cooperation by the Japanese government from July 2000 to July 2005.
The Project in Honduras was started as a technical cooperation for four years from September2003 to September 2007. The project purpose was to interrupt the transmission of vector-borne Chagas disease</td></tr>
</table>

in 4 selected departments（Copan, Lempira, Ocotepeque and Intibuca）border on Guatemala, applying lessons learned from the project in Guatemala.

Based upon the results of the project, the Government of Honduras and JICA started the 3-year phase 2 project in March,2008 in order to establish a sustainable surveillance system to be managed by Ministry of Health, District health office, Health centers, Health volunteers and communities, expanding target departments from 4 to 8.

1-2 Project Overview

(1) Overall Goal

Transmission of Chagas disease through vectors significantly reduces in Honduras.

(2) Project Purpose

In the target prefectures, the areas for attack phase are extended and the epidemiological surveillance system with community participation is established.

(3) Outputs

1) Vector control of *R. prolixus* in the attack phase is completed in the target prefectures.
2) Coverage of vector control of *T. dimidiata* is extended to the localities with high domestic infestation in the prefectures of Intibuca, Lempira, Copan, Ocotepeque.
3) The epidemiological surveillance system with community participation in pilot areas is established.
4) The epidemiological surveillance system with community participation is introduced in the priority localities except pilot areas where attack phase is completed.
5) Experiences and knowledge of Chagas disease control are shared and exchanged among the target prefectures.

(4) Inputs

Japanese side

Dispatch of Long-term Experts (2)
Dispatch of Short-term Experts (9)
Dispatch of Third Country Short-term Expert (2)
JOCV (12)
Equipments：US$ 195,585for equipment provided and 117,991 (Lempira) for equipment carried by expert (s)
Local operation expenses：8,149,460 (Lempira)

<u>Honduras side</u>

Assignment of counterpart personnel
Space for the Project office
Project Management Cost

- 2008：3,921,565.94 (Lempira)
- 2009：1,399,880.39 (Lempira)
- 2010：3,236,148.69 (as of September)

2. Evaluation Team			
Members of Evaluation Team	Name	Affiliation	
	Yasuhiro TOJO (Team Leader)	Deputy Director General and Group Director for Health 2 Human Development Department Japan International Cooperation Agency (JICA)	
	Yuichiro TABARU (Entomology)	Advisor and Expert of JICA, Advisor of Fuji Environmental Service Inc., Japan	
	Keizo UNO (Evaluation Plan)	Health Division 4 Health Group 2 Human Development Department Japan International Cooperation Agency (JICA)	
	Junko SATO (Evaluation and Analysis)	TAC International Inc., Japan	
	Fusako YAMAWAKI	Interpreter	
Period of Evaluation	31 Oct.2010-19 Nov.2010		Type of Evaluation：Terminal

3. Results of Evaluation

3-1 Achievements

3-1-1 Activities and Outputs

(1) Output 1 : *"Vector control of R. prolixus in the attack phase is completed in the target Prefectures."*

Most of the activities under Output 1 have been implemented as planned. In the localities, where the presence of *R.prolixus* (hereinafter referred to as *R.p.*) was identified, insecticide sprayings were conducted 100% (Indicator 1-1) by community people who were trained on spraying in advance.

Presence of *R. p.* is 0% as of October 2010 (Indicator 1-2). A monitoring format has been introduced after verification of its effectiveness.

(2) Output 2 : *"Coverage of vector control of T. dimidiata is extended to the localities with high domestic infestation in the prefectures of Intibuca, Lempira, Copan, Ocotepeque."*

All activities under Output 2 have been implemented as planned. The first threshold survey was conducted in the target 8 prefectures in 2009 and the second survey conducted in October in 2010.

The Project has strengthened the quality control for insecticide spraying by conducting trainings, providing technical assistance and introducing quality control sheet for insecticide spraying.

Coverage of the sprayed houses and localities in the target 4 prefectures in the Western Region was 90.6% (Indicator 2-1) and 92.1% (Indicator 2-2) respectively, which exceeded the target of 50%. Domestic infestation rate of T. dimidiate (hereinafter referred to as T.d.) in the 4 prefectures in the Western Region was 10.7% (2008), 10% (2009), 3.2% (2010), which showed steady decrease and achieved the target of 5%.

Response after reports of vectors does not necessarily mean insecticide spraying but include educational activities such as on house improvement. It was recommended in the mid-term review to review the guideline of the spraying for T. d. The first threshold survey showed that there were hardly any areas with high infestation rate (20% and above), and it is expected that the infestation rate would continuously show downward trend if proper surveillance is conducted. Hence, it is necessary to strengthen sustainable measures including living standard improvement in controlling T.d. with low infection rate in Honduras.

(3) Output 3 : *"The epidemiological surveillance system with community participation in pilot areas is established."*

In general, the epidemiological surveillance system with community participation has been gradually established, although the status of achievement in each pilot area is different. The guidebook for the epidemiological surveillance system with community participation was introduced in 2010. The guidebook defines roles of stakeholders who are engaged in the epidemiological surveillance system. Surveillance activities in pilot areas are scored according to the monitoring format for the epidemiological surveillance system. Having the result in March 2009 as a baseline, performance evaluation has been conducted 3 times (October 2009, March 2010, August 2010) and the indicators of pilot areas have been steadily improved.

The result of performance evaluation is shared among target prefectures at bi-annual evaluation meetings. Experiences and knowledge in each pilot area are also shared with participants from the target 8 prefectures through medical society of *Universidad Autonoma de Honduras* and workshops sponsored by the Project. Comparison in performance indicators with other prefectures is effective for each prefecture to understand the progress and accelerate the process of developing the epidemiological surveillance system, which leads to motivation of each prefecture.

From the viewpoints mentioned above, it can be concluded that the system for scaling-up the surveillance system has been establishing well.

(4) Output 4 : *"The epidemiological surveillance system with community participation is introduced in the priority localities except pilot areas where attack phase is completed"*

Activities related to Output 4 were conducted intensively in the latter half of the Project period. As a result, the epidemiological surveillance system was introduced in 88 localities, which has already exceeded the target of 80 localities.

The surveillance system has been scaled up in the target 8 prefectures based on the experiences and knowledge stored in the pilot areas of 4 prefectures in the Western Region. With the decentralization, some prefectures, which work in close cooperation with "Mancomunidad" (an alliance of ities), allocate a budget to employment of health promoters and insecticide spraying. On the other hand, prefectures without such network don't have appropriate number of TSAs due to limited resources.

Accordingly, the surveillance system is supposed to be introduced according to the guidebook for the epidemiological surveillance system with community participation; however, it is important to consider the different situation of each place. In that sense, it is effective in maintaining the surveillance system that the Project decides areas for introducing the surveillance system through a

series of analyses of each areas based on the experiences and knowledge stored in the pilot areas.

(5) Output 5 : *"Experiences and knowledge of Chagas disease control are shared and exchanged among the target prefectures"*

The activities under Output 5 have been also steadily implemented. The knowledge and lessons learned of Chagas disease control are shared among the target 8 prefectures and the non-target of 5 prefectures at bi-annual evaluation meetings, which are conducted under the initiative of National Programme of Chagas Disease. The surveillance guidebook, which was supported by the Project, was introduced in those 13 prefectures above. In addition, IEC materials and a financial format are disseminated outside of the target prefectures. Nationwide campaign for Day of Chagas also contributed to raising people's interest in Chagas disease control.

The Project has taken measures to raise ownership of Honduras C/Ps at each level for scaling up and sustainability of the surveillance system through conducting workshops and evaluation meetings.

It will be necessary for the Project to have further discussions with C/Ps at each level how to take concrete measures to sustain the system of Chagas disease control.

3-1-2 Project Purpose : *"In the target prefectures, the areas for attack phase are extended and the epidemiological surveillance system with community participation is established"*

The achievement of Objectively Verifiable Indicators for Project Purpose is as follows.

As for Indicator 1, the coverage of localities where the epidemiological surveillance system with community participation is introduced was 72.6% at the time of the terminal evaluation, and it exceeded the target of 70%. Responding to the recommendations of the mid-term review such as sharing the criteria of introducing the surveillance system and extending it based on an action plan, the Project extended the system intensively in the latter half of the Project. In establishing the surveillance system, the Project makes its introduction plan by clarifying the criteria of each activity and roles of different stakeholders through the surveillance guidebook, and studying the basic data of each area.

With regard to Indicator 2, activities of the epidemiological surveillance system with community participation in pilot areas are scored according to the monitoring sheet. As of September 2010, the average of performance index for the epidemiological surveillance system with community participation in the 6 pilot areas in the Western Region was 83%, which shows the steady improvement in the performance of each area in the last 3 performance evaluations.

Regarding Indicator 3, the seroprevalence among children under 15 years of age was 0.4% according to the serological survey conducted in 2010, while the target was 1%. Further, the distribution rate of *R. prolixus* of Indicator 4 was 0% as of October 2010 in the localities, where insecticide sprayings were conducted. Lastly, domestic infestation rate of *T. dmidiata* of Indicator 5 was 3.2% in the 4 prefectures in the Western Region and 14.1% in the target 8 prefectures, while the target was 5%.

According to Objectively Verifiable Indicators for Project Purpose except Indicator 5, it could be concluded that the Project Purpose has been almost achieved. However, it needs further strengthening for establishing a sustainable surveillance system. It is desirable to reduce the cost for the surveillance, and standardize and systematize its system, technique and process. In this

regard, the Project has already conducted not only insecticide spraying but also other necessary activities such as education and house improvement after the notification of vector in consideration of its infestation rate and risk.

In terms of standardization, the Project assisted establishing various standards such as a reporting format, a monitoring sheet through developing the surveillance guidebook. Information system, which is currently at an initial stage of dissemination, will be also effective tool for integrating Chagas control into daily activities of health personnel at each level.

3-2 Summary of Evaluation Results

(1) Relevance

The Project is highly relevant in view of the following reasons：

The Project supports *Initiative of Central American Countries to Interrupt Vectoral and Transfusional Transmission of Chagas Disease (IPCA)*and in line with the goal that domestic infestation of *T.d.* will be eliminated 100% in 11 prefectures by the end of 2015 in Honduras.

The Project is consistent with “Estrategia Nacional de Prevención y Control de la Enfermedad de Chagas y las Leishmaniasis, 2008-2015” and “National Health Strategy 2010-2014”, which give priority to establishing the surveillance system for Chagas disease.

The Project is also relevant to Japan’s foreign aid policies. The Tokyo Declaration and Action Plan were adopted at the Japan-Central America Summit Meeting held in 2005. Japan demonstrated its commitment and support to fight against Chagas disease in Action Plan. It was also agreed to support the control or elimination of NTDs in Chair’s Summary of the G8 Hokkaido Toyako Summit held in July 2008. JICA’s rolling plan for Honduras places great importance on “strengthening health systems to improve the health of mother and child and ensuring safe water” and the Project is included in the Program for “Improvement of Health and Medical Service”.

The Project target areas were selected based on the result of the entomological survey, epidemiological data, basic study of organizational system and capacity of prefectural health offices. The necessity of R. prolixus control was also considered. Vectors live in mud walls and straw-thatched roofs in the houses, and accordingly the risk of caching Chagas disease is high in rural poverty areas. Reducing the infection of people under such living condition through the Project matches the concept of the Human Security as well.

(2) Effectiveness

Reviewing how the Outputs have contributed to the achievement of the Project Purpose, it could be concluded that the Project was effective as most of the indicators for the Project Purpose have achieved the targets.

At the time of terminal evaluation, coverage of localities where the epidemiological surveillance system with community participation is introduced was 72.6%, while the target was 70%（119/164 localities）. In introducing the surveillance system, the Project made its introduction plan for non-pilot areas carefully based on the experiences and the knowledge of the pilot areas after a series of discussions with the persons concerned through workshops.

As for monitoring the surveillance system, the guideline for the epidemiological surveillance system with community participation was developed and monitoring sheet was introduced in accordance with the guideline and the manual of heath volunteers. The guidebook for the

epidemiological surveillance system with community participation, which was introduced in 2010, also contributed to taking a consistent response after the notification of vector.

With regard to seroprevalence among children under 15 years of age, it was 0.4% according to the serological survey conducted in the target 8 prefectures in 2010. The distribution rate of *R. prolixus* as of October 2010 was 0%, which showed a significant improvement over 0.3% at the time of mid-term review and achieved the target.

Domestic infestation rate of *T. dmidiata* was 3.2% in the 4 prefectures in the Western Region and 14.1% in the target 8 prefectures, while the target was 5%. The 4 prefectures in the Western Region have already achieved the target.

Issues to be improved are as follows.

- Performance evaluation : Follow-up will be required to strengthen the surveillance system for areas with low performance indicator such as allocation of health personnel and budget for required activities.
- Criterion for conducting insecticide spraying for *T.d.* : According to the result of the first and the second threshold surveys, the infestation rate was below 20%. It is expected that the infestation rate will further decrease due to an improvement of surveillance. As the guidebook for the epidemiological surveillance system with community participation instructs, it is important to take the most suitable measures according to distribution of vectors and its risk, and make sure the sustainability of vector control.

(3) Efficiency

The Project has been efficient in terms of quality, quantity and timing of the provision of most inputs being adequate and utilized for the achievement of the Outputs.

Synergetic effect of dispatching long-term experts at central and prefectural levels and JOCVs at prefectural health offices and NGO, and providing equipments enhanced the efficiency of the Project.

In addition, short-term experts also contributed to capacity development of C/Ps utilizing their technical expertise in medical entomology, epidemiological analysis, Information system, IEC, socio-economics, community health and M&E.

The allocation of Honduran C/Ps was also appropriate. Under the close cooperation among central, prefectural and municipality levels, motivation of TSA and health volunteers is high and they play an important role in encouraging community to participate in Chagas disease control activities.

The effectiveness of the Project was reinforced by coordination with other development partners and demarcation of activities through *Mesa Técnica de Chagas*. The followings are the main activities of partners.

- PAHO : supporting information system
- CIDA : conducting the Project for Chagas disease and Leishmaniasis
- World Vision : conducting the house reconstruction project through Counterpart Fund of Japanese Grant Aid and fund of Central American Bank for Economic Integration.
- CARE : Chagas disease control project through Japan Fund of Inter-American Development Bank (IDB).

Further, the regional cooperation with other Chagas disease control projects conducted in Guatemala (Phase 1：2002-2005, Phase 2：2009-2012), El Salvador (Phase 1：2003-2007, Phase 2：2008-2011) and Nicaragua (2009-2012) also contributed to the effectiveness of the Project by conducting regional meetings, exchanging information and sharing IEC materials among the Projects.

Furthermore, the efficiency was reinforced by the collaboration with universities and experts in other countries in conducting training courses for life improvement and house improvement.

(4) Impact

It is difficult to predict that the Overall Goal will be achieved in Honduras in 3-5 years after the Project termination with indicators of the target prefectures. However, if comprehensive approach and various good practices of the Project are implemented in non-target prefectures, it would give a positive impact on achievement of Overall Goal.

There are several positive impacts observed as follows.

- The guidebook and various formats including application, plan, report and monitoring, which were supported by the Project, were shared in non-target of 5 prefectures as well as the target 8 prefectures.
- The tools, formats and materials developed by the Project were utilized by the Canadian Chagas disease control project.
- PAHO's mission for the certification of interruption of Chagas disease transmission via R. prolixus is to be dispatched to Honduras in November 2010.
- Cooperation with blood banks started as part of strengthening screening of a blood bank for Chagas disease.
- The surveillance system for Chagas disease became a precedent for surveillance system for other vector control.
- Special programs on Chagas disease control were broadcast by a national TV broadcasting and an educational program. TV, radio and newspaper also covered the Project activities as well.
- By conducting "Chagas day " campaign, its relevant events were held nationwide, which contributed to raising the people's interest in Chagas disease control. The events were planned and operated by the 8 target prefectures of the Project in cooperation with schools, city offices, NGOs and private companies. Close cooperation among the Secretariat of Health (SS), schools and city offices was achieved by holding "Chagas week."
- Chagas disease control was dealt with by a society of parasitology of *Universidad Autonoma de Honduras*.
- The Project was referred to as part of JICA's regional cooperation at COMISCA meetings.
- The achievements of the Project are to be mentioned in IPCA's commemorative 12th Anniversary Book.

(5) Sustainability

The sustainability of the Project after its completion would be high from the following viewpoints.

1) Institutional Aspect

- Regional strategy for Chagas disease will be sustained in line with IPCA. It is possible to monitor the updates of the Project outcome and its sustainability at IPCA's annual meetings.

- There is the mechanism to monitor the progress in Honduras such as Mesa Técnica de Chaga and bi-annual evaluation meetings. CIDA funding requires holding these meetings, by which monitoring progress of the Project outcome would be enabled.

2) Organizational Aspect

There is a good system for coordination, communication and support among different levels (central, prefectural, municipality and community). Target prefectures also regularly exchange information through bi-annual meetings. It would be important to sustain and strengthen the organizational system for supporting the surveillance system by allocating necessary health personnel such as TSA, utilizing training participants and enhancing the capacity of new staff at a local level.

3) Financial Aspect

Due to the support from CIDA, which is funding a seven-year (2011-2017) 18.8 million Canadian Dollar project for the Chagas disease control, and its counterpart fund from SS, the financial sustainability will be ensured to a certain extent.

4) Technical Aspect

- The introduction of the guidebook for the epidemiological surveillance system with community participation contributed to taking a consistent response after the notification of vector. It is expected that the surveillance system will be scaled-up by repeated practice based on the guidebook.
- If the information system supported by PAHO function properly, the data management on Chagas disease control will be much easier.
- In addition to insecticide spraying, strengthening measures including living standard improvement will ensure the sustainability of the surveillance system.

3-3 Promoting factors

Under the strong leadership of SS, commitment and collaboration toward the Chagas disease control from central to community level are remarkable. Active participation of health volunteers and communities in Chagas disease control activities is driving force to promote the epidemiological surveillance system with the community participation.

3-4 Constraints

- The political unrest and labor tie-up of the SS
- Outbreak of influenza, dengue fever and rabies

3-5 Conclusion

The Project will finish on schedule as the mission confirmed that indicators for the project purpose had been almost achieved. Most of the recommendations done at the Mid-term review was implemented and it is highly evaluated the project's contribution to fulfill the project purpose and expected results. Also the mission observed that collaborative works between Ministry, Districts and Municipalities and the mutual trust between Honduras side and Japanese side had promoted proactive participation of communities and civil societies such as community volunteers to establish effective and sustainable surveillance system. The mission expects to introduce the countermeasure on Chagas disease control in other prefectures where it was confirmed the existence of vector for Chagas disease.

3-6 Recommendation

(1)Recommendation to Ministry of Health

- As the Government of Honduras has a IPCA target that will disappear domestic infestation of *T. dimidiata* in 11 prefectures by 2015, Ministry of Health should have adequate human resources for this issue and identifies themselves as a specialized organization for the National Programme of Chagas Disease.
- In order to accomplish IPCA target, it is necessary for MoH to get started countermeasure on Chagas disease control in other prefectures than target departments of this project urgently.
  a) Education and training to TSA and health volunteers
  b) Serological survey for under 15 children
  c) Baseline survey on the domestic infestation rate of vector before spraying
  d) Insecticide spray to risked community and houses
  e) Evaluation on performance
  f) Result sharing in Mesa Técnica de Chagas
  It is ideal for the National Programme of Chagas Disease to have sufficient budget and to collaborate with development partners such as CIDA.
- It is recommendable for MoH to utilize Mesa Técnica de Chagas continuously and to supervise the progress of activities on Chagas disease control with main development partners such as PAHO and CIDA.
- MoH should have a norm and/or regulation on the definition of roll for development partners which participate in Mesa Técnica de Chagas.
- Input activity within the project should be enhanced as the information system which introduced in some areas hasn't worked completely yet.

(2)Recommendation to the Project

- Case control management and feedback to the policy should be implemented completely so as to accomplish the project purpose which is to establish an epidemiological surveillance system on chagas disease control
- It is recommendable to utilize an information system like Internet for sharing the activity progress in each department in timely manner.
- A series of data obtained through the project should be utilized as much as possible considering its value in case of contribution to the academic paper.

3-7 Lessons Learned

(1) Effectiveness of sustainable countermeasure on Chagas disease with a community participation

(2) Inter-regional collaboration on Chagas disease control

(3) Existence of Mesa Técnica de Chagas to promote information exchange and transparency of implementation process.

(4) Collaboration with JOCV

評価調査結果要約表

<table>
<tr><td colspan="3">１．案件の概要</td></tr>
<tr><td colspan="2">国名：エルサルバドル共和国</td><td>案件名：シャーガス病対策プロジェクトフェーズ 2</td></tr>
<tr><td colspan="2">分野：感染症（シャーガス病対策）</td><td>援助形態：技術協力プロジェクト</td></tr>
<tr><td colspan="2">所轄部署：人間開発部保健第四課</td><td>協力金額：約 1.8 億円（評価時）</td></tr>
<tr><td rowspan="3">協力期間</td><td rowspan="3">(R/D)：
2008 年 3 月 1 日～
2011 年 2 月 28 日（3 年間）</td><td>先方関係機関：保健省</td></tr>
<tr><td>日本側協力機関：国内支援委員会（シャーガス病対策）</td></tr>
<tr><td>他の関連協力：
・技術協力プロジェクト「エルサルバドル国シャーガス病対策プロジェクト」（2003 年 9 月～2007 年 9 月）
・青年海外協力隊派遣（感染症対策）</td></tr>
<tr><td colspan="3">１－１　協力の背景と概要
シャーガス病は中南米においてマラリアに次いで深刻な熱帯病とされ、750 万人以上の患者がいると推定されている。中米では、感染者は人口の約 2%、約 81 万人と推測されており、エルサルバドルでは、人口の約 3.4%、約 23 万人もの人々が感染しているとされている（PAHO、2005）。また、シャーガス病は、①殺虫剤散布、②住居の改善、③住民教育を通して消滅可能な病気であることが実証されている。実際に南米のチリ、ウルグアイでは、感染の断絶が宣言されており、南米での成果を受け、中米 7 カ国（グアテマラ、ホンジュラス、ベリーズ、エルサルバドル、ニカラグア、コスタリカ、パナマ）及び汎米保健機構（PAHO/WHO）は、「2010 年までに中米におけるシャーガス病の伝播を中断する」という目標を掲げた中米シャーガス病対策イニシアティブ（IPCA）を開始した。
JICA は、2000 年より実施されたグアテマラでの協力経験を活かして、エルサルバドルにおいて技術協力プロジェクト（2003 年 9 月～2007 年 9 月）を実施した結果（フェーズ 1）、対象 3 県におけるパイロット地区 5 地区のうち、4 地区における在来種の減少（5%以下）を確認した。また、パイロット地区では住民参加型シャーガス病監視システムを試行導入し、セクター連携による監視システムの基礎が構築された。これら成果を踏まえ、シャーガス病対策の持続的な運営管理を実現するため、保健本省、地域･県保健事務所、保健所、保健ボランティア及び住民による持続的監視システムの構築を目的とした「シャーガス病対策プロジェクトフェーズ 2」（以下、「フェーズ 2」と記す）が 2008 年 3 月より 2011 年 2 月までの 3 年間の予定で開始された。この「フェーズ 2」は、「住民参加型シャーガス病監視システムの構築」をプロジェクト目標とし、「フェーズ 1」から対象県を 7 県（ラ・リベルタ県/ウスルタン県/サン・ミゲル県/モラサン県及び「フェーズ 1」3 県）に拡大し、主に①新規対象県における媒介虫対策（アタックフェーズ）、②パイロット地区における監視システムの確立と他地域への普及、③啓発･推進活動の強化、④経験・知見の共有、について取り組んでいる。現在、長期専門家 1 名（シャーガス病対策）を派遣中であり、青年海外協力隊員（JOCV）との連携を行いながら活動を展開している。</td></tr>
</table>

１－２　協力内容

（１）上位目標

エルサルバドルにおいて *T.d.*によるシャーガス病の感染が大幅に減少する。

（２）プロジェクト目標

対象県において、アタックフェーズの地域が拡大され、メンテナンスフェーズにおける住民参加型シャーガス病監視システムが確立される。

（３）成果

１）中央地域・東部地域の対象県の高リスク地域におけるアタックフェーズの第 1 回殺虫剤散布が終了する。

２）パイロット地区において、監視システムが定着する。

３）シャーガス病対策の啓発・推進活動が強化される。

４）保健省（中央、地域、県、ローカルの各レベル）の主導により、西部地域のパイロット地区以外の高リスク地域において、監視システムが導入される。

５）シャーガス病対策の経験・知見がプロジェクト対象県の間で共有される。

（４）投入（評価時点）

１）日本側

長期専門家派遣	2 名
短期専門家派遣	4 名
第三国専門家派遣	4 名
青年海外協力隊派遣	8 名
機材供与	US$363,884.36
ローカルコスト負担	US$414,082.81（2010 年 9 月末日現在）

２）相手国側

カウンターパート人員の配置

プロジェクト事務所スペース及びその運営費（電気代・水道代・通信費等）

駐車場スペースの提供

プロジェクト運営費：US$2,663,163

２．評価調査団の概要

調査者	氏名（担当分野）	所属・役職
	那須　隆一（総括） 田原　雄一郎(医昆虫学) 烏野　敬蔵（評価企画） 佐藤　純子（評価分析） 山脇　ふさ子（通訳）	JICA エルサルバドル事務所　所長 株式会社フジ環境サービス　顧問 JICA 人間開発部保健第四課　職員 株式会社タック・インターナショナル JICA メキシコ事務所登録通訳
調査期間	2010 年 11 月 20 日ー12 月 4 日	評価種類：終了時評価

３．評価結果の概要

３－１　実績

３－１－１　活動実績・成果達成状況

（１）成果 1：中央地域・東部地域の対象県の高リスク地域におけるアタックフェーズの第 1 回殺虫剤散布が終了する。

成果 1 の達成に向けて、プロジェクト開始以降、活動は着実に実施されてきた。2008 年から 2010 年までの累積データによると、各県で目標の 10%（指標 1-2）を上回る村落で、第 1 回殺虫剤散布が実施された。2010 年 11 月現在、対象 7 県の散布家屋数（指標 1-1）は 67,863 家屋（96.9%）で、そのうち新規 4 県では、35,815 家屋（達成率 51.2%）であった。

新規 4 県の多くの地域で、殺虫剤散布のインパクトが見られるものの、一部に媒介虫生息率が下がっていない地域もある。散布の効果について、適切な原因分析が必要である。また、質の確保を伴う媒介虫対策においては、媒介虫生息率とあわせて、血清陽性率にも注視する必要がある。

なお、西部 3 県のアタックフェーズが完了していない地域においても昆虫学的活動を実施中である。

（２）成果 2：パイロット地区において、監視システムが定着する。

*T.d.*閾値研究については、2010 年 11 月時点で、第 2 回目の *T.d.*閾値調査をプロジェクト対象 7 県で実施中である（2010 年 8 月～）。監視体制の整備・導入については、住民参加型監視体制構築ワークショップ開催や、シャーガス病予防・対策技術規範（ノルマ）改定作業を通じ、コンセプトの簡素化・普及に努めている。中間レビュー時において、監視体制や殺虫剤散布活動にかかる保健推進員の役割の明確化が課題として挙げられていたが、2008 年から 2010 年に実施したワークショップを通じ、6 パイロット地区で、監視に携わるステークホルダーの役割が整理され、関係者と共有された。

また、国内初のシャーガス病母子感染調査（2009 年 11 月～2010 年 10 月）、エルサルバドルで唯一の三次医療総合病院と連携したシャーガス性心疾患調査（2010 年 6～10 月）の支援、プロジェクト非対象 7 県の学童血清調査も実施中であり（2010 年 10 月～）、国内全域の血清調査のデータベース化を図っている。

本終了時評価時点において、サシガメの捕獲と届け出に対する啓発または殺虫剤散布の実施率は 100%（指標の目標値 50%）である。なお、業績結果は半期評価会を通して、対象県、及び対象県以外の関係者と共有されている。他県との業績比較は、自身の県の改善状況を把握し、監視体制構築のプロセスを加速させるうえで有効であり、各県のモチベーションにもつながっている。

（３）成果 3：シャーガス病対策の啓発・推進活動が強化される。

成果 3 の活動も、計画通り実施されてきた。保健省中央レベルによるモニタリングは、定期的に実施している。また、現場のニーズに応じ、不定期にも実施しており、指標 1 の目標値（年 6 回）は達成している。しかし、モニタリング・評価・分析力の強化は引き続き必要である。

保健従事者への研修に関しては、エルサルバドル大学との連携で医昆虫学ディプロマコースが実施された。受講者は、2009 年に全国レベルのサシガメ家屋内生息率調査を通

じて、エルサルバドル国内に *Rhodnius prolixus*（*R.p.*）がいないことを確認した。この結果が、2010 年 PAHO による *R.p.*消滅認定に大きく貢献するなど研修効果を発揮した。またプロジェクトでは、全国の二次・三次医療機関の医師を対象とした診断・治療研修や県保健事務所（SIBASI）職員を対象とした住民監視体制構築ワークショップの開催など、保健人材の育成に努めた。

指標２のシャーガス病に関する活動に参加した小学校の数は、2010 年の「国家シャーガス病の日」のキャンペーンではほぼ 100%（指標の目標値 50%）に至った。

小学 6 年生用の教科書にシャーガス病対策が含まれたこと、シャーガス病対策協定が保健省と教育省との間で結ばれたこと、「国家シャーガス病の日」キャンペーンが強化されたこと、教育省科学技術副大臣室の協力が得られたことなど、シャーガス病対策にかかる保健省と教育省との連携が強化された。

なお、2010 年 12 月にベリーズで開催された第 33 回中米保健大臣会合（COMISCA）において、7 月 9 日を「シャーガス病の日」とすることを中米各国に促す旨が決議された。

（４）成果 4：保健省（中央、地域、県、ローカルの各レベル）の主導により、西部地域のパイロット地区以外の高リスク地域において、監視システムが導入される。

監視システムは西部 3 県全域で開始され、中央・東部地域でも導入が始まっているため、成果 4 は達成される見込みである（指標の目標値 5 地区）。成果 2 で確立した業績評価は、四半期ごとの年間活動計画（PAO）進捗報告を通じてモニタリング予定であるが、定期的に情報は中央レベルに上がってこない。今後はモニタリング・評価・分析をより一層強化する必要がある。また、西部地域に比べ中央・東部地域では監視体制が十分に周知されていないため、システムが根づくよう研修やモニタリングが継続して必要となってくる。

（５）成果 5：シャーガス病対策の経験・知見がプロジェクト対象県の間で共有される。

成果 5 の達成に向けても、活動は順調に実施された。

対策パッケージについては、プロジェクト支援により「監視体制基本パッケージ」のほか、住民参加型監視体制の強化を目的とする様々な資材が開発された（指標 5-2）。また、半期評価会や各種セミナーの開催を通して、経験・知見の共有も行われている（指標 5-1 の目標値である年 2 回以上実施している）。

医昆虫学ディプロマコースを全国 17 の SIBASI の媒介虫対策官を対象に実施したことを機に、各種研修、血清調査、サシガメ生息率調査を全国規模で展開することとなった。これに伴い、これまで培った経験・知見はプロジェクト非対象県でも共有されるようになった。現在全国レベルで行っている血清調査、昆虫学的調査が、数年後に殺虫剤散布による介入のインパクトを図るうえでの重要なベースライン・データとなるであろう。また、日本大使館の見返り資金を利用した殺虫剤散布器 300 台が 2011 年 2 月にプロジェクト非対象 7 県へ配布されることとなり、非対象県での媒介虫コントロールの促進が期待できる。

今後は、現在改訂中のシャーガス病予防・対策技術規範（ノルマ）、殺虫剤散布マニュアルの普及セミナーが、保健省主導により全国で実施される予定である。

３－１－２　プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標：対象県において、アタックフェーズの地域が拡大され、メンテナンス

フェーズにおける住民参加型シャーガス病監視システムが確立される。

以下の点より、プロジェクト目標はおおむね達成したと判断できる。

監視システム導入に関するプロジェクト目標の達成状況に関しては､3 県の 6 市から始まり、段階的にプロジェクト対象 7 県 110 市まで拡大した（指標 1）。特にメンテナンスフェーズの西部 3 県では、全市が監視システムに参加している。その上、サシガメの捕獲と届け出（指標 2）に対しては、保健省によって 100%対応している。

16 歳未満時の血清陽性率の低下（指標 3）に関しては、2008 年は 1.1%であったが、2010 年の調査結果は分析中であり、評価ができなかった。

2003 年から 2010 年のデータによれば、殺虫剤散布によって、*T.d.*の家屋内生息率（指標 4）の平均が、21.0%から 8.8%まで低下した。同様に、2008 年と 2010 年に実施された閾値調査の *T.d.*の昆虫学調査によれば、家屋内生息率は、24.1%から 12.5%に低下した。村落の中には、0%になったところもあるが、いくつかの村落では、再生息のリスクが見られるため、実施されたコントロール手法や戦略を再評価し、監視体制を維持する必要がある。国家レベル調整官が任命されることで、目標達成後の自立発展性は期待できる。

３－２　評価結果の要約

（１）妥当性

本プロジェクトの妥当性は、以下の観点から非常に高いといえる。

本プロジェクトは「中米シャーガス病対策イニシアチブ（IPCA)」を支援している。現在、地域戦略を推進するうえで、各国の具体的な目標を定めた「中米イニシアチブ・ゴール（2010-2015)」によれば、エルサルバドルにおいては、2015 年までに *T.d.*家屋内生息の消滅をめざすとしている。

またプロジェクトは、エルサルバドル保健省政策とも整合性をもつ。国家政策（戦略 5：“National System of Investigation on Health”）では、シャーガス病、結核、HIV/AIDS、慢性腎炎等の重要疾病に対する基礎研究を強化する必要性を述べている。また「シャーガス病予防・対策技術規範（ノルマ)」には、患者への対応、サーベイランス、媒介虫コントロール、患者のリファー先など、各作業のフローや責任者が明記されている。現在改訂中のノルマでは、住民参加型監視体制を通じたヘルスプロモーション活動を促すよう配慮されており、本プロジェクトは、同基準との整合性をもつ。さらに、2010 年 3 月に保健省と教育省により締結された「シャーガス病対策協定」により、啓発推進が一気に全国展開されることとなった。

プロジェクトは、日本政府の援助政策とも合致する。2005 年 8 月に行われた日本・中米首脳会議において、日本・中米関係の中長期的指針である「東京宣言」と具体的計画を示した「行動計画」が採択された。この「行動計画」や「国際協力重点方針・地域別重点課題（2007 年)」において、日本はシャーガス病対策に対するコミットメントと支援を表明している。また、2008 年 7 月に開催された G8 北海道洞爺湖サミットの議長総括においても、「顧みられない熱帯病（NTD）の統制または征圧の支援に合意」されている。 エルサルバドルにおける日本の協力において「社会的脆弱性の改善」は援助重点分野であり、本プロジェクトはその中に位置づけられている。

本プロジェクトの対象地域は、*T.d.*生息率調査の結果を基に選定されており、高リスク地域が対象となっている。シャーガス病の媒介虫であるサシガメは、土壁や藁ぶきでできた家屋に生息することから、農村・貧困層のリスクが高い。プロジェクト実施により貧困層の感染リスクを減少させることは、「人間の安全保障」の概念とも一致する。したがって、

プロジェクトの対象地域及びターゲットグループの選定は適切であった。

（2）有効性

本プロジェクトのプロジェクト目標はおおむね達成されている。また 5 つのアウトプットは効果的に構成されている。本プロジェクトは持続的なシャーガス病対策の構築を目的としており、アタックフェーズの殺虫剤散布を中心とした協力をシャーガス病対策の土台として、パイロット地域における監視システムのモデル構築と定着をめざしている（成果2)。また、パイロット地域での同監視システムの運営に係る経験をもとに、保健省側の主導により、パイロット地域外の高リスク地域に対する監視システムの普及を設計し、監視システムの導入を図ること（成果 4）で、保健省側の主体性と能力強化をめざすため、監視システムの確立というプロジェクト目標を達成するために十分なアウトプットが構成されている。プロジェクト対象県におけるアタックフェーズの完了（成果 1）については、その後のメンテナンスフェーズへの移行を念頭として、プロジェクト対象県間における知見・経験の共有（成果 5）が計画されていた。

プロジェクト目標の達成のため、引き続き取り組む課題として、以下の点が挙げられる。

・殺虫剤効果の再検証：本調査において、一部の地域に殺虫剤散布後の媒介虫生息率が上昇するケースが散見された。明らかに異常とみられる場合は、詳しい分析が必要である。アタックフェーズの中央・東部 4 県はもちろんメンテナンスフェーズに移行した西部 3 県においても、散布のインパクト評価・分析を慎重に行い、必要な対策を講じることが、確実に媒介虫の生息率を下げることにつながる。

・血清調査結果の検証：媒介虫生息率とあわせて、16 歳未満の血清診断結果を検証することが必要である。将来、媒介虫の感染中断認定にあたっても、信用できる相当数のデータが必要である。しかし現在、保健省でその機能を有していないため、今後は全国レベルの血清診断は保健省中央レベルが責任をもって定期的に実施し、データを管理することが強く望まれる。

（3）効率性

プロジェクトの投入は、成果達成のために有効活用されていることから、効率性は高いと判断される。

プロジェクトでは、日本人長期専門家 2 名を中央に配置した。C/P に実施した一連の研修や適切な技術指導、各県へのスーパービジョンを通して、C/P 側との信頼醸成、能力向上に尽力したことは、エルサルバドル側に高く評価されている。さらに SIBASI に配属された JOCV との連携、機材供与との相乗効果で、プロジェクトの効率性は高まった。

加えて、短期専門家や域内講師は、専門的見地から医昆虫学、啓発推進、保健システム、住民参加型監視体制構築等の研修・指導を行い、エルサルバドル側 C/P の能力強化に貢献した。またアルゼンチンにおける第三国研修、エルサルバドル大学との連携による医昆虫学ディプロマコースの開催など、国内の専門家や研究機関と連携したこともプロジェクトの効率性を高めた。

さらに、プロジェクトが支援し開発されたモニタリング・評価ツール、啓発教材、研修資材は対象県以外にも普及され、プロジェクト成果のスケールアップにも寄与している。

エルサルバドル側も明確な成果を出してきた。保健大臣の強いリーダーシップに加え、保健省と教育省による連携協定など、シャーガス病対策にかかるエルサルバドル政府のオーナーシップが醸成されてきた。また、現場レベルの士気も高く、地域、SIBASI の指導の

もと媒介虫対策班、保健推進員、コミュニティボランティアが積極的に住民参加を促してきた。シャーガス病対策の主たる担い手として気概をもち、真摯に活動に取り組む姿勢が、プロジェクトの成果をコミュニティレベルまで普及させる重要な要素であったといえる。

さらに、グアテマラ（フェーズ 1 : 2002-2005、フェーズ 2 : 2009-2012）、ホンジュラス（フェーズ 1 : 2003-2007、フェーズ 2 : 2008-2011）、ニカラグア（2009-2014）のシャーガス病対策プロジェクトとの広域協力もプロジェクトの効率性に寄与している。広域会議の開催、日常的な情報共有のほか、各国で開発した啓発・教育教材はプロジェクト間で共有されている。

（4）インパクト

現時点におけるプロジェクト対象県でのデータで、プロジェクト終了後 3〜5 年以内に、エルサルバドルが上位目標を達成できるかどうかを予測することは難しい。しかし、プロジェクトでは、半期評価会、全国 17 の SIBASI の保健推進員スーパーバイザーに対するシャーガス病対策研修の実施、啓発教材の配布等を通じて、対象県での知見・教訓を対象県以外とも既に共有している。見返り資金を利用して、プロジェクト非対象 7 県へ殺虫剤散布器 300 台を供与されることとなり、今後媒介虫対策が拡大することが期待される。プロジェクト終了を待たずに、プロジェクト成果の普及（スケールアップ）が図られていることは、住民参加型監視体制の全国展開に大きな影響を与えることは間違いない。プロジェクトがこれまで実施してきた包括的な取り組み、様々なグッドプラクティスがエルサルバドル側によって対象県以外においても継承され、血清調査が確実に実施されれば上位目標達成の可能性も高まると思われる。

上位目標達成への貢献のほかに、プロジェクト実施により、以下のような正のインパクトが認められた。

・JICA のシャーガス病対策における長年の経験・知見、各国で実証した実施体制・手法が本プロジェクトにも活かされ、成果に結びついた。
・2010 年 6 月の第 12 回 IPCA 年次会合で、エルサルバドル国内の *R.p.*消滅が認定された。認定にあたっては、プロジェクトが実施した医昆虫学ディプロマコース受講者により、全国媒介虫生息率調査を通じて、エルサルバドル国内に *R.p.*がいないことを確認したことが大きく貢献した。
・国家シャーガス病の日の設立及び保健省と教育省による「シャーガス病対策協定」締結により、シャーガス病対策にかかる啓発活動が一気に全国展開することとなった。2010 年、ほぼ 100%の公立小学校がシャーガス病対策キャンペーンに参加した。
・エルサルバドルで初めて実施された母子感染調査、シャーガス性心疾患調査は、今後の国内のシャーガス病対策の指針となりうる。
・シャーガス病予防・対策技術規範（ノルマ）の改訂を通じて、より現実に即した規範を示すことが期待できる。特に、住民参加型監視体制を通じたヘルスプロモーション活動を促すよう配慮した。
・COMISCA において、JICA の広域協力の一環として本プロジェクトの活動が言及されている。第 33 回会合（2010 年 12 月）では、中米において、7 月 9 日を「シャーガス病の日」とすると決議された。

（5）自立発展性

本プロジェクトの自立発展性は、総じて確保される見込みが高いが、組織面、技術面で

一部課題が残る。

１）政策・制度面

・IPCA の「中米イニシアチブ・ゴール“METAS De Iniciativa de Los Paises Centroamericanos（2010-2015）”」に沿って、地域戦略は今後も継続されることが期待されるが、現時点で、この目標はエルサルバドル国内で周知されていない。IPCA 年次会合で、保健省、PAHO によりプロジェクト成果の自立・発展の状況を管理することが必要である。

・現在、起草段階のシャーガス病対策 5 カ年計画が正式に策定されれば、各保健行政レベルをはじめシャーガス病対策に関わるすべての人々に、改めて同対策の周知・徹底を図ることができる。

・上位目標達成のために、全国レベルでの定期的な血清診断の実施と、中央レベルでのデータ管理を制度化する必要がある。

・血液銀行での *T.cruzi* の検査は、献血者の 100%に実施されている。血液銀行の血清陽性率は、大事な指標の一つであるため、今後も継続してスクリーニングしていく必要がある。

・妊産婦の 3.4%が *T.cruzi* 陽性であり、母子感染率が 20%と高率であったことを考慮し、妊産婦健診の中でシャーガス病検査を導入することが望ましい。そのために必要な検査キットを確保する必要がある。

・住民のシャーガス病に対する認識が高まるのに伴い、診断のニーズが予測される。コミュニティレベルの患者の診断と治療のフローを明確にし、システムを強化する必要がある。

２）組織面

・2010 年に導入された最小単位の医療システム Equipos Comunitarios de Salud Familiar（ECOS Familiar）が、住民参加型監視体制を構築するうえで大きな役割を果たすことが期待される。医師、看護師、看護助手、保健推進員、アシスタントからなる ECOS Familiar は、コミュニティに最も近く、地域に必要なサービスを提供し、住民の信頼を得ながらコミュニティの動員を強化することができる。管轄する保健事務所や地域保健事務所、特に媒介虫対策班が ECOS Familiar を適切に指導・監督し、連携を図る必要があり、これにより住民参加型監視を支える組織体制は強化されると思われる。

・感染症対策局が主幹であった国家シャーガス病プログラムは、2010 年 7 月より感染症対策局、保健環境課、ヘルスプロモーション課、コミュニティヘルス課に分かれた。これまでのプロジェクト成果を引き継ぎ更なる普及を図るためには、保健環境課がプログラムマネージャーとして監督し、媒介虫対策課の技官が、全国レベルのプログラム調整官になり、その体制を維持していくことが不可欠である。

３）財政面

シャーガス病対策活動は、年次計画（PAO）に沿い、予算措置がとられている。2010 年のデング熱の流行等、シャーガス病対策活動に少なからず影響を及ぼす事態は今後も起こり得るが、同対策は保健省においても優先課題であり、このことは本終了時調査の保健省中央関係者のインタビューでも確認されている。したがって、当面、財政面でマイナスの影響が出る可能性は少ないものと思われる。

４）技術面

・「シャーガス病予防・対策技術規範（ノルマ)」により、シャーガス病対策にかかる一貫した対応が可能となったが、現場レベルでは未だ十分に浸透していない。今後は、殺虫剤散布基準等、ノルマに沿った適切な対応を繰り返し実践することが必要である。

特に殺虫剤散布においては、その効果の検証を慎重に行うことが大切である。

・生活改善指導など、殺虫剤散布以外の対応も引き続き強化することで、持続的な監視体制の普及が見込まれる。

・今後保健省中央レベルのリーダーシップのもと定期的なモニタリング、指導監督を一層強化することが望まれる。

・現在、プロジェクト活動を通じて得られた一連のデータの管理・分析は、主にプロジェクト専門家が行っている。殺虫剤散布効果の検証においても、データの比較・分析は不可欠であるところ、今後は中央レベル、各県の媒介虫対策班、疫学担当官を中心に、データ管理・分析を行うことが求められる。

３－３　効果発現に貢献した要因

・シャーガス病対策並びに本プロジェクトに対し、保健大臣の強いコミットメントを得られたことは、プロジェクト活動を推進するうえで大きな原動力となった。

・シャーガス病の予防教育・啓発活動においては、保健省と教育省による連携協定が全国展開を一気に進める要因となった。

・保健推進員をはじめコミュニティの積極的な関わりが、住民参加型監視体制の普及・拡大を促進する大きな要因となった。

３－４　問題点及び問題を惹起した要因

新型インフルエンザやデング熱、自然災害の影響で、プロジェクト活動の進展が妨げられる時期もあった。

３－５　結　論

プロジェクト目標に関する指標はおおむね達成したと判断できるため、本プロジェクトは予定通りの期間で終了する。

中間レビュー時の提言（国家シャーガス病の日の継続開催や、シャーガス病対策に関する保健省・教育省協定締結へのフォローなど）の多くは実行され、成果達成に向け注力したプロジェクトの貢献は非常に評価できる。また、保健省中央・県・市レベル間での連携及び日本側関係者との信頼関係構築を通じて、保健推進員をはじめとする住民や社会組織の積極的な参画により、効果的な監視体制が構築されたといえる。ただ、この監視体制を持続的に運用するためには、全関係者によるノルマの遵守、適切なデータ収集・管理・分析が不可欠である。

また、プロジェクト非対象諸県においてシャーガス病の媒介虫生息が確認されていることにかんがみ、プロジェクトで得られた成果がこれら地域で活用されると期待される。

３－６　提　言

（１）保健省におけるプログラムマネージャー及びプログラム調整官の配置

感染症対策局が主幹であった国家シャーガス病プログラムは、2010 年 7 月より 感染症対策局、保健環境課、ヘルスプロモーション課、コミュニティヘルス課に分かれた。そのため、リーダーシップが分散し、適切なイニシアチブが取れない状態が続いていた。これまでのプロジェクト成果を引き継ぎ、更なる普及を図るためには保健環境課がプログラムマネージャーとして監督し、媒介虫対策課の技官が全国レベルのプログラム調整官になり、その体制を維持していくことが不可欠である。

（2）シャーガス病予防・対策技術規範（ノルマ）の徹底

シャーガス病予防・対策技術規範が遵守されていない。殺虫剤を散布すべき家屋や集落はノルマに記載されている。現場で独自の散布基準を設けて実行している例が散見された。*T.d.*が発見された場合、*T.cruzi* を保有しているか否かは問わず、その家に殺虫剤散布をすべきである。なお、ノルマの改訂は 2010 年 12 月末までに最終草案を作成し、2011 年 2 月に公布されることが望ましい。

（3）正確なデータ分析とその適用

現場レベルにおいて、疫学的、昆虫学的、臨床学的データを定期的に分析する必要性がある。散布後に異常値が示された場合は必ず何かの原因があり、調査対象となった村落において今後繰り返されないためにその原因を特定する必要がある。例えば、データの誤記入、調査家屋数が少なすぎる、事前調査で媒介虫を探せなかった、不適切な殺虫剤散布、などが考えられる。プロジェクト対象 7 県では、*T.d.*の生息数は確実に低下していると思われるが、収集されたデータに表れていない地域があるため、質の高いデータ収集及び管理が必要である。また、西部 3 県では媒介虫が再発生している可能性が示唆されているため、定期的なデータの分析が求められる。

（4）関係者間の連携及び業務範囲の明確化

ECOS Familiar の導入や保健推進員、媒介虫対策班（ETV）等、ステークホルダーの多様化に伴い、シャーガス病対策の責任範囲を改めて明確化する必要がある。それがなされなければ、車両や機材の点検不良、必要資材のチェック漏れ、ずさんなデータ管理に発展することが危惧される。

（5）シャーガス病対策の成果を測る血清調査の重要性

媒介虫による感染の中断を証明できるのは 16 歳未満児の血清診断の結果である。血清診断の結果は、媒介虫の調査と違って数値のブレが起こり難い。年度別に県ごとの血清診断を実施し、その数値を中央レベルで管理すべきである。

（6）外部への成果の発信

プロジェクトの活動を通じて得られた一連の記録は有益なデータであり、学術誌への投稿を積極的に行っていくことが望まれる。

（7）国家シャーガス病対策プログラムへのフォローアップ

保健大臣の要請を受けて、エルサルバドル側はプロジェクトの成果を包括的に普及するために協力の継続を考慮するよう JICA に依頼した。これを受け、調査団内で検討の結果、何らかの技術協力スキームにより、これまでのプロジェクト（フェーズ 1、フェーズ 2）の成果を発展・継続させることが望ましいとの結論に至った。

3－7　教　訓

（1）コミュニティ参加を伴う持続的シャーガス病対策の有効性

保健省中央・県・市レベル間で、活動を通じて信頼関係と連携が醸成され、コミュニティボランティアをはじめとする住民や社会組織の積極的な参画により、効果的かつ持続的な監視体制が構築されつつある。コミュニティボランティアは、自身のコミュニティを守

るという強い使命感のもと殺虫剤散布や啓発活動などに参画し、監視体制の重要な構成員となっている。このコミュニティを巻き込んだ監視体制の有効性はプロジェクトを通じて確認された。

（2）地方行政の参加

プロジェクト対象7県のシャーガス病対策において、各市行政の参画が実現したことは、メンテナンスフェーズの取り組みを強化・維持するうえで効果的であった。

（3）住民参加型監視システム構築を通じたシャーガス病対策実施の重要性

シャーガス病予防・対策技術規範が発効されたことにより、監視体制下において昆虫学的情報と対応の把握が可能となり、適時情報に基づく意思決定が可能となったほか、全国レベルにおいて保健省と教育省の様々な関係者及びコミュニティボランティアの参画を得たシャーガス病対策が可能となっている。

（4）シャーガス病対策における広域連携

JICA におけるシャーガス病対策プロジェクトは複数の中米の国々で活動をしており、情報の共有を行うことにより、各活動を効率的に行うことが可能となった。

（5）JOCV との連携

専門家の活動に加えて、複数の JOCV が対象県に配置されることにより、専門家と JOCV との間で互いにコミュニケーションをとることによりプロジェクトの成果に貢献した。

（6）教育省の参画を通じたシャーガス病対策のインパクト

保健省と教育省の連携によって、啓発教材やメディアを通じた情報発信が行われることにより、シャーガス病対策の推進が全国レベルで展開されるというインパクトが生じている。教育省の参画を得ながら、教育施設を通じたコミュニティの意識の芽生えと能力強化を図ることで、より大規模かつ持続的にシャーガス病の知識普及と効果的な対策が可能となった。

評価調査結果要約表＜英文＞

<table>
<tr><td colspan="3">1. Outline of the Project</td></tr>
<tr><td colspan="2">Country：The Republic of El Salvador</td><td>Project title：Chagas Disease Control Project Phase 2 in the Republic of El Salvador</td></tr>
<tr><td colspan="2">Issue/Sector：Infectious Disease
(Chagas Disease Control)</td><td>Cooperation scheme：Technical Cooperation</td></tr>
<tr><td colspan="2">Division in charge：Human Development Department, JICA Headquarters</td><td>Total cost：One hundred eighty million Japanese Yen
(at the time of terminal evaluation)</td></tr>
<tr><td rowspan="3">Period of Cooperation</td><td rowspan="3">01/03/08-28/02/11</td><td>Partner Country’s Implementation Organization：
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social (MSPAS)</td></tr>
<tr><td>Supporting Organization in Japan：Technical Committee for Chagas disease control in Central America</td></tr>
<tr><td>Related Cooperation：
Technical Cooperation “Chagas Disease Control Project in the Republic of El Salvador” (Sep.2003 – Sep.2007)
Japan Overseas Cooperation Volunteers (JOCV)</td></tr>
<tr><td colspan="3">1. Background of the Project
Chagas disease is considered to be one of the serious tropical diseases with malaria and dengue fever in Central and South America. The number of patients in the region is estimated more than 7.5 million. In Central America, it is supposed that about 810,000 people are infected, which is about 2% of the total population. In case of El Salvador, it is assumed that about 230,000 people (3.4% of population) are infected.
It is technically feasible to control Chagas disease unlike other insect vector-borne diseases such as malaria and dengue fever. Central American populations of Triatominae have no resistance to insecticide to date, and the possibility of development of tolerance in the near future is considered to be low. Therefore, in general terms, Chagas disease control in Central America can be seen as a highly advantageous intervention through 1) insecticide spraying, 2) information, education and communication (IEC) activities, 3) entomological surveillance with social participation, and 4) improvement of houses.
Seven countries in Central America (Guatemala, Honduras, Belize, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica and Panama) and PAHO/WHO, launching regional initiative against Chagas disease, are taking measures targeting the purpose of “Transmission of Chagas disease will be interrupted in Central America by the end of 2010”. And the Project was started to cooperate with this Initiative, following the preceding project carried out in Guatemala as a technical cooperation by the Japanese government from July 2000 to July 2005.
The Project in El Salvador was started as a technical cooperation for four years from September 2003 to September 2007. The project purpose was to interrupt the transmission of vector-borne Chagas disease in 3 selected prefectures (Santa Ana, Ahuachapan and Sonsonate) border on Guatemala, applying lessons learned from the project in Guatemala.
Based upon the results of the project, the Government of El Salvador and JICA started the 3-year phase 2 project in March,2008 in order to establish a sustainable surveillance system to be managed by</td></tr>
</table>

Ministry of Health, District health office, Health centers, Health volunteers and communities, expanding target prefectures from 3 to 7.

2. Project Overview

(1) Overall Goal

Transmission of Chagas disease through *T. dimidiata* significantly reduces in El Salvador.

(2) Project Purpose

In the target prefectures, the areas for attack phase are extended and the Participatory Chagas Disease Monitoring (PCDM) system for maintenance phase is established.

(3) Outputs

1) Round-one spraying of the attack phase is completed in the high risk areas of target prefectures in the Central and Eastern Region.
2) The PCDM system in the pilot areas is sustainably maintained.
3) Education and promotion activities for Chagas disease control are strengthened.
4) The PCDM system is introduced in high risk areas outside of the pilot areas in the Western Region under the initiative by the MSPAS (at central, regional, prefectural and local levels).
5) Experiences and knowledge of Chagas disease control are shared among the target prefectures.

(4) Inputs

Japanese side

Dispatch of Long-term Experts (2)
Dispatch of Short-term Experts (4)
Dispatch of Third Country Short-term Expert (4)
JOCV (8)
Equipments：364 thousand US dollars.
Local operation expenses：414 thousand US dollars

Salvadorian side

Assignment of counterpart personnel
Space for the Project office
Project Management Cost：2,663,163 US dollars

2. Evaluation Team

Members of Evaluation Team	Name (Responsibility)	Affiliation
	Ryuichi NASU(Team Leader)	Resident Representative, Japan International Cooperation Agency (JICA), El Salvador Office
	Yuichiro TABARU (Entomology)	Advisor and Expert of JICA, Advisor of Fuji Environmental Service Inc., Japan
	Keizo UNO(Evaluation Plan)	Health Division 4 Health Group 2 Human Development Department Japan International Cooperation Agency (JICA)

	Junko SATO (Evaluation and Analysis) Fusako YAMAWAKI	TAC International Inc., Japan Interpreter
Period of Evaluation	20 Nov.2010 – 4 Dec.2010	Type of Evaluation：Terminal

3. Results of Evaluation

3-1 Achievement

3-1-1 Activities and Outputs

(1) Output 1：*Round-one spraying of the attack phase is completed in the high risk areas of target prefectures in the Central and Eastern Region*

The activities under Output 1 have also been steadily implemented. According to the accumulated data from 2008 to 2010, round-one spraying was completed in more than 10% of caserios in each prefecture. The number of sprayed houses in the target 7 prefectures was 67,863 (96.9%), of which the number in the target 4 prefectures was 35,815 (51.2%) as of November, 2010, while the target was 70,000 houses.

There are still some areas in the target 4 prefectures in the Central and Easter Region, in which the domestic infestation rate of *T.dimidiata (*referred to as *T.d.* hereinafter*)* has not decreased as expected yet although many areas showed the impact of insecticide spraying. Accordingly, it is necessary to evaluate the effect of spraying properly. In addition, it is also important to pay attention to sero-prevalence as well as infestation rate to make sure the quality of vector control. Entomological surveys have been conducted in the areas of the target 3 prefectures in the Western Region as well, where the attack phase is not completed.

(2) Output 2：*The PCDM system in the pilot areas is sustainably maintained.*

As for the *T.d.* threshold survey, the second survey was conducted in the target 7 prefectures as of November, 2010(since August 2010). The Project has been simplifying and scaling-up the concept of PCDM through conducting workshops and revising "*Technical Standard for the Prevention and Control of Chagas Disease*" (hereinafter referred to as "*Norma*").

It was recommended to clarify the role of health promoters at the time of mid-term review and the Project has clarified the roles of all stakeholders involved in PCDM and shared with them through workshops conducted from 2008 to 2010.

The Project supported the survey on mother-to-child transmission of Chagas disease, which was firstly conducted in El Salvador from November 2009 to October 2010 and the survey on heart disease caused by Chagas disease, which was conducted from June to October 2010 in close cooperation with a third level general hospital that is only one in El Salvador. The Project has been carrying out the serological survey for schoolchildren since October 2010 and making a database on it.

Percentage of response (education or insecticide spraying) to notification of vector was 100% at the time of the terminal evaluation. The result of performance evaluation is shared among target prefectures at bi-annual evaluation meetings. Comparison in performance indicators with other prefectures is effective for each prefecture to understand the progress and accelerate the process of developing PCDM system, which leads to motivation of each prefecture.

(3) Output 3 : *Education and promotion activities for Chagas disease control are strengthened.*

Activities related to Output 3 were also conducted as planned. MSPAS at central level implement regular monitoring and also conduct an ad-hoc visit to SIBASI and others according to their needs, which already achieves the target of 6 times per year as Indicator 3-1. However, there is still room for further strengthening the capacity of monitoring, evaluation and analysis.

With regard to training for health workers, diploma course for medical entomologists was conducted in collaboration with El Salvador University. Participants of the course confirmed that there exists no Rhodnius prolixus (hereinafter referred to as *R.p.*) in El Salvador through the infestation rate survey conducted nationwide in 2009, which made great contributions to PAHO's certification of elimination of *R. p.* in El Salvador in 2010. The Project also implemented training in the diagnosis and treatment of Chagas disease for doctors working at second or third level health facilities.

The cooperation between MSPAS and MINED (Ministerio de Educacion) was strengthened. Its outcome could be seen in the inclusion of Chagas disease control in a school textbook, the agreement between MSPAS and MINED on Chagas disease control, the scale-up of Day of Chagas event and acquirement of cooperation from the office of the Vice Minister of Science and Technology, MINED.

It was decided to celebrate July 9th as Day of Chagas in Central America countries at the 33rd of COMISCA meeting held in December 2010.

(4) Output 4 : *The PCDM system is introduced in high risk areas outside of the pilot areas in the Western Region under the initiative by the MSPAS (at central, regional, prefectural and local levels).*

Output 4 is likely to be achieved as the PCDM system was introduced in the whole areas of the target 3 prefectures in the Western Region and in the Central and Eastern Region as well. The performance evaluation that was established under Output 2 is supposed to be monitored through the quarterly progress report of PAO. However, updated information is not reported to central level regularly. Hence, it is necessary to further strengthen the capacity of monitoring, evaluation and analysis. As the PCDM system has not been fully known in the Central and Eastern Region compared to the Western Region, further training and monitoring will be required.

(5) Output 5 : *Experiences and knowledge of Chagas disease control are shared among the target prefectures.*

It was confirmed that the planned activities were conducted towards achievement of Output 5. "PCDM system basic package" and various materials were developed with the Project's support. The experiences and knowledge were also shared among the target prefectures through bi-annual meetings and seminars.

Diploma course for medical entomologists was conducted and vector control unit technicians from 17 SIBASI participated in the course. This was an opportunity for a series of training, serological survey, infestation rate survey to be conducted nationwide. The serological survey and the entomological survey being conducted currently at national level would be important baseline data to evaluate the impact of insecticide spraying.

It is decided that 300 insecticide spraying machines will be provided to non-target of 7

prefectures in February 2011 by the utilization of Counterpart Funds of the Japanese government. It is expected to promote vector control in these non-target prefectures.

It is planned to hold seminars on *Norma*, which is under revision, and manual of insecticide spraying by the initiative of MSPAS.

3-1-2 Project Purpose : *"In the target prefectures, the areas for attack phase are extended and theParticipatory Chagas Disease Monitoring (PCDM) system for maintenance phase is established."*

The introduction of the PCDM started with 6 municipalities in 3 prefectures at the beginning and extended to 110 municipalities in the target 7 prefectures. In the Western Region particularly, which is in the maintenance phase, all municipalities participate in the PCDM. In addition, MSPAS take a necessary response after the notification of vector 100%. According to the data from 2003 to 2010, the average of *T.d.* domestic infestation rate dropped from 21.0% to 8.8% due to insecticide spraying. The results of the entomological survey conducted in 2008 and 2010 as part of threshold survey also indicate that *T.d.* domestic infestation rate dropped from 24.1% to 12.5%. Some caserios have already achieved 0% of *T.d.* domestic infestation rate, however, the risk of domestic reinfestation is still seen in some caserios. Hence, it is necessary to take measures for sustaining the PCDM by reevaluating the method and the strategy that were already taken. It is highly expected that the newly appointed Program coordinator at central level would take the initiative in achieving the Project Purpose and sustainability.

3-2 Summary of Results of Evaluation

(1) Relevance

The Project is highly relevant in view of the following reasons :

The Project supports *Initiative of Central American Countries to Interrupt Vectoral and Transfusional Transmission of Chagas Disease (IPCA)* and in line with the goal that domestic infestation of *T.d.* will be eliminated by the end of 2015 in El Salvador.

The Project is consistent with "National System of Investigation on Health" and "Technical Standard for the Prevention and Control of Chagas Disease (referred to as "Norma")." Agreement between MSPAS and MINED on Chagas disease control in March 2010 became a great opportunity to further strengthen educational activities on Chagas disease control nationwide.

The Project is also relevant to Japan's foreign aid policies. The Tokyo Declaration and Action Plan were adopted at the Japan-Central America Summit Meeting held in 2005. Japan demonstrated its commitment and support to fight against Chagas disease in Action Plan. It was also agreed to support the control or elimination of NTDs in Chair's Summary of the G8 Hokkaido Toyako Summit held in July 2008. JICA's rolling plan for El Salvador places great importance on the Program for "reducing social vulnerability" and the Project is included in the Program.

The Project target areas were selected from high risk areas according to the result of *T.d.* infestation rate survey. Vectors live in mud walls and straw-thatched roofs in the houses, and accordingly the risk of caching Chagas disease is high in rural poverty areas. Reducing the infection of people under such living condition through the Project matches the concept of the Human Security as well.

(2) Effectiveness

Reviewing how the Outputs have contributed to the achievement of the Project Purpose, the effectiveness of the Project could be seen in the following viewpoints.

The Project introduced the PCDM system in the target 7 prefectures by conducting workshops and revising Norma. As a result, the PCDM was introduced in more than 20% of cantons in each prefecture, which exceeded the target.

Percentage of response to notification of vector was 100% at the time of the terminal evaluation, which achieved the target of 50%. It was also confirmed from the interview of health volunteers that the PCDM has been steadily extended to community level. The basis for monitoring system at national level was established through PAO, *"Sistema Estadistico de Produccion de Servicio"* and *" Sistema de Morbimortalidad(SIMMOW)"*. It is expected that the PCDM system will be scaled-up by regular supervision and repeated practice according to Norma under the leadership of MSPAS central.

Issues to be improved are as follows.

- Reevaluation of the impact of insecticide spraying : It was observed during the terminal evaluation period that *T.d.* infestation rate increased in some areas even after the completion of insecticide spraying. If it is obviously irregular, it is important to make detailed analysis of its reason. It is important to conduct careful evaluation and analysis of impact of insecticide spraying, and take necessary measures in the 3 prefectures in the Western Region in the maintenance phase as well as in the 4 prefectures in the Central and Eastern Region in the attack phase, which would lead to decreasing the infestation rate.
- Verification of the result of serological survey : It is necessary to verify the result of the serological survey conducted among children under 16 years of age in addition to the infestation rate. As a considerable number of samples would be required for the certification of the interruption of the vectorial transmission of Chagas disease, it is highly expected that MSPAS central will take the responsibility for conducting serological diagnosis nationwide regularly and managing its data.

(3) Efficiency

The Project has been efficient with the provision of most inputs being adequate and utilized for the achievement of the Outputs.

The Project dispatched long-term experts at central level. Their provision of a series of training, technical transfer and supervision contributed to the development of mutual trust and the capacity development of C/Ps, which is highly appreciated by the Salvadorian side. Synergetic effect of cooperation with JOCVs assigned to SIBASI and provision of equipments also enhanced the efficiency of the Project.

In addition, short-term experts contributed to capacity development of C/Ps utilizing their technical expertise in medical entomology, education, health system and development of the PCDM system. The efficiency of the Project was reinforced by conducting training in Argentina and diploma course for medical entomologists in collaboration with El Salvador University.

Further, M&E tool, education and training materials were shared with non-target prefectures, which contributed to scaling-up of the Project outcome.

The Salvadorian side has also produced visible outcomes. The ownership of the Government of

El Salvador can be seen in the strong leadership of the Ministry of MSPAS, agreement between MSPAS and MINED on Chagas disease control. Motivation of frontline workers such as vector control unit technicians, health promoters and community volunteers is very high, and they play an important role in encouraging community to participate in Chagas disease control activities. It could be said that their enthusiasm and dedication to Chagas disease control were important elements of extending the Project outcome to community level.

Further, the regional cooperation with other Chagas disease control projects conducted in Guatemala (Phase 1：2002-2005, Phase 2：2009-2012), Honduras (Phase 1：2003-2007, Phase 2：2008-2011) and Nicaragua (2009-2012) also contributed to the effectiveness of the Project by conducting regional meetings, exchanging information and sharing IEC materials among the Projects.

(4) Impact

It is difficult to predict that the Overall Goal will be achieved in El Salvador in 3-5 years after the Project termination with indicators of the target prefectures. However, the Project has already shared the knowledge and the lessons learned in the target prefectures with non-target prefectures taking opportunities of bi-annual evaluation, training for supervisors of health promoters in 17 SIBASI and distribution of educational materials. It is decided that 300 insecticide spraying machines will be provided to non-target of 7 prefectures, which would contribute to promoting vector control in these prefectures. It is important that the Project outcome has been already scaled up before the Project termination, and it would give a positive impact on establishing the PCDM system nationwide. If comprehensive approach and various good practices of the Project are implemented in non-target prefectures and serological survey is conducted, the possibility of achieving Overall Goal will be high.

There are other positive impacts observed as follows：

- The experience, knowledge, and methodology gained through years of JICA's cooperation in the Chagas disease control were utilized in the Project and led to producing outcomes.
- PAHO certified the elimination of *R. p.* in El Salvador at 12th IPCA annual meeting in June 2010. Participants of the diploma course for medical entomologists supported by the Project confirmed that there exists no *R. p.* in El Salvador through the national infestation rate survey, and made great contributions to the certification.
- Educational activities of the Chagas disease control were further promoted by National day of Chagas and the agreement between MSPAS and MINED on Chagas disease control. Almost all public elementary schools participated in Day of Chagas event.
- The survey on mother-to-child transmission of Chagas disease, which was firstly conducted in El Salvador and the survey on heart disease caused by Chagas disease would be a basis for the future Chagas disease control.
- It is expected to show a practical example through the revision of Norma. The new Norma considers health promotion through the PCDM.
- The Project was referred to as part of JICA's regional cooperation at COMISCA meetings. It was decided to celebrate July 9th as Day of Chagas in Central America countries at the 33rd of COMISCA meeting held in December 2010.

(5) Sustainability

Overall, the sustainability of the Project is high, although there are some challenges in view of organizational and technical aspects.

1) Institutional Aspect

- Regional strategy for Chagas disease will be sustained in line with IPCA. It is necessary to monitor the updates of the Project outcome and its sustainability by MSPAS and PAHO at IPCA's annual meetings.
- By five-year strategic plan, the Chagas disease control would be known to all concerned.
- Conducting regular serological analysis at national level and data management by the MSPAS central would be required to achieve Overall Goal.
- Screening is carried out for all blood donors at a blood bank for the detection of *T.cruizi* infection. As it is one of the most important indicators, continuous practice of screening will be required.
- Considering the high rate[1] of mother-to-child transmission in El Salvador, it is desirable to include Chagas disease examination in an antenatal check-up by providing necessary testing kits.
- There will be increased demands on diagnosis with rising interest of people. It is necessary to strengthen the PCDM system by clarifying steps from diagnosis to treatment at community level.

2) Organizational Aspect

- Equipos Comunitarios de Salud Familiar (so called "ECOS Familiar"), which was introduced as the smallest medical care system in 2010, would play a key role in establishing the PCDM. ECOS Familiar consisting of doctor, nurse, assistant nurse, health promoters and an assistant, provides necessary service by working close to communities. It can mobilize community people by gaining their trust. If SIBASI or regional health center, especially vector control unit conduct proper supervision for ECOS Familiar and work in close cooperation with them, organization sustainability to sustain the PCDM will be reinforced.
- The function of National Chagas Disease Program was divided into different offices including infectious disease control division, health and environment section, health promotion section and community health section. To sustain and scale-up the Project outcome, it is indispensable for health and environment section, and a vector control unit technician to work as Program Manger and as Program Coordinator at national level respectively.

3) Financial Aspect

Budget on Chagas disease control activities is decided based on PAO. As Chagas disease control is one of the priority issues in MSPAS, which was confirmed from the interview of MSPAS. Financial sustainability will not be adversely affected as long as MSPAS is committed to Chagas disease control.

4) Technical Aspect

- The introduction of Norma contributed to taking a consistent response after the notification of vector. It is expected that the PCDM system will be scaled-up by repeated practice based on

[1] According to the survey on mother-to-child transmission of Chagas disease, which was firstly conducted in El Salvador from November 2009 to October 2010, 33 pregnant women (3.4%) were seroprevalent among 957 pregnant women. It was confirmed that 6 infants (20%) out of 30 infants born to the seroprevalent mothers became infected through mother-to-child transmission.

Norma. It is important to evaluate the impact of insecticide spraying in particular.

- In addition to insecticide spraying, strengthening measures including living standard improvement will ensure the sustainability of the surveillance system.
- It is expected that regular monitoring and supervision will be strengthened under the leadership of MSPAS central.
- Data management and analysis are currently conducted mainly by the Japanese expert. As it is required to compare and analysis of data in evaluating the impact of insecticide spraying, it is expected that MSPAS central, vector control unit and epidemiologist take the responsibility of data management and analysis.

3-3 Promoting factors

- Strong commitment of Minister of MSPAS became driving force to promote the Chagas disease control and the Project activities.
- Agreement between MSPAS and MINED on Chagas disease control became a great opportunity to further strengthen educational activities on Chagas disease controlnationwide.
- Active participation of health promoters and communities contributed to scaling-up of the PCDM system.

3-4 Constraints

- Outbreak of influenza and dengue fever
- Natural disaster

3-5 Conclusion

The Project will finish on schedule as the mission confirmed that indicators for the project purpose had been almost achieved. Most of the recommendations done at the Mid-term review was implemented and it is highly evaluated the project's contribution to fulfill the project purpose and expected results. Also the mission observed that collaborative works between Ministry, Districts and Municipalities and the mutual trust between El Salvadorian side and Japanese side had promoted proactive participation of communities and civil societies such as health promoters to establish effective and sustainable surveillance system. The mission understands that it is essential for those who concerned in this project to observe norms and to collect, manage and analyze data correctly for maintaining the surveillance system continuously.

3-6 Recommendations

(1) Allocation of a program manager and a project coordinator by MSPAS
(2) Observation of the technical norms on Chagas disease prevention and control
(3) Correct data analysis and its application
(4) Clarification of demarcation on collaboration and works among those who concerned in the project
(5) Importance on serological survey to measure the outcome of Chagas disease control
(6) Enhancement of public relations
(7) Follow-up on the National Chagas Disease Program.

3-7 Lessons Learned

(1) Effectiveness of sustainable countermeasure on Chagas disease with a community participation

(2) Local governments' involvement

(3) Importance of activities related to Chagas disease control thorough the establishment of community-based surveillance system

(4) Inter-regional collaboration on Chagas disease control

(5) Collaboration with JOCV

(6) Impact on Chagas disease control obtained by the involvement of MINED.

第１章　終了時評価調査の概要

１－１　調査背景と目的

シャーガス病は中南米においてマラリアに次いで深刻な熱帯病とされ、750 万人以上の患者がいると推定されている。中米ホンジュラス共和国（以下、「ホンジュラス」と記す）では、人口の約 3%、約 22 万人が、エルサルバドル共和国（以下、「エルサルバドル」と記す）では、人口の約 3.4%、約 23 万人が感染しているとされている。

他の媒介虫による感染症と比べて、シャーガス病は、①殺虫剤散布、②住居の改善、③住民教育、④住民参加型監視を通して消滅可能な病気であることが実証されている。中米 7 カ国（ベリーズ、コスタリカ、エルサルバドル、グアテマラ、ホンジュラス、ニカラグア、パナマ）及び汎米保健機構（Pan American Health Organization : PAHO/ World Health Organization : WHO）は、「2010 年までに中米におけるシャーガス病の伝播を中断する」という目標を掲げた中米シャーガス病対策イニシアティブ（Iniciativa de los Países de Centroamérica para la Interrupción de la Transmisión Vectorial, Transfusional y Atención Médica de la Enfermedad de Chagas：IPCA）を 1997 年に開始した。

JICA は、1991 年からグアテマラで実施した「熱帯病研究プロジェクト」及び同国で 2000 年より開始したシャーガス病対策の協力経験を活かし、2003 年 9 月から 4 年間、「ホ」国及び「エ」国両国において主に媒介虫対策に取り組む技術協力プロジェクト「シャーガス病対策プロジェクト」（以下、「フェーズ 1」と記す）を実施した。フェーズ 1 の成果を踏まえ、両国内で対象地域を更に拡大するとともに、シャーガス病対策の持続的な運営管理を実現するため、保健本省、地域・県保健事務所、保健所、保健ボランティア及び住民による持続的監視システムの構築を目的とした「シャーガス病対策フェーズ 2」（以下、「フェーズ 2」と記す）が、2008 年 3 月より 3 年間の予定で開始された。

今般、プロジェクト終了を迎えるにあたり、両国においてこれまでの実績、実施プロセスを確認し、発現された成果や生じた課題に対する貢献・阻害要因の分析を行うこと、また評価 5 項目の観点からプロジェクトを評価するとともに、残存する活動期間及び終了後にとるべき対応策に関する提言、類似プロジェクトへの教訓を抽出することを目的として、2010 年 10 月から 12 月にかけて終了時評価調査を実施した。

１－２　調査団の構成

（１）ホンジュラス調査団

担当分野	名前	所属・役職
団長	東城　康裕	JICA 人間開発部　次長
医昆虫学	田原　雄一郎	（株）フジ環境サービス　顧問
評価分析	佐藤　純子	（株）タック・インターナショナル
協力企画	烏野　敬蔵	JICA 人間開発部保健第四課
通訳	山脇　ふさ子	JICA メキシコ事務所登録通訳

（2）エルサルバドル調査団

担当分野	名前	所属・役職
団長	那須　隆一	JICA エルサルバドル事務所　所長
医昆虫学	田原　雄一郎	（株）フジ環境サービス　顧問
評価分析	佐藤　純子	（株）タック・インターナショナル
協力企画	烏野　敬蔵	JICA 人間開発部保健第四課
通訳	山脇　ふさ子	JICA メキシコ事務所登録通訳

1－3　調査日程

（1）全体日程

2010 年 10 月 31 日～12 月 6 日

（2）ホンジュラス調査日程

10 月 31 日～11 月 19 日

（3）エルサルバドル調査日程

11 月 20 日～12 月 6 日

（4）日程詳細

日付			時刻	訪問先・移動	議題
10 月	31	日	11:00	評価コンサル　ホンジュラス到着	
			PM	宿泊先ホテル	プロジェクト専門家と協議
11 月	1	月	9:00	JICA ホンジュラス事務所	表敬
			10:30	国家シャーガス病対策プログラム	C/P と日程、評価手法の確認
			13:00	保健省保健推進総局	表敬、ホンジュラス調査団員確定会議
			14:00	国家シャーガス病対策 PG、昆虫対策課	進捗確認、インタビュー
	2	火	9:00	国立ラボ・シャーガス病研究室	活動確認、インタビュー
			11:30	コマヤグア市へ移動（所要 1 時間 30 分）	
			13:30	コマヤグア県保健事務所	活動進捗確認、インタビュー 阿部 JOCV インタビュー
	3	水	8:30	コマヤグア県エル・ロサリオへ移動（所要 1 時間）	
			9:30	エル・ロサリオ保健所	監視体制進捗確認、インタビュー
			10:30	インティブカ県エスペランサへ移動（所要 3 時間 30 分）	
			14:30	インティブカ県保健事務所	活動進捗確認、インタビュー
	4	木	9:00	インティブカ県ドローレスへ移動（所要 1 時間 20 分）	
			10:20	ドローレス保健所	監視体制進捗確認、インタビュー
			11:20	レンピラ県グラシアスへ移動（所要 1 時間 10 分）	
			13:30	レンピラ県保健事務所	活動進捗確認、インタビュー 神戸 JOCV インタビュー
			15:30	コパン県サンタ・ロサ・デ・コパンへ移動（所要 1 時間）	
			16:30	宿泊先ホテル	プロジェクト専門家と協議

日付			時刻	訪問先・移動	議題
	5	金	8:00	コパン県保健事務所	活動進捗確認、インタビュー オコテペケ県関係者へインタビュー 西原 JOCV インタビュー
			10:30	コパン県コパン・ルイナスへ移動（所要 2 時間）	
			13:30	リンコン・デ・ブエイ保健所	監視体制進捗確認、インタビュー
	6	土	8:00	テグシガルパへ移動（所要 8 時間）	
	7	日		宿泊先ホテル	資料整理
	8	月	9:00	国家シャーガス病対策プログラム	専門家、C/P と情報確認、資料整理
			13:30	World Vision ホンジュラス事務所	インタビュー（草の根無償、JOCV）
	9	火	9:00	フランシスコ・モラサン県保健事務所	活動進捗確認、インタビュー
			11:00	CIDA ホンジュラス事務所	インタビュー（CIDA シャーガス病対策プロジェクトフェーズ 2）
			13:00	宿泊先ホテル	ヨロ県関係者へインタビュー
			15:00	PAHO ホンジュラス事務所	インタビュー（IPCA）
	10	水	8:00	フランシスコ・モラサン県サン・フアン・デ・フローレスへ移動（所要 1 時間）	
			9:00	サン・フアン・デ・フローレス保健所	監視体制進捗確認、インタビュー
			10:00	エル・パライソ県ダンリ市へ移動（所要 1 時間）	
			11:00	エルパライソ県保健事務所	活動進捗確認、インタビュー
			13:30	テグシガルパへ移動（所要 1 時間 30 分）	
	11	木	9:00	宿泊先ホテル	専門家、C/P と情報確認、資料整理
	12	金	9:00	国家シャーガス病対策プログラム	専門家、C/P と情報確認、資料整理
	13	土		宿泊先ホテル 本隊　成田発	資料整理
	14	日	11:00	本隊　ホンジュラス到着	
			13:00	宿泊先ホテル	評価コンサルタントと協議 プロジェクト専門家と協議
	15	月	9:00	JICA ホンジュラス事務所	表敬、協議
			10:00	SEPLAN（国際協力庁）	表敬、協議
			11:00	PAHO ホンジュラス事務所	表敬、協議
			13:30	国家シャーガス病対策プログラム	表敬
			15:30	保健大臣	表敬、協議
	16	火	9:00	JICA ホンジュラス事務所	C/P 協議、ミニッツ共同作成
	17	水	9:00	JICA ホンジュラス事務所	C/P 協議、ミニッツ共同作成
	18	木	9:00	JICA ホンジュラス事務所	C/P 協議、ミニッツ共同作成
			14:00	JICA ホンジュラス事務所	合同調整委員会（JCC）　兼 中央シャーガス病技術会議（Mesa Técnica de Chagas）ミニッツ確認
	19	金	9:00	JICA ホンジュラス事務所	JCC、ミニッツ署名
			11:00	JICA ホンジュラス事務所	報告
			14:30	在ホンジュラス日本大使館	報告
	20	土		ホンジュラス発エルサルバドルへ空路移動、資料整理	
	21	日		資料整理	
	22	月		JICA 事務所打合せ、各関係機関（PAHO、保健省、大使館）への表敬訪問	
	23	火		午前：ラリベルタ県（中央部）県保健事務所（SIBASI）インタビュー（1 時間半）、 アウアチャパンへ移動（所要 2 時間） 午後：アウアチャパン県（西部）SIBASI インタビュー（1 時間半）、現地調査	

日付			時刻	訪問先・移動	議題
				東城団長（ホンジュラス）サンサルバドル発→乗継地 ヒューストン→25 日成田着	
	24	水		モラサン県（東部）SIBASI インタビュー、現地調査	
	25	木		教育省との会合（連携関連）、ソンソナテ県（西部）SIBASI インタビュー	
	26	金		プロジェクト対象 7 県半期評価会	
	27	土		団内協議、資料整理	
	28	日		団内協議、資料整理	
	29	月		団内協議、中米統合機構（SICA）への訪問	
	30	火		C/P 協議、ミニッツ共同作成	
12 月	1	水		C/P 協議、ミニッツ共同作成	
	2	木		C/P 協議、ミニッツ共同作成	
	3	金		午前：JCC、ミニッツ署名、午後：在エルサルバドル日本大使館報告	
	4	土		サンサルバドル発（TA230）	
	5	日		乗継地ヒューストン発	
	6	月		成田着	

１－４　主要面談者

＜ホンジュラス＞

（１）保健省

１）中央

Arturo Bendaña	大臣
Mirian Paz	公衆衛生担当副大臣
Roberto Mendoza	司法顧問
Erica Castillo	司法顧問
Mario Najera	保健推進総局長
Nadia Osorto	保健推進総局・シャーガス病対策担当
Concepción Zúniga	国家シャーガス病対策プログラム調整官
Marco Tulio Trejo	国家シャーガス病対策プログラム環境衛生技官（TSA）
Ramón Rosales	国家シャーガス病対策プログラム TSA
Mauricio Zúniga	国家シャーガス病対策プログラム TSA
Jessica Valeriano	国家シャーガス病対策プログラム保健環境技官補（ASA）
Karla Rivera	国家シャーガス病対策プログラム財務担当官
Noel Soto	国家シャーガス病対策プログラム会計担当官
Maria Luisa Matute	国立中央ラボ　シャーガス病研究室・ラボ長
Rosa Elena Mejía	国立中央ラボ　シャーガス病研究室・室長/微生物検査技師
Meisy Mendoza	臨床検査技師
Oscar Urrutia	昆虫課・課長

２）県・市

ａ）コマヤグア県保健事務所

Rafael Madariaga	所長
Bredy Lara	疫学担当官

José Maria Morales　TSA/県調整官
Wilfredo Cerrato　TSA/シャーガス病対策担当官
Victor Ciliezar　TSA/昆虫担当

b）コマヤグア県エル・ロサリオ市ロデオ保健所
Karla Herrera　エル・ロサリオ市保健責任者、所長、看護師
Manuel Orellana　TSA/ エル・ロサリオ市調整官
José Maria Silva　TSA
Elmer López　ASA
保健ボランティア　14 名

c）インティブカ県保健事務所
Luis Girón　所長
Yeovani Cardona　疫学担当官
Roger Reyes　TSA/県調整官

d）インティブカ県ドローレス市ドローレス保健所
Bielka Pineda　所長、医師
Gaspar Reyes　TSA
保健ボランティア　4 名

e）レンピラ県保健事務所
Gladys Paz　所長
Carlos Mazier　疫学担当官
Abel Molina　TSA/県調整官
Noel Guerra　TSA

f）コパン県保健事務所
Lourdes Bueso　所長
Emiliano Lopez　県北西部担当　TSA/県調整官
Antonio Zaldivar　県中央・南部担当　TSA/県調整官

g）オコテペケ県保健事務所
Hernan Chinchilla　所長
Jorge Henriquez　TSA/県調整官

h）コパン県コパン・ルイナス市リンコン・デル・ブエイ保健所
Yesenia Garcia　所長、医師
保健ボランティア　5 名

i）フランシスコ・モラサン県保健事務所
Julio Cesar Arita　所長
Francisco Avila　TSA/県調整官
Geovany Gomez　TSA

j）ヨロ県保健事務所
Lourdes Sandoval　所長
Suyapa Dominguez　疫学担当官
Jimy Madrid　TSA/県調整官

Rossel López　　TSA/媒介虫対策担当

k）フランシスコ・モラサン県サン・フアン・デ・フローレス市サン・フアン・デ・フローレス保健所

Grace Godoy　　所長、医師
Maritza Suyapa　　主任看護師
Yisela Martínez　　看護師
Quique Juarez　　TSA
Patricia Velázquez　　TSA
准看護師　　3 名
事務員　　2 名
同市市役所職員　　1 名
消防署消防士　　1 名
教会職員　　1 名
保健ボランティア　　23 名

l）エル・パライソ県保健事務所

Humberto Bustamante　　所長
Carminda Sosa　　疫学担当官
Alex Castellano　　TSA/県調整官

（2）国家計画・国際協力庁（SEPLAN）

Julio Raudales　　副大臣
Carmen Pereira　　保健分野担当

（3）PAHO/WHO ホンジュラス事務所

Gina Watson　　所長
Tamara Mancero　　疫学担当官（中米シャーガス病担当官）

（4）カナダ国際協力庁（Canadian International Development Agency：CIDA）

Tania McClements　　カナダ大使館一等書記官、保健分野担当
Carlos Rodriguez　　CIDA ホンジュラス保健アドバイザー、感染症担当
Martha Ochoa　　CIDA ホンジュラス保健アドバイザー、母子保健担当

（5）World Vision

Giovanni Martínez　　プロジェクト資金・人材マネージャー

（6）在ホンジュラス日本大使館

塩崎　修　　特命全権大使
土田　浩一　　二等書記官

（７）JICA プロジェクト

中村　二朗	JICA 専門家（チーフアドバイザー/運営管理）
橋本　謙	JICA 専門家（シャーガス病対策）

（８）JICA ホンジュラス事務所

山田　章彦	所長
小原　学	次長
高砂　大	派遣職員
渡辺 咲子	水・保健チーム長、案件担当
Mayra Carbajal	水・保健チーム職員

（９）青年海外協力隊（Japan Overseas Cooperation Volunteers：JOCV）

阿部　秀祐	感染症対策
神戸　英理	村落開発普及員
西原　利武	感染症対策

＜エルサルバドル＞

（１）保健省

１）中央

Dra. María Isabel Rodríguez	大臣
Dr. Eduardo Espinoza	保健政策副大臣
Dr. Julio Armero	感染症対策局長
Ing. Eduardo Romero	媒介虫対策官
Dra. Mirna de Linares	媒介虫対策官
Lic. Oscar Sánchez	ヘルスプロモーション課長
Lic. Ana de Guardado	ヘルスプロモーション担当官
Ing. Arnoldo Cruz	環境衛生課長

２）県・市

ａ）中央部地域保健事務所（Sistema Básico de Salud Integral：SIBASI）

Dr. Rodolfo Antonio Peñate	事務所長
Dr. Ramón David Argueta Lules	疫学官
Sr. José Luis Rivas	媒介虫対策課長

ｂ）東部地域保健事務所

Sr. Juan Granados	媒介虫対策課長

ｃ）SIBASI アウアチャパン

Dr. Césal Augusto Velásquez	疫学官
Sr. Alfredo Ramos	コミュニティヘルス課スーパーバイザー
Sr. Belarmino Santillan	環境衛生課スーパーバイザー
Sr. Marvin Grijalva Leon	媒介虫対策課長
Sr. Davin Grijalva Noyola	媒介虫対策官

Sr. Fidel Santos Ramos	媒介虫対策課長（カラスシア地区）
Sr. Ramos Mauricio Menendez	媒介虫対策教育担当官（カラスシア地区）
Sr. Rafael Trujillo Perez	媒介虫対策担当官（カラスシア地区）

ｄ）SIBASI モラサン

Dra. Rhossy Hassel Espinoza	疫学官
Sr. Mario Norasco	媒介虫対策課長
Sr. René Granados	環境衛生課スーパーバイザー
Dr. Eric Gómez	サンフェルナンド保健センター長

ｅ）SIBASI ソンソナテ

Dr. Juan Carlos Pérez	SIBASI 長
Dra. Edith Corado	疫学官
Sr. Fidel Alvarenga Ruiz	媒介虫対策課長
Sr. Roberto Lemus	媒介虫対策官

（２）教育省

Lic. Sandra Alas	マネージメント部門局長
Lic. Francisco Quintanilla	マネージメント部門担当官
Lic. Ana Marta Najarro Espinoza	栄養と学校保健プログラム課長

（３）PAHO エルサルバドル事務所

Dr. José Ruales	所長
Dr. Victor Manuel Mejía Cruz	STI/HIV プログラム担当ローカルコンサルタント

（４）在エルサルバドル日本大使館

中村　和人	参事官

（５）JICA プロジェクト

笹川　恵美	JICA 専門家（シャーガス病対策）
Rafael Cedillos	プロジェクト顧問

（６）JICA エルサルバドル事務所

那須　隆一	所長
近藤　信孝	所員
Lic. María Alvarado de Rivera	所員

（７）JOCV

堀　　尚美	感染症対策
中澤　涼子	感染症対策
谷口　碧	感染症対策

１－５　対象プロジェクトの概要

（1）「ホンジュラス」プロジェクト概要

プロジェクト名：シャーガス病対策プロジェクトフェーズ 2
プロジェクト期間：2008 年 2 月～2011 年 1 月（3 年間）
対象県：インティブカ県、レンピーラ県、コパン県、オコテペケ県（フェーズ 1 からの対象県） ヨロ県、コマヤグア県、エル・パライソ県、フランシスコ・モラサン県（フェーズ 2 からの対象県）
ターゲットグループ：保健省本省、県保健事務所、県部保健所調整事務所、保健診療所/僻地保健所（CESAMO/CESAR）、保健ボランティア、住民
上位目標：ホンジュラスにおいて媒介虫によるシャーガス病の感染が大幅に減少する。
プロジェクト目標：対象県において、アタックフェーズの地域が拡大され、住民参加型疫学監視システム（以下、「監視システム」と記す）が確立される。
成果： 1. 対象県において *R.p.*のアタックフェーズが完了される。 2. インティブカ県、レンピーラ県、コパン県、オコテペケ県において、*T.d.*の媒介虫対策の範囲が家屋内生息率の高い区域に拡大される。 3. パイロット地区において監視システムが確立される。 4. 監視システムがパイロット地区以外のアタックフェーズの完了した優先区域に導入される。 5. プロジェクト対象県の間でシャーガス病対策に関する経験・知見が共有・交換される。
活動： 1-1. 血清検査及び昆虫学調査の実施により、*R.p.*の対策地域を決定する。 1-2. 調査結果に基づき、県レベルにおいて殺虫剤散布を計画し、啓発活動を含め実施する。 1-3. *R.p.*のアタックフェーズにおける活動のモニタリング・評価を行う。 2-1. *T.d.*によるシャーガス病の感染中断に関する閾値を科学的に検討するため、複数のコミュニティにおいて、（i）15 歳未満児の児童の血清陽性率、（ii）家屋内生息率、（iii）原虫保有率の全数調査を実施する。 2-2. 血清検査及び昆虫学調査の実施により、*T.d.*の介入対象地域を決定する。 2-3. 調査結果に基づき、県レベルにおいて殺虫剤散布、啓発活動を計画し、実施する。 2-4. *T.d.*のアタックフェーズにおける活動のモニタリング・評価を行う。 3-1. 監視システムの導入のためのパイロット地区を選定する。 3-2. パイロット地区において、監視システムに携わるステークホルダーの役割と責任を規定し、割り当てる。 3-3. 監視システムに携わるステークホルダーの研修を実施する。 3-4. 選定されたパイロット地区において、啓発活動を含めた監視システムを導入する。 3-5. 監視システムの業績モニタリング・評価手法を構築する。 3-6. 監視システムの業績をモニタリング・評価する。 3-7. 業績モニタリング・評価の結果に基づいて研修を実施する。 4-1. パイロット地区で確立された監視システムを分析する。 4-2. 分析結果に基づいて、アタックフェーズの完了した優先区域におけるステークホルダーの

種類、疫学・昆虫学・社会経済的特徴を勘案し、監視システムの導入計画を作成する。
4-3. 計画に基づいて監視システムを開始する。

5-1. プロジェクト対象県で得られた経験・知見に基づき、シャーガス病対策のパッケージ（例：実施ガイドライン、モニタリング・評価ツール、啓発・研修資材）を開発する。
5-2. プロジェクト対象県の間で経験・知見を共有・交換するためのワークショップを実施する。

（2）「エルサルバドル」プロジェクト概要

プロジェクト名：シャーガス病対策プロジェクトフェーズ 2
プロジェクト期間：2008 年 3 月～2011 年 2 月（3 年間）
対象県：アウアチャパン県、ソンソナテ県、サンタアナ県（フェーズ 1 からの対象県） ラ・リベルタ県、モラサン県、サンミゲル県、ウスルタン県（フェーズ 2 からの対象県）
ターゲットグループ：保健省本省、地域事務所、県保健組織（SIBASI）、保健所、保健推進員、保健ボランティア、住民
上位目標：エルサルバドルにおいて *T.d.* によるシャーガス病の感染が大幅に減少する。
プロジェクト目標：対象県において、アタックフェーズの地域が拡大され、メンテナンスフェーズにおける住民参加型シャーガス病監視システム（以下、「監視システム」と記す）が確立される。
成果： 1. 中央地域・東部地域の対象県の高リスク地域におけるアタックフェーズの第 1 回殺虫剤散布が終了する。 2. パイロット地区において、監視システムが定着する。 3. シャーガス病対策の啓発・推進活動が強化される。 4. 保健省（中央、地域、県、ローカルの各レベル）の主導により、西部地域のパイロット地区以外の高リスク地域において、監視システムが導入される。 5. シャーガス病対策の経験・知見がプロジェクト対象県の間で共有される。
活動： 1-1. ベースライン調査（血清検査と昆虫学的調査）を実施し、高リスク地域を同定する。 1-2. ベースライン調査結果に基づき、第 1 回殺虫剤散布を計画し、実施する。 2-1. 複数のコミュニティにおいて、*T.d.* によるシャーガス病感染の中断に関する閾値を検討するため、（i）16 歳未満児の血清陽性率、（ii）家屋内生息率、（iii）原虫保有率の全数調査を実施する。 2-2. パイロット地区において監視に携わるステークホルダーの役割と責任を規定する。 2-3. パイロット地区において監視システムの業績評価手法を構築し、評価を行う。 2-4. 業績評価の結果を踏まえて研修を実施する。 3-1. 保健従事者の間でシャーガス病対策に関する継続的な研修を実施する。 3-2. 教育省との連携によるシャーガス病対策に関する教育活動を継続する。 3-3. マスメディアを使い行動変容のための啓発を推進する。 3-4. 他の関係者と協力してシャーガス病対策活動（住居改善等）を推進する。

4-1. パイロット地区におけるステークホルダーの種類、疫学・昆虫学・社会経済的特徴を勘案し、監視システム構築までの経過を分析する。
4-2. 分析結果を参考に、高リスク地域における監視システムの導入計画を作成する。
4-3. 高リスク地域において監視システムを導入し、「2-3」で開発された方法で業績評価を行う。
4-4. 業績評価の結果を踏まえて研修を実施する。

5-1. プロジェクト対象県で得られた経験・知見に基づき、シャーガス病対策のパッケージ（実施ガイドライン、モニタリング・評価ツール、行動変容のための啓発用資材、研修教材等）を開発する。
5-2. プロジェクト対象県の間で経験・知見を共有するためのセミナーを実施する。

第２章　終了時評価調査の方法

２－１　評価方法

本終了時評価調査は、日本側、相手国側双方による合同評価チームによって、「新 JICA 事業評価ガイドライン　第一版」に沿い、以下の手順で行った。

（１）プロジェクト・デザイン・マトリックス（Project Design Matrix：PDM）に基づき、プロジェクトの達成状況を確認した。立証可能な指標と比較し、成果及びプロジェクト目標達成度を分析するとともに、投入と活動についても、当初計画と成果の達成度を照らし合わせて評価を行った。

（２）プロジェクト活動及びプロジェクトの実施プロセスをレビューし、プロジェクトの達成に対する貢献・阻害要因を分析した。

（３）プロジェクトの成果を評価５項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から分析を行った。

（４）上記結果を基に教訓を導き、プロジェクトの残り期間への提言を行った。

（５）評価結果に関し、日本、相手国双方で合意した事項について、協議議事録（ミニッツ）（Minutes of Meeting：M/M）に取りまとめ、合同調整委員会（Joint Coordinating Committee：JCC）にて、署名・交換した。

２－２　調査項目・評価基準

プロジェクトの活動・実績を以下の評価５項目の観点から評価した。

（１）妥当性

プロジェクト目標や上位目標が当該国の開発政策、受益者のニーズ、日本の援助方針等との整合性があるかを検証する。

（２）有効性

プロジェクト目標の達成状況及び成果が、プロジェクト目標達成に貢献しているかどうかを判断する。

（３）効率性

投入の質、量、タイミングを分析し、投入や活動がプロジェクト成果の産出に貢献したかどうかを検証する。

（４）インパクト

プロジェクト実施によりもたらされた直接あるいは間接の正負のインパクトを見る。

（５）自立発展性

援助が終了しても、プロジェクトで発現した効果が持続する見込みがあるか、政策、組織、財政、技術の観点から検証する。

２－３　評価に用いたデータ・情報

本終了時評価調査の分析には、量的・質的データを収集し、使用した。データ収集方法は以下のとおりである。

・文献レビュー
・関係者へのインタビュー
・プロジェクトサイトの直接観察

＜ホンジュラス＞

第３章　プロジェクトの実績と実施プロセス

３－１　投入実績

３－１－１　日本側投入

プロジェクト開始時（2008 年 3 月）から終了時評価調査時（2010 年 10～11 月）までの日本側の投入実績は以下のとおりである（記載は派遣の時系列順）。

（１）長期専門家

No	氏名	分野	派遣期間
1	橋本　謙	シャーガス病対策	2008.3.16-2011.3.15
2	中村　二朗	チーフアドバイザー/運営管理	2008.6.29-2011.3.15

（２）短期専門家

No	氏名	分野	派遣期間
1	田原　雄一郎	医昆虫学	2008.11.10-11.29
2	崎坂　香屋子	ヘルスプロモーション	2009.2.27-3.23
3	相賀　裕嗣	疫学分析	2009.3.20-3.28
4	相賀　裕嗣	情報システム強化	2009.8.29-9.7
5	村上　友美子	IEC	2009.9.12-10.26
6	田原　雄一郎	医昆虫学	2010.5.11-5.15
7	狐崎　知己	社会経済学	2010.8.22-9.6
8	村上　友美子	IEC	2010.9.5-10.3
9	花田　恭	地域保健	2010.9.20-10.4

（３）第三国短期専門家

No	氏名	分野	派遣期間
1	ガブリエル・シュムニス	モニタリング・評価	2009.2.9-2.28
2	ガブリエル・シュムニス	モニタリング・評価	2010.10.10-10.23

（４）JOCV

No	氏名	分野・所属先	派遣期間
1	吉國　有紀	感染症対策（チョルテカ県サンマルコス・デ・コロン市、市保健所）	2006.6.24-2008.6.23
2	溜　　宣子	感染症対策（オコテペケ県ヌエバ・オコテペケ市、県保健事務所）	2006.6.24-2008.6.23
3	泉　　清彦	感染症対策（レンピーラ県グラシアス市、県保健事務所）	2007.6.18-2009.6.17

No	氏名	分野・所属先	派遣期間
4	市川　暁	感染症対策（インティブカ県ラ・エスペランサ市、県保健事務所）	2007.6.18-2009.6.17
5	岩瀬　綾美	感染症対策（ヨロ県ヨロ市、県保健事務所）	2008.9.22-2010.9.21
6	村上　綾	感染症対策（エル・パライソ県ダンリ市、県保健事務所）	2008.9.22-2010.9.21
7	藤原　賢幸	建築（フランシスコ・モラサン県テグシガルパ市、COTEDIH）	2008.9.22-2009.1.31
		建築（コパン県コパン・ルイナス市、World Vision）	2009.2.1-2010.9.21
8	溜　　宣子	感染症対策（首都テグシガルパ市、CARE International）	2008.9.22-2009.7.19
9	西原　利武	感染症対策（オコテペケ県ヌエバ・オコテペケ市、県保健事務所）	2009.1.6-2011.1.5
10	秋田　郁江	感染症対策（首都テグシガルパ市、県保健事務所）	2009.1.6-2010.7.1
11	阿部　秀祐	感染症対策（コマヤグア県コマヤグア市、県保健事務所）	2009.1.6-2011.1.5
12	神戸　英理	感染症対策（レンピーラ県グラシアス市、県保健事務所）	2009.6.23-2011.6.22

（５）本邦研修

研修名	派遣研修員名	期間
シャーガス病昆虫学	オスカル・ウルティア	2010.7.10-8.15

（６）機材供与

１）供与機材

年度	金額	品目
2007	USD 61,000	車両（2）
2008	USD 48,800	ELISA 血清検査キット（250）、車両（1）
2009	USD 70,395/ LPS. 904,506.25	ELISA 血清検査キット（387）、簡易血清検査キット（500）、啓発機材セット（10）、啓発用音響装置（10）、デスクトップパソコン（9）、ラップトップパソコン（9）、プロジェクター（9）
2010	USD 15,390/ LPS 48,582.50	ELISA 血清検査キット（200）、血清検査用針（175）、血清検査用ろ紙（1）

２）携行機材

年度	金額	品目
2008	LPS. 117,990.91*	SPSS 集計ソフト

*購入時（2009 年 3 月）の JICA 換算レート（Lps.1=Yen5.286）による。

（7）ローカルコスト

2010 年 9 月末現在の日本側プロジェクト運営費合計は、以下のとおりである。主な内訳は、プロジェクト車両燃料と保守等、専門家の出張経費、教材費、研修費、ローカルスタッフ経費（謝金報酬）等である。

（Lempira）

年度	2008	2009	2010 （9 月末現在）	合計
金額	3,392,750	3,412,000	1,344,710	8,149,460

3－1－2　ホンジュラス側投入

（1）C/P の配置

2010 年 1 月に新政権が誕生したのに伴い、保健大臣が交替したほか、2 月には、プロジェクトディレクターの保健省公衆衛生副大臣と、プロジェクトマネージャーの保健推進総局長が就任した。政権交代による中央レベルでのプロジェクト活動への大きな影響はなかった。また、国家シャーガス病対策プログラムと県レベルの大半の職員は継続して配置された。C/P の詳しい配置状況については、付属資料 1-2 を参照のこと。

（2）プロジェクト事務所・機材の提供

ホンジュラス側は、保健省 国家シャーガス病対策プログラム事務所内に日本人専門家用執務スペースを用意した。

（3）プロジェクト運営費

国家シャーガス病対策プログラム運営費（2010 年 9 月末現在）

（Lempira）

年度	2008	2009	2010 （9 月末現在）	合計
金額	3,921,565.94	1,399,880.39	3,236,148.69	8,557,595.02

3－2　活動実績・成果達成状況

（1）成果 1 :「対象県において、*R.p.*のアタックフェーズが完了される」の達成状況

成果 1 の活動は、ほぼ計画通り実施された。*R.p.*が確認された集落においては、事前に研修を受けたコミュニティの住民によって、100%散布された。また、殺虫剤散布活動の質を管理するためのモニタリングシートが、有効性の検証を経て導入されている。

なお、*R.p.*については、ホンジュラス政府が感染中断の認定を目標としており、2010 年 11 月に PAHO による中断認定評価調査団が派遣される予定である。

＜成果 1 にかかる活動の達成状況＞

<table>
<tr><th colspan="2">活動</th><th>達成状況</th></tr>
<tr><td>1-1</td><td>血清検査及び昆虫学調査の実施により、R.p.対策の対象地域を決定する。</td><td>
➢ フェーズ 1 が開始された 2003 年から 2010 年までに、R.p.の生息が確認されたのは、8 県、29 市、164 集落であった（表 1 参照）

表 1　R.p.生息リスク（2003-2010）
<table>
<tr><th>県名</th><th>R.p.生息市数</th><th>管轄
保健所数</th><th>R.p.生息
集落数</th></tr>
<tr><td>Copán</td><td>4</td><td>9</td><td>24</td></tr>
<tr><td>Intibucá</td><td>11</td><td>21</td><td>70</td></tr>
<tr><td>Ocotepeque</td><td>1</td><td>2</td><td>6</td></tr>
<tr><td>Lempira</td><td>4</td><td>7</td><td>27</td></tr>
<tr><td>Yoro</td><td>3</td><td>8</td><td>19</td></tr>
<tr><td>Comyagua</td><td>2</td><td>3</td><td>6</td></tr>
<tr><td>Fco. Morazán</td><td>2</td><td>2</td><td>8</td></tr>
<tr><td>El Paraíso</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td></tr>
<tr><td>合計</td><td>29</td><td>54</td><td>164</td></tr>
</table>
出所：プロジェクト報告書

➢ 本プロジェクト（フェーズ 2）が開始された 2008 年から 2010 年までに、R.p.の生息が確認されたのは、4 県（インティブカ、ヨロ、フランシスコ・モラサン、エル・パライソ）、8 市、13 集落、30 家屋であった（表 2 参照）。

表 2　R.p.生息の届出数（2008-2010）
<table>
<tr><th rowspan="2">県名
年</th><th colspan="4">R.p.生息市数</th><th colspan="4">R.p.生息集落数</th><th colspan="4">R.p.生息家屋数</th></tr>
<tr><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>計</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>計</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>計</th></tr>
<tr><td>Copán</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Intibucá</td><td>0</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>0</td><td>1</td><td>3</td><td>4</td><td>0</td><td>1</td><td>6</td><td>7</td></tr>
<tr><td>Ocotepeque</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Lempira</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Yoro</td><td>1</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td><td>3</td><td>0</td><td>0</td><td>3</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td><td>4</td></tr>
<tr><td>Comayagua</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Francisco Morazán</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>0</td><td>4</td><td>0</td><td>4</td><td>0</td><td>9</td><td>0</td><td>9</td></tr>
<tr><td>El Paraíso</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>1</td><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>7</td><td>0</td><td>3</td><td>10</td></tr>
<tr><td>合計</td><td>2</td><td>2</td><td>4</td><td>8</td><td>4</td><td>5</td><td>4</td><td>13</td><td>11</td><td>10</td><td>9</td><td>30</td></tr>
</table>
出所：プロジェクト報告書

対象 8 県で採血ろ紙（ELISA）による血清調査（2009-2010）
➢ 年齢 6 か月以上、15 歳未満を対象に実施した、採血ろ紙による ELIZA 血清調査において、検体 27,842 人のうち陽性は 113 人で、陽性率は 0.4%であった（表 3 参照）。
</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">活動</th><th>達成状況</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>表 3　対象 8 県の採血ろ紙による血清調査（ELISA）結果（2009-2010）
<table>
<tr><th>県 名</th><th>検体数</th><th>陽性</th><th>陽性率(%)</th></tr>
<tr><td>Copán</td><td>6,957</td><td>26</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>Ocotepeque</td><td>3,602</td><td>9</td><td>0.2</td></tr>
<tr><td>Intibucá</td><td>3,744</td><td>17</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>Lempira</td><td>3,579</td><td>37</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td>Yoro</td><td>1,926</td><td>9</td><td>0.5</td></tr>
<tr><td>Comayagua</td><td>3,948</td><td>2</td><td>0.1</td></tr>
<tr><td>El Paraíso</td><td>409</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>Francisco Morazán</td><td>3,677</td><td>13</td><td>0.4</td></tr>
<tr><td>合 計</td><td>27,842</td><td>113</td><td>0.4</td></tr>
</table>
出所：プロジェクト報告書</td></tr>
<tr><td>1-2</td><td>調査結果に基づき、県レベルにおいて殺虫剤散布を計画し、実施する。</td><td>R.p.が発見された県において殺虫剤散布研修を経て、散布を実施した。散布実績は以下のとおり。
➢　生息確認集落にて全家屋散布：890 家屋
➢　生息集落周辺散布：6,688 家屋
表 4　R.p.対策殺虫剤散布実績（2008-2010）
<table>
<tr><th>年</th><th>月</th><th>県</th><th>R.p.生息確認家屋数</th><th>R.p.生息確認集落における散布家屋数</th><th>周辺散布家屋数</th></tr>
<tr><td rowspan="4">2008</td><td>7</td><td>El Paraiso</td><td>7</td><td>163</td><td>365</td></tr>
<tr><td rowspan="3">10</td><td rowspan="3">Yoro</td><td>2</td><td>8</td><td rowspan="3">2,658</td></tr>
<tr><td>1</td><td>8</td></tr>
<tr><td>1</td><td>23</td></tr>
<tr><td rowspan="5">2009</td><td rowspan="4">5</td><td rowspan="4">Fco. Morazán</td><td>5</td><td>103</td><td rowspan="4">2033.0</td></tr>
<tr><td>1</td><td>118</td></tr>
<tr><td>1</td><td>77</td></tr>
<tr><td>2</td><td>22</td></tr>
<tr><td>8</td><td>Intibucá</td><td>1</td><td>28</td><td>699</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2010</td><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">Intibucá</td><td>1</td><td>94</td><td rowspan="2">933</td></tr>
<tr><td>3</td><td>65</td></tr>
<tr><td>4</td><td>El Paraiso</td><td>3</td><td>159</td><td>1,560</td></tr>
<tr><td>5</td><td>Intibucá</td><td>2</td><td>22</td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td>30</td><td>890</td><td></td></tr>
</table>
出所：プロジェクト報告書</td></tr>
</table>

活動		達成状況
1-3	*R.p.*のアタックフェーズにおける活動のモニタリング・評価を行う。	➢ プロジェクト専門家、国家シャーガス病対策プログラム及び県による協議、評価会での対象各県からの報告を通して、定期的に活動をモニタリングした。 ➢ 殺虫剤散布質管理シートが、有効性の検証、修正作業（2 回）を経て、正式に導入された。

＜成果 1 にかかる指標の達成状況＞

指標		達成状況
1-1	*R.p.*生息推測区域のうち、殺虫剤散布された区域のカバー率が上昇する（目標値：100%）	殺虫剤散布実績（2008-2010） ➢ *R.p.*生息推測集落数：4 県 8 市 13 集落 ➢ *R.p.*生息推測集落の散布カバー率：100% 生息家屋数：30 軒、散布家屋数：7,578 軒
1-2	*R.p.*の分布率が低下する（目標値：0%）	指標 1-1 により、2010 年 10 月現在、分布率は 0%である。

（2）成果 2：インティブカ県、レンピーラ県、コパン県、オコテペケ県において、*T.d.*の媒介虫対策の範囲が家屋内生息率の高い区域に拡大される。

成果 2 にかかるすべての活動は、ほぼ計画通りに実施されていることが確認できた。閾値調査については、2009 年に対象 8 県において実施された第 1 回調査に続き、2010 年 10 月から第 2 回調査が実施されている。

殺虫剤散布活動について、プロジェクトでは散布にかかる研修、技術指導を実施したほか、殺虫剤散布質管理シートを導入し、殺虫剤散布の質の強化を図ってきた。このことは、本調査において対象県の保健事務所長、環境衛生技官（Técnicos de Salud Ambiental：TSA）をはじめ、関連職種のインタビューからも確認されている。

現在、*T.d.*の届け出後の対応は必ずしも殺虫剤散布活動を指すのではなく、住居改善等の啓発活動のみの場合も含む。中間レビュー調査では殺虫剤散布基準の見直しが提案されたが、第 1 回閾値調査では散布の基準とされる家屋内生息率 20%を超える地域は少なく、監視が徹底されれば今後も生息率の減少が予想される。感染リスクが低いホンジュラスの *T.d.*対策においては、生活改善指導を含めより持続性のある対策の強化が望まれる。

＜成果 2 にかかる活動の達成状況＞

活動		達成状況
2-1	*T.d.*によるシャーガス病の感染中断に関する閾値を科学的に検討するため、複数のコミュニティーにおいて、(i) 15 歳未満児の血清陽性率、(ii) 家屋内生息率、(iii) 原虫保有率の全数調査を実施する。	2009 年閾値調査結果 ① プロジェクト対象 8 県 ➢ 血清陽性率：0.03%（1/3,484 人） ➢ *T.d.*家屋内生息率：4.4%（82/1,857 軒） ➢ *T.d.*原虫保有率：14.5%（10/69 匹） ② 西部 4 県 ➢ 血清陽性率：0%（0/1,777 人） ➢ *T.d.*家屋内生息率：3.9%（27/693 軒）

<table>
<tr><th colspan="2">活動</th><th>達成状況</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>➢ T.d.原虫保有率：0%（0/29 匹）
➢ 第 1 回閾値調査結果：サシガメ生息家屋率＝約 9%

<u>2010 年閾値調査</u>
➢ 第 2 回閾値調査：4 県 5 市 10 集落の調査結果は、833 家屋を調査し、19 家屋が陽性であった。（調査半ばの 11 月 10 日現在の結果）</td></tr>
<tr><td>2-2</td><td>血清検査及び昆虫学調査の実施により、T.d.の高リスク地域を決定する。</td><td>2009 年から 2010 年の西部 4 県における血清調査結果は以下のとおりである。
➢ 調査 52 集落、検体 5,811 人、陽性 15 人、陽性率 0.26%

表 5　西部 4 県血清調査結果（2009-2010）
<table><tr><th rowspan="2">県</th><th rowspan="2">調査集落数</th><th colspan="2">15歳以下の標本</th><th rowspan="2">血清陽性率（%）</th></tr><tr><th>調査数</th><th>陽性数</th></tr><tr><td>Copán</td><td>31</td><td>3,428</td><td>9</td><td>0.26</td></tr><tr><td>Ocotepeque</td><td>9</td><td>1,330</td><td>4</td><td>0.30</td></tr><tr><td>Lempira</td><td>7</td><td>652</td><td>2</td><td>0.31</td></tr><tr><td>Intibucá</td><td>5</td><td>401</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>合計</td><td>52</td><td>5,811</td><td>15</td><td><u>0.26</u></td></tr></table>出所：プロジェクト報告書

➢ T.d.昆虫学調査：第 2 回 T.d.閾値調査待ち
➢ 介入対象地域については、県の殺虫剤散布計画に沿って決定している。</td></tr>
<tr><td>2-3</td><td>調査結果に基づき、県レベルにおいて殺虫剤散布を計画し、実施する。</td><td>2008 年から 2010 年の T.d.対策殺虫剤散布実績は以下のとおりである。
➢ 西部 4 県：23 市、127 集落、8,433 家屋

表 6　T.d.対策殺虫剤散布実績（2008-2010）
<table><tr><th rowspan="2">県名</th><th colspan="4">市数</th><th colspan="4">集落数</th><th colspan="4">家屋数</th></tr><tr><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>計</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>計</th><th>2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th>計</th></tr><tr><td>Copán</td><td>1</td><td>0</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>0</td><td>9</td><td>14</td><td>1,589</td><td>0</td><td>743</td><td>2,332</td></tr><tr><td>Ocotepeque</td><td>1</td><td>2</td><td>2</td><td>5</td><td>6</td><td>3</td><td>8</td><td>17</td><td>118</td><td>88</td><td>165</td><td>371</td></tr><tr><td>Intibucá</td><td>3</td><td>1</td><td>5</td><td>9</td><td>31</td><td>10</td><td>30</td><td>71</td><td>2,261</td><td>341</td><td>1,819</td><td>4,421</td></tr><tr><td>Lempira</td><td>2</td><td>2</td><td>1</td><td>5</td><td>3</td><td>11</td><td>11</td><td>25</td><td>526</td><td>363</td><td>420</td><td>1,309</td></tr><tr><td>合計</td><td>7</td><td>5</td><td>11</td><td>23</td><td>45</td><td>24</td><td>58</td><td>127</td><td>4,494</td><td>792</td><td>3,147</td><td>8,433</td></tr></table>出所：プロジェクト報告書</td></tr>
<tr><td>2-4</td><td>T.d.のアタックフェーズにおける活動のモニタリング・評価を行う。</td><td>➢ 活動のモニタリング・評価については、各対象県との協議や評価会における対象県からの報告を通して、進捗を確認した。</td></tr>
</table>

活動		達成状況
		➢ 殺虫剤散布質管理シートが、有効性の検証、修正作業を経て導入された。 ➢ 散布現場のモニタリングは、3 県（フランシスコ・モラサン県、インティブカ県､コパン県）の 4 市で実施した。

＜成果 2 にかかる指標の達成状況＞

指標		達成状況
2-1	*T.d.*生息推測家屋のうち、殺虫剤が散布された家屋のカバー率が上昇する（目標値：50%）	2008 年から 2010 年の殺虫剤散布家屋数の実績は以下のとおりである。 表 7　殺虫剤散布家屋カバー率（2008－2010） 西部4県 年 / 散布計画家屋数 / 散布家屋数 / 散布カバー率(%) 2008 / 13,306 / 12,544 / 94.3 2009 / 6,213 / 4,448 / 71.6 2010 / 4,983 / 4,516 / 90.6 合計 / 24,502 / 21,508 / 87.8 対象8県 年 / 散布計画家屋数 / 散布家屋数 / 散布カバー率(%) 2008 / 13,306 / 12,544 / 94.3 2009 / 6,213 / 4,448 / 71.6 2010 / 4,983 / 4,516 / 90.6 合計 / 24,502 / 21,508 / 87.8 出所：プロジェクト報告書
2-2	*T.d.*生息推測区域のうち、殺虫剤が散布された区域のカバー率が上昇する（目標値：50%）	2008 年から 2010 年の殺虫剤散布集落数の実績は以下のとおりである。 表 8　殺虫剤散布集落カバー率（2008-2010） 西部4県 年 / 散布計画集落数 / 散布集落数 / 散布カバー率(%) 2008 / 18 / 16 / 88.9 2009 / 11 / 10 / 90.9 2010 / 63 / 58 / 92.1 合計 / 92 / 84 / 91.3

		対象8県 年 / 散布計画集落数 / 散布集落数 / 散布力バー率(%) 2008 / 257 / 242 / 94.2 2009 / 126 / 121 / 96.0 2010 / 105 / 82 / 78.1 Total / 488 / 445 / 91.2 出所：プロジェクト報告書
2-3	*T.d.*の家屋内生息率が低下する（目標値：5%）	西部 4 県における 2008 年から 2010 年の *T.d.*家屋内生息率の実績は以下のとおりである. 表 9　*T.d.*家屋内生息率（2008-2010） 市：合計数 / 調査数 集落：調査数 / 陽性数 家屋：調査数 / 陽性数 / Td生息家屋率 西部4県 2008年：84 / 6 / 25 / 17 / 945 / 101 / **10.7** 2009年：84 / 15 / 116 / 70 / 4,793 / 479 / **10.0** 2010年：84 / 5 / 10 / 9 / 409 / 13 / **3.2** 出所：プロジェクト報告書

（3）成果 3：パイロット地区において監視システムが確立される。

成果 3 について、パイロット地区ごとの達成状況は異なるが、監視システムは着実に構築されてきている。2010 年に、プロジェクト支援により監視体制を担う関係者の役割を明記した監視ガイドブックが導入された。同ガイドブックには、報告書様式、モニタリングチェックリスト様式等が含まれているが、導入にあたっては短期専門家（昆虫学）の住民主体の監視活動、サシガメ届け出後の対応にかかる昆虫学的視点が反映されている。

各パイロット地区の監視活動は、監視体制モニタリング表を用いた業績指標により、点数化されるようになった。2009 年 3 月の業績評価結果をベースラインとし、本終了時評価時点で、3 回（2009 年 10 月、2010 年 3 月、2010 年 8 月）業績評価が実施されており、各県の業績指数は着実に向上している（図 1 参照）。本終了時評価のインタビューに応じた各保健事務所長、TSA からは業績指数改善の大きな要因として、保健ボランティアのパフォーマンス向上を挙げる声が多かった。

なお、業績結果は、半期ごとの評価会において、各県と共有されている。また、各パイロット地区の経験と知見は、2009 年、ホンジュラス自治大学保健医療学会、プロジェクト主催の監視強化ワークショップにおいて、対象 8 県の参加者とも共有されている。他県との業績比較は、自身の県の改善状況を把握し、監視体制構築のプロセスを加速させるうえで、有効であり、各県のモチベーションにもつながっている。

以上の点から、監視システムを継続的に展開していくための体制は順調に構築されつつあるといえる。

＜成果 3 にかかる活動の達成状況＞

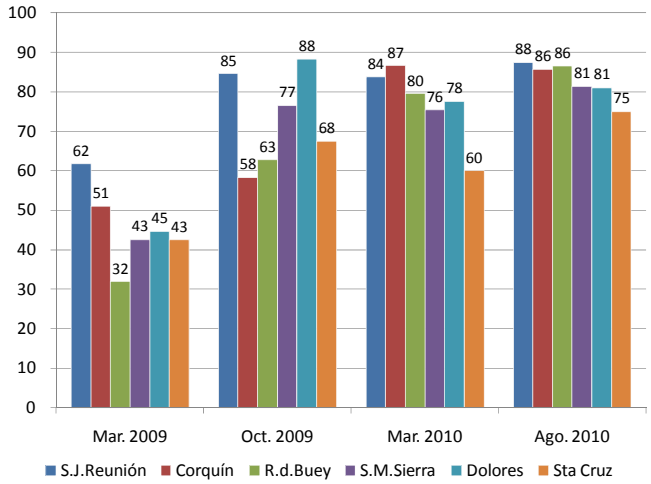
活動		達成状況
3-1	監視システムの導入のためのパイロット地区を選定する。	➢ パイロット地区は、フェーズ 1 からのパイロット地区（1 か所変更）、西部 4 県から合わせて 6 か所を選定した。選定理由は、i）各県において過去 *R.p.*が生息した地域、ii）*T.d.*の生息率が高い地域のいずれかに該当することであった。 1. インティブカ県ドローレス市 2. インティブカ県サン・マルコス・デ・シエラ市 3. レンピーラ県サンタ・クルス市 4. コパン県コパン・ルイナス市リンコン・デル・ブエイ保健所の管轄区 5. コパン県コルキン市 6. オコテペケ県ヌエバ・オコテペケ市サン・ホセ・デ・ラ・レウニン保健所の管轄区 ➢ 中東部 4 県のパイロット地区は、西部 4 県の 6 パイロット地区の知見をもとに、各県が監視体制の経験を積むために合わせて 9 か所に設置した。選定基準は、過去に *R.p.*が生息し、殺虫剤散布が終了していることであった。 1. ヨロ県ビクトリア市ラス・ベガス保健所の管轄区 2. ヨロ県ヨロ市エル・シリアノ保健所の管轄区 3. ヨロ県モラサン市コマヤパ保健所の管轄区 4. コマヤグア県エル・ロサリオ市ロデオ保健所の管轄区 5. コマヤグア県コマヤグア市ボグラン保健所の管轄区 6. コマヤグア県コマヤグア市サン・ホセ・デ・パネ保健所の管轄区 7. フランシスコ・モラサン県サン・フアン・デ・フローレス市サン・フアン・デ・フローレス保健所の管轄区 8. エル・パライソ県テウパセンティ市スジャタル保健所の管轄区
3-2	パイロット地区において、監視システムに携わるステークホールダーの役割と責任を規定し、割り当てる。	➢ 2008 年に監視システムの監視活動指針を作成し、西部 6 パイロット地区で試行した。 ➢ 2009 年に、監視体制の関係者の役割と責任を、ワークショップを通じて確認、更新した。 ➢ 2010 年に、上記結果をもとに、監視体制の関係者の役割と責任を確定し、監視ガイドブックを作成した。 ➢ 中東部 4 県の新規パイロット地区でも、規定に沿った関係者の役割と責任を適用した。
3-3	監視システムに携わるステークホールダーの研修を実施する。	➢ 2008、2009 年に、TSA、医師、看護師及び準看護師を対象に研修を 14 回実施し、計 478 人が受講した。 ➢ 2008、2009 年に、研修を受けた保健所職員が、各保健所の保健ボランティアを研修した。

活動		達成状況
		➢ 2009 年に、西部 4 県の 6 パイロット地区参加者が、監視体制強化ワークショップを 3 回開催した。 ➢ 2009 年に 1 回、2010 年に 2 回、西部 4 県と中東部 4 県のパイロット地区関係者を対象に、合同監視強化ワークショップを開催した。相互研修により、経験と知見を共有した。
3-4	選定されたパイロット地区において、監視システムを導入する。	➢ 2008 年に、西部 4 県パイロット地区 6 か所において、活動 3-2 で作成された監視活動指針に従って、監視システムが導入された。 ➢ コパン県コルキン市では、年に 3～4 回保健ボランティアを招集、研修して、活動を組織化している。サシガメの捕獲と届け出には、小学校や教会などを巻き込み、短期集中で行うキャンペーン方式を採用した。また 2 年に 1 度キャンペーンを行う監視体制も実施している。殺虫剤散布は、*T.d.*種生息率が高い、または若虫が生息する集落を優先に実施している。 ➢ 残り 5 か所においては、毎月の保健ボランティア会議を通じた監視体制を導入し、実施している。 ➢ 5 か所のうち、オコテペケ県ヌエバ・オコテペケ市とコパン県コパン・ルイナス市では、住民によるサシガメの捕獲と届け出に対し、各集落の散布員がそれぞれ対処する。 ➢ 他の 3 パイロット地区では、ある一定のサシガメの捕獲と届け出が蓄積された時点で、散布対象集落を設定し、散布団を形成して散布する。
3-5	監視システムの業績をモニタリング・評価手法を構築する。	➢ 2009 年に、国家シャーガス対策プログラム、プロジェクト、他ドナー機関が協議のうえ、活動 3-2 の達成状況に記した監視活動対応指針に沿って、監視体制モニタリングシートを作成、導入した。これにより、各レベルの C/P が共通認識のもと、一貫した監視システムのモニタリングが可能となった。 ➢ 監視強化ワークショップの際に、業績モニタリング・評価表の現場での適応性について協議し、改善と更新を繰り返した。
3-6	監視システムの業績をモニタリング・評価する。	➢ 監視体制モニタリングシート（3-5 の達成状況参照）に基づき、パイロット地区 6 か所の業績を評価した。なお、採点法は、中央、県、市（保健所）、集落（保健ボランティア）レベルの担当作業の実施状況を問う計 48 の質問[1]について、「はい」「いいえ」「該当なし」で答えた。

[1] 48 の質問の内訳は、中央 11、県 12、市（保健所）14、集落（保健ボランティア）11。

活動		達成状況
		業績指標の算出は、 ［「はい」と答えた質問数／（「はい」と答えた質問数＋「いいえ」と答えた回答数)］×100。 ➢ 業務のモニタリング・評価は、西部 6 パイロット地区を対象に、2009 年 3 月をベースラインとし、2009 年 10 月、2010 年 3 月、2010 年 9 月と 3 回行われた。
3-7	業績モニタリング・評価の結果に基づいて研修を実施する。	2009 年に 3 回、2010 年に 2 回、パイロット地区関係者と監視強化ワークショップを行い、未達成の活動や課題点、成功事例などについて協議し、対策を立てた。

＜成果 3 にかかる指標の達成状況＞

指標		達成状況
3-1	監視システムの業績指数が向上する（目標値：85%）	➢ 西部 6 パイロット地区の平均値は、2009 年 3 月の 46%から、2010 年 8 月の 83%に改善した。 **表 10　西部パイロット地区業績指数（2010 年 8 月）** 出所：プロジェクト報告書 ➢ 2010 年 8 月時点で､6 パイロット地区中業績指数が 85%を超えているのは、3 地区である（図 1 参照)。  出所：プロジェクト報告書 **図 1　西部パイロット 6 地区の業績指数**

	2009.3	2009.10	2010.3	2010.8
業績指数平均値	46	73	77	83

（4）成果 4：監視システムがパイロット地区以外のアタックフェーズの完了した優先区域に導入される。

成果 4 の活動は、プロジェクト後半に重点的に実施され、終了時評価時点で、目標値である 80 を上回る 88 集落で監視システムが導入されている。

導入にあたっては、西部 4 県のパイロット地区の経験と知見を反映して作成した監視体制の手法をもとに、対象 8 県で普及・拡大を図ってきた。地方分権化の推進に伴い、レンピーラ県、インティブカ県のように、市庁連合（Mancomunidad）との連携が活発な県では、保健推進員の雇用や散布活動に必要な経費が、こうしたネットワークから予算化されるところもある。他方、市の TSA が配置されていないところもあるなど、地区ごとに監視システムを取り巻く状況は異なるのが現状である。

したがって、監視システムの導入は、監視ガイドブックの基本的な指針に沿いながらも、個々の事情を酌みながら慎重に進めていく必要がある。その点、プロジェクトがパイロット地区の経験・知見をもとに、各地区の分析作業を経て、監視体制導入地域を決定するという手法は、監視体制を定着、維持するうえでも効果的である。インタビュー調査においても、プロジェクト専門家が地元関係者との対話を地道に重ね、各地区に適した監視体制構築に向け、プロセスを共有する姿勢を高く評価する意見が多く寄せられた。

＜成果 4 にかかる活動の達成状況＞

活動		達成状況
4-1	パイロット地区で確立された監視システムを分析する。	➢ 2008～2010 年に 5 回にわたり、6 パイロット地区関係者と行った監視強化ワークショップに加え、5 回の中央関係者によるワークショップ、2 度の学会発表、1 回の監視ガイドブックの妥当性確認ワークショップを通じて、パイロット地区の監視体制にかかる経験・知見を題材に分析と議論を繰り返した（付属資料 1-3 参照）。
4-2	分析結果に基づいて、アタックフェーズの完了した優先区域におけるステークホルダーの種類、疫学・昆虫学・社会経済的特徴を勘案し、監視システムの導入計画を作成する。	➢ 2009 年に監視体制導入地域の確定のため、地域診断作業（疫学・昆虫学データ、ステークホールダー等、地域ごとの基礎データ分析）を実施し、導入計画を立て、2010 年の活動計画に反映した。監視体制の導入計画では、*R.p.* の生息した経緯もしくは *T.d.* の高生息率が記録されている地域を対象とした。本導入方針は、監視活動ガイドに反映されている。

活動		達成状況
4-3	計画に基づいて監視システムを開始する。	➢ 2010 年から監視体制を導入した結果、西部 4 県で新たに 25 地区（保健所）に、中東部 4 県では 6 地区（保健所）に広がった。

表 11　監視体制導入地区

県	パイロット地区		新規導入地区	
	市	保健所	市	保健所
Copán	2	2	2	3
Intibucá	2	2	7	18
Ocotepeque	1	1	1	1
Lempira	1	1	3	3
Yoro	3	3	-	-
Comayagua	1	3	1	1
Fco. Morazán	1	1	-	-
El Paraíso	1	1	2	5
TOTAL	12	14	15	30

出所：プロジェクト報告書

＜成果 4 にかかる指標の達成状況＞

指標		達成状況
4-1	監視システムが開始された区域数が増加する（目標値：80 区域）	8 県で新たに監視体制を導入した区域は、*R.p.*が生息した 133 集落のうち、88 集落である（西部パイロット地区による監視対象集落は除く）。

表 12　監視体制導入区域

県	R.p.生息確認集落数	監視体制導入集落数	監視体制導入カバー率 (%)
Copán	22	13	59.1
Intibucá	51	38	74.5
Ocotepeque	1	1	100
Lempira	22	15	68.2
Yoro	19	7	36.8
Comayagua	6	6	100
Francisco Morazán	8	4	50.0
El Paraíso	4	4	100
合 計	133	88	66.2

出所：プロジェクト報告書

（5）成果 5：プロジェクト対象県の間でシャーガス病対策に関する経験・知見が共有・交換される。

成果 5 の達成に向けても、活動はおおむね順調に実施されてきた。国家シャーガス病対策プログラムが中心となって、半期に 1 度開催されるシャーガス病対策プログラム評価会において、対象 8 県と対象県以外の 5 県と、対策にかかる知見・教訓を共有している。プロジェクトが支援した監視ガイドブックは上記 13 県に導入されたほか、プロジェクトが開発した教育・啓発教材、活動データツール、財務様式は、プロジェクト対象外の地域にも提供されている。また、「シャーガス病の日」キャンペーンが全国各地で開催されたことも、住民のシャーガス病対策に対する関心を高めることとなった。こうした知見は、IPCA の年次会合でも発表され、他国の関係者にも共有されており、地域のシャーガス病対策にも貢献した。

プロジェクトでは、プロジェクト終了後の監視体制の普及と持続性について、各レベルの関係者に対し、ワークショップや評価会などの開催を通じて、ホンジュラス関係者のオーナーシップを高める取り組みを行っている。本終了時評価調査においても、国家シャーガス病対策プログラム責任者をはじめ、県レベルの保健事務所長、TSA 等が、プロジェクト成果を今後自分たちで維持していくことの重要性を説く自発的な発言が相次ぐなど、ホンジュラス側のシャーガス病対策に対するオーナーシップが確実に醸成されているのが確認されたことは、自立発展性の観点からも大変望ましい。

今後は、現場のシャーガス病対策を支える体制をどう維持していくのか、予算、人員の配置など具体的な対策を、各レベルの関係者とさらに協議を重ねていく必要がある。

＜成果 5 にかかる活動の達成状況＞

活動		達成状況
5-1	プロジェクト対象県で得られた経験・知見に基づき、シャーガス病対策のパッケージ（例：実施ガイドライン、モニタリング・評価ツール、啓発・研修資材）を開発する。	➢ 2008～2009 年に、サシガメ監視、捕獲啓発を目的とし、シャーガス・カレンダー、ポスター、サシガメ識別カード及びパンフレットを作成し、住民、学校、保健所等に配布した。 ➢ 2009 年に、昆虫学調査、殺虫剤散布、シャーガス病疫学監視体制、2010 年に IEC にかかるモニタリングシートを作成した。 ➢ 2010 年に、パイロット地区での経験と知見を体系化した、実施ガイドライン、評価ツール、記録用紙などを、監視活動ガイドとしてまとめた。 ➢ なお、プロジェクトで開発された成果品についての詳細は付属資料 1-4 のとおり。
5-2	プロジェクト対象県の間で経験・知見を共有・交換するためのワークショップを実施する。	➢ 半期ごとに国家シャーガス病対策プログラムが中心となった評価会を計 4 回実施した（プロジェクト対象県 8 県と対象外 5 県が参加）。各県代表が活動の進捗につき発表し、活動計画を作成した。

活動		達成状況
		➢ 対象 8 県の現場関係者、中央複数部署の間で、現状分析、知見交換、指針・ガイド策定などを目的に、監視体制ワークショップを計 16 回実施した。 ➢ ホンジュラス自治大学保健医療学会において、2009 年に 6 パイロット地区の代表者が、対象 8 県の関係者を含める参加者に対して、体系化した経験と知見を発表し、質疑応答を行った。2010 年には、国家シャーガス病対策プログラムが「シャーガス病の基礎知識と対策の進捗」と「監視活動の進捗と教訓」について発表した。 ➢ 研修実績詳細については、付属資料 1-3 を参照のこと。

＜成果 5 にかかる指標の達成状況＞

指標		達成状況
5-1	シャーガス病対策のパッケージ（実施ガイドライン、モニタリング評価ツール、啓発・研修資材）が開発される。	➢ プロジェクトで開発された成果品についての詳細は付属資料 1-4 を参照のこと。
5-2	ワークショップ実施回数が増加する（目標値：15 回）	監視体制ワークショップ等、関連ワークショップを計 20 回（評価会含む）実施した。 **表 13　監視体制関連ワークショップ開催実績** 出所：プロジェクト報告書

知見・経験・情報共有を目的とした会議	回数
シャーガス病対策評価会	4
監視体制ワークショップ	16
合　計	20

３－３　プロジェクト目標・上位目標達成見込み

（１）プロジェクト目標「対象県において、アタックフェーズの地域が拡大され、住民参加型疫学監視システムが確立される」の達成状況

設定されている 5 つの指標をもとに、プロジェクト目標の達成度を見てみる。まず指標 1 の監視システムが導入された集落のカバー率は、本終了時評価時点で 72.6%と、目標の 70%を上回った。中間レビュー時点でのカバー率は 17%で、同調査において監視システムの導入基準の共有、活動計画の策定に基づく監視体制の拡大が提案されたが、プロジェクトはこの提言を受けて、プロジェクト後半でシステムの拡大を推進した。監視システム確立にあたっては、監視ガイドブックを通じ、活動の基準、関係者の役割を明確にし、地域の基礎データを検討したうえで導入計画を立てている。

指標 2 である業績指数については、各パイロット地区において監視体制モニタリングシートを用いた得点化を行っている。2010 年 9 月現在、西部 6 パイロット地区の業績指数の平均は 83%で、過去 3 回の業績評価で、各地区の指標が着実に改善してきた。今後は、他地区に比べて業績指数が低い地区に対し、監視体制の強化を図るフォローアップが必要である。特に TSA など監視体制を支えるローカルレベルの保健人材の配置、それに伴う予算措置につき関係当局に働きかけることが重要である。

指標 3 の 15 歳未満児の血清陽性率については、目標値の 1%に対し、2010 年に実施した血清調査で陽性率 0.4%であった。さらに指標 4 の *R.p.*の分布率は、2010 年 10 月現在、殺虫剤散布を行った集落において 0%である。最後に指標 5 である *T.d.*の家屋内生息率については、2010 年に実施した第 2 回閾値調査の結果、西部 4 県では 3.2%、対象 8 県で 14.1%であった（目標値 5%）。

以上のように、少なくとも指標のうえでは指標 5 を除き、プロジェクト目標はほぼ達成されたといえる。しかし、持続的な監視体制の構築には更なる強化策が必要である。*R.p.*感染中断認定が目前に迫り、対策の中心が *T.d.*対策に移行しつつあるホンジュラスにおいて、*T.d.*の監視を持続的に行うには監視コストを削減し、監視システム確立に向けた体制、手法、手順を標準化、制度化することが望ましい。この点についてすでにプロジェクトでは、媒介虫届け出に対し、生息分布とリスク状況にかんがみ、殺虫剤散布に限らず、教育や住居改善など、媒介虫のリスク削減に寄与する活動をしている。

また標準化という点では、監視ガイドブックの開発により、報告書様式、モニタリングシートを整備するなど、対策にかかる各種基準、手法を整備した。現在進めている情報システムの導入も、各レベルの保健従事者の日常業務にシャーガス病対策を組み込むうえで、有効なツールとなろう。

指標		達成状況
1	監視システムが導入された区域のカバー率が上昇する（目標値：70%）	➢ 2003 年から 2010 年までに、対象 8 県で *R.p.*の生息が確認されたのは、8 県、29 市、164 集落であった（成果の活動 1-1、表 1 参照）。 ➢ 2010 年 10 月時点で、監視システムは 164 集落中 119 集落（72.6%）に導入されている（パイロット地域を含む）。 ➢ ヨロ県は、他県に比べて導入開始が遅れたため、カバー率が低い。また *R.p.*が確認された村落が分散している。

<table>
<tr><th colspan="2">指標</th><th>達成状況</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>表 14　対象 8 県で R.p.の生息が確認された集落における監視体制導入カバー率（2010 年 10 月現在）
<table><tr><th>県</th><th>R.p.生息確認集落数</th><th>監視体制導入集落数</th><th>監視体制導入カバー率 (%)</th></tr><tr><td>Copán</td><td>24</td><td>15</td><td>62.5</td></tr><tr><td>Intibucá</td><td>70</td><td>57</td><td>81.4</td></tr><tr><td>Ocotepeque</td><td>6</td><td>6</td><td>100</td></tr><tr><td>Lempira</td><td>27</td><td>20</td><td>74.1</td></tr><tr><td>Yoro</td><td>19</td><td>7</td><td>36.8</td></tr><tr><td>Comayagua</td><td>6</td><td>6</td><td>100</td></tr><tr><td>Francisco Morazán</td><td>8</td><td>4</td><td>50.0</td></tr><tr><td>El Paraíso</td><td>4</td><td>4</td><td>100</td></tr><tr><td>合計</td><td>164</td><td>119</td><td>72.6</td></tr></table>出所：プロジェクト報告書

➢ 対象 8 県全体では、30 市、49 保健所、644 集落に監視体制が導入されている。

表 15　住民参加型監視体制の導入数（2008-2010）
<table><tr><th>県</th><th>監視導入市数</th><th>監視導入保健所数</th><th>監視導入集落数</th></tr><tr><td>Copán</td><td>5</td><td>6</td><td>106</td></tr><tr><td>Intibucá</td><td>10</td><td>21</td><td>213</td></tr><tr><td>Ocotepeque</td><td>2</td><td>3</td><td>37</td></tr><tr><td>Lempira</td><td>5</td><td>5</td><td>85</td></tr><tr><td>Yoro</td><td>3</td><td>3</td><td>29</td></tr><tr><td>Comayagua</td><td>2</td><td>4</td><td>79</td></tr><tr><td>Francisco Morazán</td><td>1</td><td>1</td><td>17</td></tr><tr><td>El Paraiso</td><td>2</td><td>6</td><td>78</td></tr><tr><td>TOTAL</td><td>30</td><td>49</td><td>644</td></tr></table>出所：プロジェクト報告書</td></tr>
<tr><td>2</td><td>監視システムの業績指数が向上する（目標値：85%）</td><td>➢ 監視システムを導入した地域は、パイロット地区に限られている。平均 83%。
➢ 監視体制モニタリングシートにより、各パイロット地区では、監視システムにかかる各レベル（中央・県事務所・保健所・保健ボランティア）ごとの活動を得点化している。2010 年 9 月現在の各県の達成状況は以下のとおりである。
・オコテペケ県オコテペケ市サン・ホセ・デ・ラ・レウニオン保健所（CESAR）：88%
・コパン県コルキン市：86%
・コパン県コパン・ルイナス市リンコン・デル・ブエイ保健所：86%</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">指標</th><th>達成状況</th></tr>
<tr><td></td><td></td><td>・インティブカ県サン・マルコス・デ・シエラ市：81%
・インティブカ県ドローレス市：81%
・レンピーラ県サンタ・クルス市：75%</td></tr>
<tr><td>3</td><td>15 歳未満児の血清陽性率が低下する（目標値：1%）</td><td>2010 年に対象 8 県で実施した年齢 6 カ月以上 15 歳未満児を対象にした、採血ろ紙による ELISA 血清調査の結果は、陽性率 0.4%であった。

表 16　対象 8 県の採血ろ紙による血清調査（ELISA）結果（2010 年）
<table><tr><th>県 名</th><th>検体数</th><th>陽性</th><th>陽性率(%)</th></tr><tr><td>Copán</td><td>3,456</td><td>18</td><td>0.5</td></tr><tr><td>Ocotepeque</td><td>3,363</td><td>9</td><td>0.3</td></tr><tr><td>Intibucá</td><td>3,271</td><td>14</td><td>0.4</td></tr><tr><td>Lempira</td><td>3,579</td><td>37</td><td>1.0</td></tr><tr><td>Yoro</td><td>1,334</td><td>4</td><td>0.3</td></tr><tr><td>Comayagua</td><td>3,382</td><td>2</td><td>0.1</td></tr><tr><td>Francisco Morazán</td><td>3,677</td><td>13</td><td>0.4</td></tr><tr><td>合 計</td><td>22,062</td><td>97</td><td>0.4</td></tr></table>出所：プロジェクト報告書</td></tr>
<tr><td>4</td><td>R.p.の分布率が低下する（目標値：0%）</td><td>2010 年 10 月時点で、R.p.分布率は 0%である。</td></tr>
<tr><td>5</td><td>T.d.の家屋内生息率が低下する（目標値：5%）</td><td>2010 年の T.d.の家屋内生息率は、西部 4 県で 3.2%、対象 8 県で 14.1%である。
➢ 対象 8 県において 14.1%になった理由は、第 2 フェーズの新規 4 県の高い生息率に影響されたものである。</td></tr>
</table>

（2）上位目標「ホンジュラスにおいて媒介虫によるシャーガス病の感染が大幅に減少する」の達成状況

下表は上位目標で設定されている指標に対し、プロジェクト対象県での達成状況を示したものである。プロジェクト終了後、3～5 年以内に、ホンジュラスとして上位目標を達成するには、今後プロジェクト対象県以外の県においてシャーガス病対策を強化する必要がある。そのためには、監視ガイドブック等の指針に沿った対応の徹底のほか、監視対策に携わる保健人材の育成・教育を強化する必要がある。ホンジュラス側がプロジェクトで実施してきた研修、技術指導や開発したツールやフォーマットの活用を継続して実施し、そのための人的・財政措置を適切に行えば、住民監視型疫学システムは定着・普及し、上位目標達成に資するものと期待する。

指標		達成状況
1	15 歳未満児の血清陽性率が低下する（目標値：1%程）	2010 年に対象 8 県で実施した年齢 6 カ月以上 15 歳未満児の血清調査の結果は、陽性率 0.4%であった。
2	*R.p.*が存在する区域の数が減少する（目標値:0）	2010 年 10 月時点で、*R.p.*分布率は 0%である。
3	*T.d.*の家屋内生息率が低下する（目標値: 5%*）	2010 年の *T.d.*の家屋内生息率は、西部 4 県で 3.2%、対象 8 県で 14.1%である。

* この目標値は、プロジェクト対象 8 県に対するものだが、その後、18 県（全国）への適用をめざす。

３－４　プロジェクトの実施プロセス

（１）プロジェクトの実施体制と活動のモニタリング

本プロジェクトは、中央にチーフアドバイザー（国家シャーガス病対策プログラム)、県レベルにシャーガス病対策専門家(コパン県保健事務所)の計 2 名の日本人専門家を配置し、短期専門家の派遣による各専門分野の強化、県保健事務所に配属された JOCV との連携、機材供与といった包括的な実施体制を敷くことにより、プロジェクトの効果を最大限に高めたといえる。

プロジェクト活動は PDM に沿って実施され、年に 2 回実施される半期評価会でホンジュラス側 C/P（中央、県）に加えて保健省関連部署、主要連携機関により、シャーガス病対策の活動の半期レビューと次半期の計画を共有している。さらに同評価会では開発されたツール、教材、及び情報を共有している。それらを取りまとめ、JCC（終了時評価時点で 2 回実施）において、ホンジュラス側 C/P（中央)、JICA 関係者により承認されている。またシャーガス病対策技術委員会（Mesa Técnica de Chagas）において、保健省、シャーガス病対策を支援する主要連携機関とプロジェクト活動にかかる情報共有・課題について協議している。

（２）キャパシティ・ディベロップメントの方法

本プロジェクトは、フェーズ 1 で構築した技術移転のノウハウを活かしながら、主に以下の 3 つの分野において、ホンジュラス側 C/P のキャパシティ・ディベロップメントを図ってきた。

１）技術能力向上

・各種研修の実施：昆虫学調査、殺虫剤散布、IEC 研修、ファシリテーション能力、疫学分析、住居修繕、生活改善等

・各レベル（中央、県、市）の C/P の学会や国際会議における、シャーガス病対策と監視対策にかかる発表の支援

２）業務管理能力向上（OJT 中心）

・年間活動計画策定、データ管理、申請や報告方法、在庫管理用の様式整備、財務管理、キャンペーンなどのイベント企画運営等

３）組織能力向上

・C/P 機関内の連絡業務の促進：各レベル（中央、県など）間、昆虫課、保健推進課等、他部署との連携

・他機関との連携：シャーガス病対策技術委員会（Mesa Técnica de Chagas）を通じた課題

の共有

・ワークショップ、評価会等を通じた、各レベル（中央–県–市）間の双方向性のコミュニケーションメカニズム（現場の活動の進捗の共有と分析を通じた学習プロセス）の構築

・保健所レベル間でのネットワーク強化（市レベルの連携の活性化）

（3）ホンジュラス側のコミットメント

プロジェクト成果の持続発展の鍵を握るホンジュラス側 C/P のコミットメントは高い。2010 年に就任した保健省保健推進局長は、シャーガス病のみならず他の疾病対策の要になるとして、プロジェクトが持続的な監視体制構築の一環として推進してきた生活改善の強化を約束している。また、国家シャーガス病対策プログラムではプロジェクト後半に新しい職員を配置し、予算管理や各県の年次計画策定の支援を強化するなど、業務管理能力を改善していることはシャーガス病対策推進に向けた強いオーナーシップの現れである。同プログラム内の各担当者の責任分担が明確化され、特に同プログラム責任者は、監督指導や地方行政のシャーガス病対策への参画に意欲的であり、地元保健関係者との技術的、個人的信頼関係が築かれている。県、市、県事務所長、県調整官のリーダーシップによって現場の活動が推進された。県関係者間の競争意識がインセンティブとなり、国レベルのコミットメントに寄与した。こうした要因が保健所職員や保健ボランティアのモチベーションにもつながっている。このようにホンジュラス側のシャーガス病対策に対するコミットメントの高さが、本プロジェクトの進捗に大きく貢献している。

（4）JOCV との連携

対象県の県保健事務所、NGO に JOCV が配属され（現場レベルでのシャーガス病対策、啓発活動を通して）プロジェクト目標の達成に大きく貢献している。プロジェクトは JOCV を対象に活動計画ワークショップや技術能力研修を実施したほか、JOCV 間の総合能力強化及び広域研修の側面支援を行った。

（5）ドナー及び他機関との協調

シャーガス病対策技術委員会（Mesa Técnica de Chagas）を通して、シャーガス病対策にかかる主要実施機関との情報共有・意見交換を定期的に行っている。また研究機関や大学等と連携し、C/P 向けの技術能力向上研修を実施した。

（6）広域連携

1）JICA プロジェクト間の連携

中米地域における JICA のシャーガス病対策技術協力プロジェクトの実施状況は下表のとおりである。

	グアテマラ	ホンジュラス	エルサルバドル	ニカラグア
第 1 フェーズ	2002～2005 年	2003～2007 年	2003～2007 年	2009～2014 年
第 2 フェーズ	2009～2012 年	2008～2011 年	2008～2011 年	

本プロジェクトには他国のプロジェクトと知見、経験が活かされている。また各国で開発した啓発・教育教材はプロジェクト間で共有され、各プロジェクトに適した形で有効活用されている。また、定期的に広域会議を開催し、日常的に情報及び意見交換を行っている。加えて、同時期に開始したエルサルバドルとは *T.d.*閾値調査を合同で実施し、パイロット地区における監視体制の比較分析結果を IPCA 年次会合で発表するなど、連携を図っている。

2）中米シャーガス病対策イニシアチブ（IPCA）年次会合

IPCA は、1997 年、中米 7 カ国と PAHO が提唱したイニシアチブである。シャーガス病の感染阻止を共通の目的とし、IPCA 年次会合において、各国の活動の進捗発表とその取り組みに関して協議している。プロジェクトは、同年次会合においてグッドプラクティスを毎回発表し、共有している。

3）中米統合機構（SICA）

「中米・ドミニカ共和国 2010～2015 保健計画」の感染症対策に、シャーガス病対策が明記されている。プロジェクトは、2009 年 1 月にホンジュラスで開催された中米保健大臣会合（Consejo de Ministros de Salud de Centroamérica y República Dominicana : COMISCA）において、中米における JICA の広域協力に関し発表を行った。

第４章　評価５項目に基づく評価結果

４－１　妥当性

本プロジェクトの妥当性は、以下の観点から非常に高いといえる。

（１）国際政策との整合性

本プロジェクトは、PAHO/WHO のコーディネーションによる、「中米シャーガス病対策イニシアチブ（IPCA）」を支援している。IPCA 設立の 1997 年以来、中米諸国は「2010 年までにシャーガス病の感染の阻止」を目標としている。現在、地域戦略を推進するうえで、各国の具体的な目標を定めた「中米イニシアチブ・ゴール（2010-2015）“METAS DE INICIATIVA DE LOS PAISES CENTROAMERICANOS（2010-2015）”」（付属資料 1-5 参照）によれば、ホンジュラスにおいては、2015 年までに 11 県で *T.d.*家屋内生息の 100％消滅をめざすとしている。

（２）国家政策及び保健省政策との整合性

フェーズ 1 の支援を通じ、ホンジュラス保健省が策定した「シャーガス病及びリーシュマニア症対策国家戦略計画（2008-2015）」は、保健省の人材と体制の能力強化、疫学監視の強化、監視システムのモデル作りを骨子の一部としており、本プロジェクトとの整合性が高い。また 2010 年 7 月に発表された「国家保健計画（2010-2014）」は、媒介虫監視体制の構築をめざしており、シャーガス病監視体制の構築は本計画に合致している。

（３）我が国援助政策との整合性

・2005 年 8 月に行われた日本・中米首脳会議において、日本・中米関係の中長期的指針である「東京宣言」と具体的計画を示した「行動計画」が採択された。「行動計画」の中で、日本は特にリプロダクティブヘルス、医学教育、シャーガス病対策において、SICA 諸国が広域開発協力のモデルとなるよう、コミットメントと支援を表明している。
・日本は、「国際協力重点方針・地域別重点課題（2007 年）」において、対中南米外交政策目標の一つとして、「シャーガス病（貧者の感染症）の早期根絶への支援」を明記している。
・2008 年 7 月に開催された G8 北海道洞爺湖サミットの議長総括においても、「顧みられない熱帯病（NTD）の統制又は征圧の支援に合意」されている。
・JICA の対ホンジュラス事業展開計画において、シャーガス病対策は、開発課題である「母と子どもの健康を改善するための保健医療システム強化と安全な水の確保」の「保健医療サービス改善」プログラムに位置づけられている。

（４）協力対象地域とターゲットグループの選定の適切性

本プロジェクトの対象地域は、フェーズ 1 の対象である西部 4 県に加えて、新規に中東部 4 県が選ばれた。選定にあたっては、昆虫学調査、疫学データ、県保健事務所の体制・能力の基礎調査が行われ、さらに *R.p.*対策の必要性をもとに判断されている。また監視体制を導入した各県のパイロット地区については、西部 6 地区が、*R.p.*の生息歴、または高い *T.d.*生息率、中東部 9 地区は、西部パイロット地区の知見を基に、*R.p.*の生息歴、殺虫剤散布の終了地区を選定条件とした。いずれもリスクが高く、適切な対策を最も必要とする地域であり、

したがって対象地域の選定は適切であった。

シャーガス病の媒介虫であるサシガメは、土壁や藁ぶきでできた家屋に生息することから、農村・貧困層のリスクが高い。プロジェクト実施により貧困層の感染リスクを減少させることは、生命と身体への危険という恐怖からの自由と、感染により労働や財・サービス等へのアクセスを脅かす欠乏からの自由を確保することにつながり、「人間の安全保障」の概念とも一致する。

４－２　有効性

本プロジェクトのプロジェクト目標はおおむね達成されている。また 5 つのアウトプットは効果的に構成されている。本プロジェクトは持続的なシャーガス病対策の構築を目的としており、アタックフェーズの殺虫剤散布を中心として協力をシャーガス病対策の土台として、パイロット地域における監視システムのモデル構築と定着をめざしている（成果 3）。また、パイロット地域での同監視システムの運営に係る経験を下に、保健省側の主導により、パイロット地域外の高リスク地域に対する監視システムの普及を設計し、監視システムの導入を図ること（成果 4）で、保健省側の主体性と能力強化をめざすため、監視システムの確立というプロジェクト目標を達成するために十分なアウトプットが構成されている。プロジェクト対象県におけるアタックフェーズの完了（成果 1）については、その後のメンテナンスフェーズへの移行を念頭として、プロジェクト対象県間における知見・経験の共有（成果 5）が計画されていた。

プロジェクト目標の達成のため引き続き取り組む課題として、以下の点が挙げられる。

・業績評価：他地区に比べて業績評価指数が低い地区に対し、監視体制の強化を図るフォローアップが必要である。人材の配置や殺虫剤散布等、監視活動にかかる経費負担など、地区ごとに監視システムを取り巻く状況は異なるのが現状である。したがって、指数の低い地区については、その要因を分析し、TSA 等、監視体制の要となる人材が不足している地区、特に保健所においては、必要な保健人材の配置、それに伴う予算措置につき県レベル関係者に働きかけることが重要である。

・殺虫剤散布基準：第 1 回、第 2 回閾値調査において、家屋内生息率は 20%を下回っており、監視の徹底により、今後も生息率の減少が予想される。監視ガイドブックでは、*T.d.*の殺虫剤散布基準を、原則、家屋内生息率 20%としているが、サシガメが捕獲され届けられれば、整理整頓等生活改善指導、住居修繕、殺虫剤散布のいずれかの対応をすることとしている。また、監視活動の持続性を考慮し、プロジェクトでは生活改善指導の普及にも力を入れている。サシガメの生息分布、リスク状況にかんがみながら、監視コスト削減を図り、持続的な対策を図っていく。

４－３　効率性

プロジェクトの投入は、質、量、タイミングともに適切であり、成果達成のために有効活用されている点から、効率性は高いといえる。

プロジェクトでは、日本人長期専門家 2 名を中央と県に配置した。彼らのもつ高い専門性と技術に加え、C/P との粘り強い交渉、プロセスを共有する姿勢は、ホンジュラス側に高く評価されている。さらに県保健事務所や NGO に配属された JOCV との連携、機材供与との相乗効果で、プロジェクトの効率性は高まった。

加えて、短期専門家も、医昆虫学、疫学分析、情報システム強化、IEC、社会経済学、地域保健、モニタリング・評価等の専門的見地から研修・指導を行い、ホンジュラス側 C/P の能力強化に貢献した。

ホンジュラス側も適切な C/P を配置した。中央の保健省保健推進局、国家シャーガス病対策プログラム、国立ラボ・シャーガス病研究室、中央昆虫課の強いリーダーシップのもと、県、市レベルとの良好な連携協力を可能にした。現場レベルの TSA、保健ボランティアたちの士気も高く、積極的に住民参画を促すなど、ホンジュラス側のシャーガス病対策に対するコミットメントが、本プロジェクトの効率性を高めている大きな要因といえる。

またシャーガス病対策技術委員会（Mesa Técnica de Chagas）等を通じて、他の開発パートナーとの調和、活動の棲み分けを推進したことも効率性に大きく寄与した。主な開発パートナーのシャーガス病対策活動は以下のとおり。①PAHO：情報システム支援、②CIDA：シャーガス病・リーシュマニア症対策プロジェクト（主に資金協力を通じて、保健省の感染症対策における総合的な能力強化をめざす）③World Vision：住居改善、④ホンジュラス社会投資資金（FHIS）：日本の見返り資金と中米経済統合銀行の資金を活用した住居建替プロジェクトを展開、⑤CARE：米州開発銀行（Inter-American Development Bank：IDB）の Japan Fund を活用したシャーガス病対策プロジェクト。

さらに、グアテマラ（フェーズ 1：2002～2005、フェーズ 2：2009～2012）、エルサルバドル（フェーズ 1：2003～2007、フェーズ 2：2008～2011）、ニカラグア（2009～2014）のシャーガス病対策プロジェクトとの広域協力もプロジェクトの効率性に寄与している。広域会議の開催、日常的な情報共有のほか、各国で開発した啓発・教育教材はプロジェクト間で共有されている。

また、生活改善研修や住居修繕研修（グアテマラのサン・カルロス大学から専門家を招聘）等において、大学や他国の専門家と連携したこともプロジェクトの効率性を高めた。

４－４　インパクト

上位目標の「ホンジュラスにおいて媒介虫によるシャーガス病の感染が大幅に減少する」に対し、ホンジュラスはその達成に向け、着実に活動を実施していることが確認された。

（１）上位目標達成の見込み

上位目標については、３－３の（2）上位目標の達成状況で述べたとおり、現時点におけるプロジェクト対象県でのデータで、プロジェクト終了後 3～5 年以内に、ホンジュラスとして上位目標を達成できるかどうかを予測することは難しい。しかし、プロジェクトがこれまで実施してきた包括的な取り組み、様々なグッドプラクティスが、ホンジュラス側によって対象県以外においても継承されれば、上位目標達成に大きな影響を与えることは間違いないであろう。

（２）その他のインパクト

上位目標達成への貢献の他に、プロジェクト実施により、以下のような正のインパクトが認められた。

・プロジェクト支援により導入された監視ガイドブックや申請、計画、報告様式、モニタリングフォーマットは、対象 8 県以外の 5 県でも導入された。

・カナダのシャーガス病対策プロジェクトに、本プロジェクトで開発されたツール、フォーマット、教材が活用された。
・PAHO による *R.p.*感染の中断認定の調査団が、2010 年 11 月に派遣される予定である。
・シャーガス病の血液銀行のスクリーニング強化の一環として、血液銀行クループとの連携が開始された。
・シャーガス病の監視体制が、他の媒介虫対策の監視体制の先行事例となっている。
・本プロジェクトが各種メディアに取り上げられた。大統領府や保健省広報部に全国 TV を介した啓発活動の働きかけを行い、国営放送や教育チャンネルでシャーガス病対策の特集番組が放送された。また、TV 報道取材や、ラジオ、新聞にも取り上げられている。
・「シャーガス病の日」キャンペーンの実施により、全国各地でイベントが開催され、シャーガス病対策にかかる国民の関心を高めた。学校、市役所、NGO、民間企業等が協力して、サシガメ探しと捕獲大会、各種コンクール等を実施し、保健省内、学校機関、地方自治体の連携が促進された。
・ホンジュラス国立自治大学保健医療学会・寄生虫学会で、シャーガス病対策が取り上げられた。
・COMISCA において、JICA の広域協力の一環として本プロジェクトが言及されている。第 31 回（2009 年 12 月）において承認された「中米・ドミニカ共和国 2010～2015 年保健計画」の 4 本柱の一つ「統合の目的」の保健課題のうち、感染症にシャーガス病が明記され、その「地域イニシアチブ」として JICA のシャーガス病対策広域プロジェクトが言及されている。また第 32 回会合（2010 年 5 月）の決議文においても、上記保健計画でシャーガス病対策が必要であるとし、JICA が広域（グアテマラ、ホンジュラス、ニカラグア、エルサルバドル）で支援を行っていると明記された。
・PAHO が監修している IPCA 設立 12 年記念本に、JICA プロジェクトの活躍が記載される予定である。

４－５　自立発展性

以下の観点から、プロジェクト終了後の自立発展性は確保される見込みが高い。

（１）政策・制度面

・IPCA の「中米イニシアチブ・ゴール（2010-2015）」に沿って、地域戦略は今後も継続される。IPCA 年次会合でプロジェクト成果の自立・発展の状況をモニタリングすることが可能である。
・中央レベルのシャーガス病対策技術委員会（Mesa Técnica de Chagas）、対象 8 県及び対象外 5 県が出席する半期評価会等、シャーガス病対策にかかる活動の進捗を管理する仕組みがある。特に、カナダの資金援助においては、上記会合の開催を義務づけており、カナダを通して継続的にプロジェクト成果の進捗を確認することができる。

（２）組織面

シャーガス病対策にかかる各レベル（中央、県、市、コミュニティ）の連携・連絡・支援体制は良好である。また半期評価会等を通じ、対象県間の情報共有も定期的に行われている。

今後は、ローカルレベルにおいて、TSA をはじめとする必要な人材の配置、研修を受けた人材の持続的な活用、新規職員への技術指導等、監視体制を支える組織体制を維持・強化していけるかが鍵となる。

（３）財政面

カナダが、今後 7 年間（2011-2017）でシャーガス病対策に 1,880 万カナダドルを支援する予定で、当面は、シャーガス病対策に必要な措置は継続して行われる見込みである。またドナーの支援額に応じて配分される保健省の C/P 資金についても、カナダ支援によりシャーガス病対策に一定額の支援が確保される。

（４）技術面

・監視ガイドブックの導入により、シャーガス病対策における一貫した対応が可能となった。今後、同ガイドブックに沿い、実践を繰り返すことにより、本プロジェクトが推進する住民参加型疫学監視システムは定着・普及することが見込まれる。
・PAHO が支援し導入された情報システムが今後軌道に乗れば、シャーガス病対策にかかる様々なデータ管理が容易になる。
・生活改善指導など、殺虫剤散布以外の対応を引き続き強化することで、持続的な監視体制の普及が見込まれる。

４－６　促進要因及び阻害要因

促進要因としては、ホンジュラスのシャーガス病対策活動を指揮する保健省中央レベルの強いリーダーシップのもと、県、市、コミュニティレベルに至るまで、活動に対してコミットメントを示し、連携協力が図られていることが挙げられる。また監視体制普及・拡大にあたり、県組織の士気が高い。保健ボランティアをはじめ、コミュニティの積極的な参加が、住民参加型疫学監視体制を推進するうえで大きな要因となっている。

一方、阻害要因としては、政情不安、組合組織の賃金交渉によるストライキ、インフルエンザ、デング熱、狂犬病などの流行が、シャーガス病対策にかかる活動（殺虫剤散布活動等）の進捗に少なからず影響を与えた。

４－７　結　論

プロジェクト目標に関する指標はおおむね達成したと判断できるため、本プロジェクトは所定の期間で終了する。

中間レビュー時の提言（監視体制の拡大や、啓発活動啓発のプロジェクト活動としての明確化等）の多くは実行され、成果達成に向け注力したプロジェクトの貢献は非常に評価できる。また、保健省中央・県・市レベル間での連携及び日本側要員との信頼関係構築を通じて、コミュニティボランティアをはじめとする住民や社会組織の積極的な参画により、効果的かつ持続的な監視体制が構築された。

しかしながら、プロジェクト対象以外の諸県においてシャーガス病の媒介虫棲息が確認されていることにかんがみ、これら地域でのシャーガス病対策の導入が待たれる。

第５章　提言と教訓、団長総括

調査団は、調査結果を踏まえ、ホンジュラス側関係者及び日本人専門家との協議の結果、以下の教訓及び提言を導いた。

５－１　提　言

５－１－１　保健省への提言

・IPCA 目標では、ホンジュラスは 2015 年までに 11 県で *T.d.*家屋内棲息の 100％消滅をめざしており、この目標達成のため、中央レベルの国家シャーガス病対策プログラムは、当該分野に対応する人的資源を確保し、シャーガス病対策を担う専門組織としての実力とアイデンティティーとを確立していくことが望まれる。

・IPCA 目標達成のためには、本プロジェクト対象県以外の各県の媒介虫対策を、これまで培ってきた次の手法で早急に着手することが必要である。

①当該県の TSA 並びに保健ボランティアへの教育・研修の実施、②現時点における 15 歳以下の子どもに対する血清診断の実施、③殺虫剤散布前の媒介虫（Vector）家屋内棲息率のベースライン調査、④リスク村落・家屋への殺虫剤散布、⑤その後の効果判定を行う。⑥実施の検証をシャーガス病対策技術委員会（Mesa Técnica de Chagas）で共有する。

これら対策を行うため、国家シャーガス病対策プログラムの予算確保及び開発パートナー（CIDA 等）との連携を行うことが望ましい。

・シャーガス病対策技術委員会を継続的に活用し、主要開発パートナー（PAHO、CIDA 等）とともに、シャーガス病対策にかかる活動の進捗管理を行うことが望ましい。

・シャーガス病対策技術委員会に参画する開発パートナーの役割を規定する省令が制定されることが望ましい。

・情報システムがいくつかのエリアに導入されたが、完全に機能しているとは言い難いため、プロジェクト期間内において入力作業を進める必要がある。

５－１－２　プロジェクトへの提言

・プロジェクト目標であるシャーガス病疫学監視システムの確立を達成するためには、実績管理（報告と報告に基づくレスポンスの状況）と同実績に基づく対策への反映を徹底することが重要である。

・中間レビューでは、各県の活動進捗状況を保健省関係者がオンラインで確認できるよう、プロジェクト期間内に同情報の公表及び共有を行うことが提言された。今後もインターネットなどの情報システムを活用し、この提言に取り組むことが望ましい。

・プロジェクトの活動を通じて得られた一連の記録は有益なデータであり、学術誌への投稿を積極的に行っていくことが望まれる。

５－２　教　訓

本プロジェクトの経験を通じ、類似の他案件にも適用されると考えられる教訓は以下のとおりである。

（1）コミュニティ参加を伴う持続的シャーガス病対策の有効性

保健省中央・県・市レベル間で本活動を通じて信頼関係と連携が醸成され、コミュニティボランティアをはじめとする住民や社会組織の積極的な参画により、効果的かつ持続的な監視体制が構築された。このコミュニティ住民を巻き込んだ監視体制の有効性はプロジェクトを通じて確認された。

（2）シャーガス病対策における広域連携

JICA におけるシャーガス病対策プロジェクトは複数の中米の国々で活動をしており、情報の共有を行うことにより、各活動を効率的に行うことが可能となった。

（3）シャーガス病対策技術委員会の存在

主要開発パートナーとプロジェクトで構成するシャーガス病対策技術委員会の設置とその運営は、情報交換の促進や実施プロセスの透明性に寄与した。

（4）JOCV との連携

専門家の活動に加えて、複数の JOCV が対象県に配置されることにより、専門家と JOCV との間で互いにコミュニケーションをとることによりプロジェクトの成果に貢献した。

５－３　団長総括

先方 C/P との協議、派遣中専門家からの報告、さらに関係ドナーとの協議などを通じ、終了時評価調査を円滑に進めることができた。

2009 年 9 月～10 月に実施した中間評価においては複数の提言（質の確保を伴う媒介中対策の徹底、殺虫剤散布にかかる必要経費の捻出等）が出され、プロジェクトとしてフォローすべき課題が多く見られる状態にあったが、約 1 年の間にプロジェクトは大きく進捗していた。特に、プロジェクトの目標及び成果で設定した指標のほとんどが目標値に到達しており、プロジェクト目標への到達という観点から望ましい進捗にあることが確認されたため、当初予定である 2011 年 3 月のタイミングをもって、プロジェクトを終了することで問題ないと思われた。

プロジェクトの進捗の背景には、2 人の長期専門家による活動をはじめ、複数の短期専門家派遣（医昆虫学、IEC 等）による専門分野の強化、プロジェクトの対象県に派遣された JOCV の活動、さらに本邦研修、機材供与など JICA が有するスキームを効果的に活用し、特にプロジェクトの対象県における現場の活動の強化を通じてプロジェクトの目標に貢献できたことが大きかったと考えるが、ホンジュラス側関係者の意識も高かったと思われる。特に 2010 年に就任した保健省保健推進局長はプロジェクトに対して理解を示しており、また対象県の保健関係者も総じて熱心に活動するなど、これらの関係者の姿勢はプロジェクトの進捗に好影響を及ぼしたと思われる。

次にプロジェクトを巡る特徴として次の 2 点を述べておきたい。

まず、シャーガス病対策技術委員会の存在である。同委員会では、保健省をはじめシャーガス病対策を支援する主要援助機関（PAHO、CIDA 等）が参加しており、プロジェクト活動にかかる情報共有、意見交換を行う場となっている。このため JICA のプロジェクトの活動も、このよう

な機会を通じて他のドナーを含めた関係者間で認識が高められる形になっている。

次に広域案件としての特徴である。JICA のシャーガス病対策はホンジュラスのほかにもグアテマラ、エルサルバドル、ニカラグアでプロジェクトの活動を進めており、他国のプロジェクト間で情報、経験を交換、共有できるという優位性がある。実際に広域会議の開催などで連携が図られており、例えば啓発・教育教材の活用などの面で互いにメリットがあると考えられる。

次に、協力終了後の展望という観点で 3 点触れておきたい。

まず、プロジェクトの上位目標という点についてであるが、指標の一つに「*T.d.*の家屋内生息率が低下する（目標値 5%）」があり、ホンジュラス側から「プロジェクトの対象県では数年以内に実現すべく取り組むが、プロジェクトの対象外の県では対象県と同じタイミングでの目標達成は難しく、着実に目標をめざすことになろう」とのコメントがあった。ホンジュラス側の前向きな姿勢を評価するとともに、対策の難易度は県ごとに異なると思われることもあり、数年後に評価を行う場合、上記の数値のみで今後のホンジュラス全土のシャーガス病対策の取り組みの進捗を判断するのは慎重に考える必要があると思われた。

次の点は他のドナーの活動である。ホンジュラスでは CIDA が主に資金協力を通じて保健省の感染症対策における総合的な能力強化をめざす支援を展開する計画を有している。このため保健省と CIDA との間で適切な対話が図られ、CIDA の資金がシャーガス病対策で効果的に活用されていくことが望ましいと思われた。

最後の一つは、プロジェクト終了後の JICA の取り組みについてである。評価報告書中には一切言及していないが、今回の調査団との協議に際し、保健大臣から「JICA のプロジェクトの効果は大きく、是非、活動を延長してほしい」との話があり、また訪問した PAHO の事務所では、「JICA が専門家、協力隊員の派遣を通じて現場におけるシャーガス病対策に取り組んできたことを高く評価しており、今後も派遣を検討してほしい。また、PAHO の事務所内に執務スペースを作るので、是非 JICA の専門家を派遣していただきたい」との話も受けた。調査団としては、今回の用務はあくまでもプロジェクトの評価が中心である旨説明し、今後の対応について明言はしなかったが、今後、具体的な活動内容について検討する必要があるが専門家派遣の可能性、さらに対象県等について検討する必要はあるが、協力隊員派遣の可能性について検討していく意義は十分あると思われた。

最後に、国家シャーガス病対策プログラム責任者の Dr. Concepción Zúniga に触れておきたい。今回の調査に際して、同氏はほとんどの重要な場面に同席し、調査団は同氏と緊密な協議を行った。同氏は JICA のプロジェクト活動を深く理解するとともに、今後のホンジュラスのシャーガス病対策に前向きな姿勢を有し、重要な役割が期待されているところ、彼を中心に、JICA プロジェクトの対象県のみならず他の県におけるシャーガス病対策が着実に進んでいくことを期待したい。

＜エルサルバドル＞

第６章　プロジェクトの実績と実施プロセス

６－１　投入実績

６－１－１　日本側投入

プロジェクト開始時（2008 年 3 月）から終了時評価調査時（2010 年 11～12 月）までの日本側の投入実績は以下のとおりである（記載は派遣の時系列順）。

（１）長期専門家

No	氏名	分野	派遣期間
1	中川　淳	プロジェクト運営管理	2008.3.1-2009.6.30
2	笹川　恵美	シャーガス病対策	2008.3.17-2011.3.16

（２）短期専門家

No	氏名	分野	派遣期間
1	田原　雄一郎	医昆虫学	2008.11.10-12.13
2	田原　雄一郎	医昆虫学	2009.11.15-12.8
3	小笠原　禎	啓発推進	2010.6.21-9.18
4	神馬　征峰	保健システム	2010.11.6-11.18

（３）域内講師

No	氏名	分野	派遣期間
1	Dra. Carlota Monroy（グアテマラ）	医昆虫学	2009.11.20-2010.11.21
2	Dra. Carlota Monroy（グアテマラ）	JOCV 広域研修ファシリテーター	2010.9.7-9.11
3	Dr. Alejandro Luquetti（ブラジル）	診断治療	2010.2.21-2.28
4	Dr. Gabriel Schmunis（アメリカ）	住民参加型監視システム構築	2010.8.15-8.28

（４）JOCV

No	氏名	所属先	派遣期間
1	笠原　泰生	SIBASI モラサン	2007.3.28-2009.3.27
2	尾崎　あゆ美	SIBASI アウアチャパン	2008.1.9-2010.1.8
3	山本　良平	SIBASI サンタアナ	2009.1.6-2011.1.5
4	江並　美香	SIBASI ウスルタン	2009.6.23-2011.6.22
5	堀　　尚美	SIBASI サンミゲル	2009.6.23-2011.6.22

No	氏名	所属先	派遣期間
6	中澤　涼子	SIBASI モラサン	2009.6.23-2011.6.22
7	中村　傑	SIBASI ラリベルタ	2009.10.22-2010.1.21
8	谷口　翠	SIBASI アウアチャパン	2010.3.23-2011.3.22

（５）C/P 研修

本調査実施時までに、各レベルの保健省関係者に対し、住民参加型監視体制ワークショップ、医昆虫学研修、各種調査前研修を実施している。対象者は、保健省本省の感染症対策局職員、地域保健事務所職員、17 の SIBASI の疫学担当官、媒介虫対策官、保健推進員、環境衛生官、教育担当官等である。またアルゼンチンにおける第三国研修「シャーガス性心疾患診断・治療改善コース」に 4 名が参加した。詳細については付属資料 2-2 のとおりである。

（６）機材供与

プロジェクト開始から本調査実施時までの供与機材は、車両、バイク、殺虫剤散布器、ELISA 用テストキット、簡易血清検査キット、ノート型パソコン、顕微鏡等、総額約 US$363,884.36 である。なお、付属資料 2-3 のとおりである。

（７）ローカルコスト

プロジェクト開始より、プロジェクトが支出したローカルコスト（現地活動費）の総額は約 US$414,082.81 である。

予算年度	2007	2008	2009	2010 (9 月末日迄)	合計
金額（US$）	16,221.89	157,939.21	169,091.70	70,830.01	414,082.81

出所：プロジェクト活動報告資料

６－１－２　エルサルバドル側投入

（１）C/P の配置

プロジェクト開始時は、保健省・副大臣がプロジェクトディレクター、感染症対策局長がプロジェクトマネージャーであったが、2009 年 6 月の政権交代後に就任した保健大臣がシャーガス病対策に強い関心を示し、中間レビュー期間中に大臣自らがプロジェクトディレクターを務めることを了承し、エルサルバドル側、日本側双方で合意した。一方、2010 年 7 月の保健省内の組織改革が行われたことにより、これまで感染症対策局が主幹であった国家シャーガス病プログラム関係者は、感染症対策局、保健環境課、ヘルスプロモーション課、コミュニティヘルス課に分かれ、プログラム主幹部署、プログラム調整官が不明瞭なままであったが、本調査期間中に、プログラムマネージャーには環境保健課長が、プログラム調整官には媒介虫対策官が、それぞれ任命された。

（２）プロジェクト事務所・機材の提供

エルサルバドル側は、プロジェクト事務所スペース及びその運営費（電気代・水道代・通信費）のほか駐車場スペースを用意した。

（３）プロジェクト運営費

エルサルバドル側から投入されたプロジェクト運営費の合計は、US$2,663,163 である（2010 年 11 月末現在）。

予算年度	2007	2008	2009	2010 （11 月末現在）	合計
金額（US$）	482,216	418,217	565,974	1,196,756	2,663,163

出所：保健省提供資料

６－２　活動実績・成果達成状況

（１）成果 1：中央地域・東部地域の対象県の高リスク地域におけるアタックフェーズの第 1 回殺虫剤散布が終了する。

成果 1 の達成に向けて、プロジェクト開始以降、活動は着実に実施されてきた。2008 年から 2010 年までの累積データによると、各県で目標の 10%を上回る村落で、第 1 回殺虫剤散布が実施された。2010 年 11 月現在、対象 7 県の散布家屋数は 67,863 家屋（96.9%）で、そのうち新規 4 県では、35,815 家屋（達成率 51.2%）であった。

新規 4 県の多くの地域で、殺虫剤散布のインパクトが見られるものの、一部に媒介虫生息率が下がっていない地域もある。散布の効果について、適切な原因分析が必要である。また、質の確保を伴う媒介虫対策においては、媒介虫生息率とあわせて血清陽性率にも注視する必要がある。

なお、西部 3 県のアタックフェーズが完了していない地域においても昆虫学的活動を実施中である。

＜成果 1 にかかる活動の達成状況＞

活動		達成状況
1-1	ベースライン調査（血清検査と昆虫学的調査）を実施し、高リスク地域を同定する。	ラリベルタ県、ウスルタン県、サンミゲル県、モラサン県において、2003 年から 2010 年の間、ベースライン調査（*Triatoma dimidiate*：*T.d.*：家屋内生息率）を 3,021 村落のうち、2,733 村落（カバー率 90.5%）、44,308 家屋で実施した。2008 年から 2010 年の間では、1,967 村落（65.1%）29,710 家屋で調査を実施した。

活動		達成状況
		表 1　4 県におけるベースライン調査カバー率

年	調査実施集落数	調査カバー率(%)	調査実施家屋数
2003	14		280
2004	84		1,700
2005	225		3,736
2006	81	全集落数 3,021	1,736
2007	362		7,146
2008	572		9,989
2009	744		11,811
2010	651		7,910
2003-2010	**2,733**	**90.5 (%)**	**44,308**
2008-2010	**1,967**	**65.1 (%)**	**29,710**

出所：保健省提供資料

対象 7 県では、2003 年から 2010 年の間に、全 5,936 村落のうち、4,954 村落（83.5%）、85,163 家屋で実施した。2008 年から 2010 年の間では、2,559 村落（43.1%）、41,577 家屋で実施された。

表 2　7 県におけるベースライン調査カバー率

年	調査実施集落数	調査カバー率(%)	調査実施家屋数
2003	882		17,581
2004	801		12,672
2005	251		4,199
2006	89	全集落数 5,936	1,836
2007	372		7,298
2008	743		12,329
2009	877		14,232
2010	939		15,016
2003-2010	**4,954**	**83.5(%)**	**85,163**
2008-2010	**2,559**	**43.1 (%)**	**41,577**

出所：保健省提供資料

<table>
<tr><th colspan="2">活動</th><th>達成状況</th></tr>
<tr><td>1-2</td><td>ベースライン調査結果に基づき、第 1 回殺虫剤散布を計画し、実施する。</td><td>2004 年から 2010 年までに、3,021 村落のうち、1,389 村落（46.0%）、49,136 家屋（70.2%）に散布された。2008 年から 2010 年の間、550 村落（18.2%）、35,815 家屋（51.2%）に散布された。

表 3　4 県における殺虫剤散布カバー率
<table><tr><th>年</th><th>散布
集落数</th><th>散布
カバー率
(%)</th><th>散布
家屋数</th><th>散布
カバー率
(%)</th></tr><tr><td>2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010</td><td>15
82
70
122
178
203
169</td><td rowspan="7">全集落数
3,021</td><td>625
6,736
2,703
3,257
7,743
14,450
13,622</td><td rowspan="7">目標
7万軒</td></tr><tr><td>2004-2010</td><td>1,389</td><td>46.0 (%)</td><td>49,136</td><td>70.2 (%)</td></tr><tr><td>2008-2010</td><td>550</td><td>18.2 (%)</td><td>35,815</td><td>51.2 (%)</td></tr></table>出所：保健省提供資料

対象 7 県では、2004 年から 2010 年まで、全 5,936 村落のうち、3,201 村落（53.4%）、257,714 家屋（368.2%）に散布された。2008 年から 2010 年の間、1,116 村落（18.8%）、67,863 家屋（96.9%）に散布された。

表 4　7 県における殺虫剤散布カバー率
<table><tr><th>年</th><th>散布
村落数</th><th>散布
カバー率
(%)</th><th>散布
家屋数</th><th>散布
カバー率
(%)</th></tr><tr><td>2004
2005
2006
2007
2008
2009
2010</td><td>236
659
654
536
295
439
382</td><td rowspan="7">全集落数
5,936</td><td>17,494
61,324
60,437
50,596
19,740
26,041
22,082</td><td rowspan="7">目標
7万軒</td></tr><tr><td>2004-2010</td><td>3,201</td><td>53.4 (%)</td><td>257,714</td><td>368.2 (%)</td></tr><tr><td>2008-2010</td><td>1,116</td><td>18.8 (%)</td><td>67,863</td><td>96.9 (%)</td></tr></table>出所：保健省提供資料</td></tr>
</table>

＜成果 1 にかかる指標の達成状況＞

<table>
<tr><th colspan="2">指標</th><th>達成状況</th></tr>
<tr><td>1-1</td><td>殺虫剤散布家屋数が増加する（目標値：7 万軒）</td><td>2004 年から 2010 年まで、4 県における殺虫剤散布家屋数は、49,136 家屋（70.2%）であった。2008 年から 2010 年までは、35,815 家屋（51.2%）が散布された。

表 5　4 県での殺虫剤散布家屋数
<table><tr><th>年</th><th>散布家屋数</th><th>散布カバー率</th></tr><tr><td>2004-2010</td><td>49,136</td><td>70.2 (%)</td></tr><tr><td>2008-2010</td><td>35,815</td><td>51.2 (%)</td></tr></table>出所：保健省提供資料

2004 年から 2010 年まで、対象 7 県における殺虫剤散布家屋数は、257,714 家屋（368.2%）であった。2008 年から 2010 年までは、67,863 家屋（96.9%）であった。

表 6　7 県における殺虫剤散布家屋数
<table><tr><th>年</th><th>散布家屋数</th><th>散布カバー率</th></tr><tr><td>2004-2010</td><td>257,714</td><td>368.2 (%)</td></tr><tr><td>2008-2010</td><td>67,863</td><td>96.9 (%)</td></tr></table>出所：保健省提供資料</td></tr>
<tr><td>1-2</td><td>T.d.生息推測集落のうち、殺虫剤が散布された村落のカバー率が上昇する（目標値：対象各県 10%）</td><td>2004 年から 2010 年、並びに 2008 年から 2010 年まで、各県において、殺虫剤が散布された村落のカバー率は以下のとおり。

表 7　各県における殺虫剤散布カバー率
<table><tr><th rowspan="3">県</th><th rowspan="3">全集落数</th><th colspan="4">散布集落数</th><th colspan="2">散布家屋数</th></tr><tr><th colspan="2">2004-2010</th><th colspan="2">2008-2010</th><th rowspan="2">2004-2010</th><th rowspan="2">2008-2010</th></tr><tr><th>No.</th><th>(%)</th><th>No.</th><th>(%)</th></tr><tr><td>Ahuachapán</td><td>895</td><td>750</td><td>83.8</td><td>245</td><td>27.4</td><td>52,575</td><td>12,786</td></tr><tr><td>Santa Ana</td><td>1,037</td><td>967</td><td>93.2</td><td>206</td><td>19.9</td><td>103,800</td><td>12,580</td></tr><tr><td>Sonsonate</td><td>983</td><td>645</td><td>65.6</td><td>115</td><td>11.7</td><td>52,203</td><td>6,682</td></tr><tr><td>La Libertad</td><td>596</td><td>124</td><td>20.8</td><td>60</td><td>10.1</td><td>7,083</td><td>5,682</td></tr><tr><td>Usulután</td><td>1,146</td><td>271</td><td>23.6</td><td>202</td><td>17.6</td><td>22,577</td><td>15,170</td></tr><tr><td>San Miguel</td><td>767</td><td>139</td><td>18.1</td><td>85</td><td>11.1</td><td>8,016</td><td>6,008</td></tr><tr><td>Morazán</td><td>512</td><td>305</td><td>59.6</td><td>203</td><td>39.6</td><td>11,460</td><td>8,955</td></tr><tr><td>Total</td><td>5,936</td><td>3,201</td><td>53.9</td><td>1,116</td><td>18.8</td><td>257,714</td><td>67,863</td></tr></table>出所：保健省提供資料</td></tr>
</table>

（2）成果 2：パイロット地区において、監視システムが定着する。

*T.d.*閾値研究については、2010 年 11 月時点で、第 2 回目の *T.d.*閾値調査をプロジェクト対象 7 県で実施中である（2010 年 8 月～）。監視体制の整備・導入については、住民参加型監視体制構築ワークショップ開催や、シャーガス病予防・対策技術規範（ノルマ）改定作業を通じ、コンセプトの簡素化・普及に努めている。中間レビュー時において、監視体制や殺虫剤散布活動にかかる保健推進員の役割の明確化が課題として挙げられていたが、2008 年から 2010 年に実施したワークショップを通じ、6 パイロット地区で、監視に携わるステークホルダーの役割が整理され、関係者と共有された。

また国内初のシャーガス病母子感染調査（2009 年 11 月～2010 年 10 月）、エルサルバドルで唯一の三次医療総合病院と連携したシャーガス性心疾患調査[2]（2010 年 6～10 月）の支援、プロジェクト非対象 7 県の学童血清調査も実施中であり（2010 年 10 月～）、国内全域の血清調査のデータベース化を図っている。

本終了時評価時点において、サシガメの捕獲と届け出に対する啓発または殺虫剤散布の実施率は 100%である。なお、業績結果は半期評価会を通して、対象県、及び対象県以外の関係者と共有されている。他県との業績比較は、自身の県の改善状況を把握し、監視体制構築のプロセスを加速させるうえで有効であり、各県のモチベーションにもつながっている。

一方で、成果達成のためには、引き続き取り組むべき課題もある。特に、殺虫剤散布にあたっては、ノルマに定められている散布基準を遵守することが重要である。また散布後の評価においても、依然、高い生息率が見られる場合は、必ずその理由を分析し、効果の確認をするなど、散布の質を確保することが求められる。

＜成果 2 にかかる活動の達成状況＞

活動		達成状況
2-1	複数のコミュニティにおいて、*T.d.*によるシャーガス病感染の中断に関する閾値を検討するため、（i）16 歳未満児の血清陽性率、（ii）家屋内生息率、（iii）原虫保有率の全数調査を実施する。	➢ 2008 年には第 1 回 *T.d.*閾値調査を対象 7 県 29 村落の 1,700 家屋、2,821 名の 16 歳未満児を対象に血清診断を実施した。家屋内生息率は 24.2%、血清陽性率は 1.1%であった。 ➢ 2010 年 8 月から同地区・同児童を対象に第 2 回目の調査を実施中である。2010 年 11 月末日現在で 1,566 家屋、2,271 名を対象に実施した。家屋内生息率は 12.5%、血清調査分析は現在実施中である。 ➢ 西部 3 県で実施した 5～15 歳児対象血清調査（2009 年 10 月～2010 年 3 月）の血清陽性率は 2.2%（46/2,980）であった。うち、グアテマラと国境を接する 4 市における血清陽性率は 0.8%（12/1,482）であった。 ➢ 非プロジェクト対象 7 県で実施中の 5～15 歳児対象血清調査（2010 年 11 月～2011 年 2 月）は、現在 3 県で終了し、現段階で血清陽性率は 0.4%（5/1,396）である。

[2] 2006 年の WHO データによると、エルサルバドルの主要死因第 1 位は循環器系疾患であるが、循環器疾患の患者のうち、どれだけシャーガス病が寄与しているかを明らかにするため本調査を実施した。

活動		達成状況
		➢ 血液銀行の *T.cruzi* のスクリーニングは、100%実施されている。2009 年の血清陽性率は、1.9%であり、徐々に下降傾向にある。 ➢ 他の中米諸国と比べ、急性患者の発見が進み、治療が着実に実施されている。 ➢ 母子感染調査（2009 年 11 月～2010 年 10 月）には、957 名の妊産婦のうち血清陽性だった 33 名（3.4%）の女性から生まれた乳児 30 名を対象とし、6 名（20%）の母子感染が認められた。 ➢ シャーガス性心疾患調査（2010 年 6～10 月）では、481 名の循環器外来患者のうち 77 名（16.0%）が *T.cruzi* 陽性であった。
2-2	パイロット地区において監視に携わるステークホルダーの役割と責任を規定する。	➢ 2008～2010 年に実施したワークショップを通じ、6 パイロット地区でステークホルダーの役割が整理された。 ➢ 保健省は新システムとして、医師・看護師・看護助手・保健推進員・アシスタントの編成による、プライマリーケアーを提供する最小単位の医療チーム、Equipos Comunitarios de Salud Familiar（ECOS Familiar）を保健センターの管轄下に置くことを計画し、2014 年までにエルサルバドルの全 262 市をカバーする予定である。2010 年 6 月より 74 市で導入が開始され、現在、コミュニティヘルスのサービスモデルの過渡期にあるが、新しい ECOS Familiar モデルでも、シャーガス病対策が基本実施項目に含まれている。
2-3	パイロット地区において監視システムの業績評価手法を構築し、評価を行う。	➢ 2010 年の年間活動計画（PAO）で業績評価項目は追記されなかった。 ➢ 中米シャーガス病対策イニシアチブ（IPCA）年次会合で、住民監視体制カバー率（Covertura de Vigilancia Entomológica）、サシガメ届け出に対する啓発または殺虫剤散布の実施割合（Calidad de las Actividades de Vigilancia）を提出する義務もあることから、シャーガス病予防・対策技術規範の改定版及び PAO では、システムの業績評価指標（前年度のサシガメ届け出に対するレスポンス）を加えることとなった。 ➢ 西部 3 県のパイロット地区では、サシガメ届け出に対する啓発または殺虫剤散布の実施率は 100%であった。
2-4	業績評価の結果を踏まえて研修を実施する。	➢ 半期評価会、パイロット地区訪問を通じて、住民監視体制の継続を促している。

活動		達成状況
		➢ PAHO 本部で中南米シャーガス病対策の調整官を務め、南米の媒介虫による感染の中断に貢献した人物を域内講師として迎え、プロジェクト対象 7 県の SIBASI 職員 60 名を対象とした住民監視体制ワークショップ（2010 年 8 月）を実施した。

＜成果 2 にかかる指標の達成状況＞

指標		達成状況
2-1	住民の *T.d.*届け出に対して行うレスポンスの割合（目標値：50%）	➢ 2010 年 11 月現在、第 2 回目の *T.d.*閾値調査は、順調に進んでいる。 ➢ サシガメ届け出に対する啓発または殺虫剤散布の実施率は 100%である。

（３）成果 3：シャーガス病対策の啓発・推進活動が強化される。

成果 3 の活動も、計画通り実施されてきた。保健省中央レベルによるモニタリングは、定期的に実施している。また、現場のニーズに応じ、不定期にも実施しており、指標 1 の目標値（年 6 回）は達成している。しかし、モニタリング・評価・分析力の強化は引き続き必要である。

保健従事者への研修に関しては、エルサルバドル大学との連携で医昆虫学ディプロマコースが実施された。受講者は、2009 年に全国レベルのサシガメ家屋内生息率調査を通じて、エルサルバドル国内に *R.p.*がいないことを確認した。この結果が、2010 年 PAHO による *R.p.*消滅認定に大きく貢献するなど、研修効果を発揮した。またプロジェクトでは、全国の二次・三次医療機関の医師を対象とした診断・治療研修や SIBASI 職員を対象とした住民監視体制構築ワークショップの開催など、保健人材の育成に努めた。

小学 6 年生用の教科書にシャーガス病対策が含まれたこと、シャーガス病対策協定が保健省と教育省との間で結ばれたこと、「国家シャーガスの日」キャンペーンが強化されたこと、教育省科学技術副大臣室の協力が得られたことなど、シャーガス病対策にかかる保健省と教育省との連携が強化された。なお、2010 年 12 月にベリーズで開催された第 33 回 COMISCA において、7 月 9 日を「シャーガスの日」とすることを中米各国に促す旨が決議された。

＜成果 3 にかかる活動の達成状況＞

活動		達成状況
3-1	保健従事者の間でシャーガス病対策に関する継続的な研修を実施する。	➢ エルサルバドル大学との連携開催による医昆虫学ディプロマコース（2009 年 2～12 月）に、全国 14 県から媒介虫対策官 40 名が参加し、シャーガス病、マラリア、デング熱、リーシュマニアの疫学やコントロール等を学んだ。 ➢ 東部地域 3 県では、計 120 名の媒介虫対策班と保健推進員スーパーバイザーを対象に同コースが再現された

活動		達成状況
		（2010 年 4～11 月）。 ➢ 域内講師 2 名を招聘し、全国の二次・三次医療機関の医師 260 名を対象とした診断・治療研修（2010 年 2 月）、プロジェクト対象 7 県の SIBASI 職員 60 名を対象とした住民監視体制構築ワークショップ（2010 年 8 月）をそれぞれ実施した。 ➢ 2010 年 6 月から導入された ECOS Familiar の重点地域のモラサン県の医師 40 名に、シャーガス病対策基礎研修を実施した。 ➢ アルゼンチンにおける第三国研修「シャーガス性心疾患診断・治療改善コース」（2010 年 10 月）には、二次・三次レベル医療機関から 4 名の循環器専門医が参加した。帰国報告会では、保健大臣が二次・三次レベル医療機関の循環器外来シャーガス病ユニットの設立に向けた支援を表明した。
3-2	教育省との連携によるシャーガス病対策に関する教育活動を継続する。	➢ 2008 年は西部地域の 668 校（全体の 71.9%）がシャーガス病啓発活動に参加した。 ➢ 国家シャーガスの日の設立（2009 年 7 月）を機に、2009 年は全国公立学校の 3 分の 1 がキャンペーンに参加したが、2010 年は約 100%（5,000 校以上）の公立学校がキャンペーンに参加するに至った。 ➢ 2010 年は保健省と教育省による「シャーガス病対策協定」が締結され（2010 年 3 月）、国内の小学校で、予防教育が強化された。 ➢ 上記協定に基づき、全国の学校に、フリップチャートとポスターを供与した。教育省主導で、全国 600 か所で研修を実施し、15,000 人の父兄及び、5,000 人の教員が受講した。 ➢ 保健省はヘルスプロモーション課を通じて、全国の教育スーパーバイザー350 名を対象に研修会を開催した（2010 年 8～9 月）。 ➢ 教育省はシャーガス病対策啓発ビデオを作製した。プロジェクトは、ビデオ 400 部を複製し、教育省に供与した。 ➢ 保健省・教育省・UNICEF が作成し、全国の公立学校へ配布予定の教材に、シャーガス病対策に関する項目（5 頁）が含まれることとなった。

活動		達成状況
3-3	マスメディアを使い行動変容のための啓発を推進する。	➢ 国営テレビで啓発用ビデオが継続的に再放映されている。 ➢ ビデオ、テレビのインタビュー、新聞やラジオ放送で、シャーガス病に関する啓発活動が行われた。
3-4	他の関係者と協力してシャーガス病対策活動(住居改善等）を推進する。	NGO 団体の FUNDASAL がサンタアナ県で住居改善プロジェクトを 2009 年 11 月より実施しており、技術支援や保健省、SIBASI サンタアナとの調整を行った。同団体主催のシャーガス病対策フォーラム（2010 年 10 月）では、プロジェクト専門家、保健省 C/P 2 名、プロジェクト技術顧問がプレゼンテーションを行った。

＜成果 3 にかかる指標の達成状況＞

指標		達成状況
3-1	保健省中央レベル関係者の啓発･教育活動に関するモニタリング回数が増加する（目標値：年 6 回）	保健省中央レベルによるモニタリング回数は達成しているが、モニタリング・評価・分析力の強化は引き続き必要である。
3-2	シャーガス病に関する活動に参加した小学校の数が増加する(目標値:50%)	➢ 2009 年は国家シャーガスの日設立により全国公立学校の 3 分の 1 がキャンペーンに参加し、2010 年は、保健省・教育省のシャーガス病対策協定の締結により<u>ほぼ 100%</u>がキャンペーンに参加するに至った。 ➢ 2009 年より、小学校 6 年生の教科書にシャーガス病対策が含まれた。

（4）成果 4：保健省（中央、地域、県、ローカルの各レベル）の主導により、西部地域のパイロット地区以外の高リスク地域において、監視システムが導入される。

監視システムは西部 3 県全域で開始され、中央・東部地域でも導入が始まっているため、成果 4 は達成される見込みである。成果 2 で確立した業績評価は、四半期ごとの PAO 進捗報告を通じてモニタリング予定であるが、定期的に情報は中央レベルに上がってこない。今後は、モニタリング・評価・分析をより一層強化する必要がある。また、西部地域に比べ中央・東部地域では監視体制が十分に周知されていないため、システムが根付くよう、研修やモニタリングが継続して必要となってくる。

＜成果 4 にかかる活動の達成状況＞

活動		達成状況
4-1	パイロット地区におけるステークホルダーの種類、疫学、昆虫学、社会経済的	➢ エルサルバドル、ホンジュラス両国の住民監視体制に関する分析・知見を取りまとめ、2010 年の IPCA 年次会合で発表した。

<table>
<tr><th colspan="2">活動</th><th>達成状況</th></tr>
<tr><td></td><td>特徴を勘案し、監視システム構築までの経過を分析する。</td><td>➢ シャーガス病対策の PAO、モニタリングシステム“Sistema Estadístico de Producción de Servicio”の導入により、全国レベルで監視システムを構築する基盤は整備されたが、定期的なモニタリング・評価のシステム化が今後の課題である。
➢ 住民監視体制の強化促進要因を、「保健システム」短期専門家によるワークショップを通じ分析した。</td></tr>
<tr><td>4-2</td><td>分析結果を参考に、高リスク地域における監視システムの導入計画を作成する。</td><td>➢ 西部 3 県は、県内全域が監視体制に参加している。
➢ 中央・東部地域では、第 1 回殺虫剤散布が終了した村落から監視体制が導入され、捕獲されたサシガメが届き始めている。</td></tr>
<tr><td>4-3</td><td>高リスク地域において監視システムを導入し、「2-3」で開発された方法で業績評価を行う。</td><td>2010 年、対象 7 県の 821 集落からのサシガメの届け出に対し、啓発または殺虫剤散布による対応は 100%実施された。

表 8　住民参加型監視体制が導入された市・村・集落の数
<table><tr><th rowspan="2">県</th><th colspan="4">監視システム導入
市 (Municipio)</th><th colspan="4">監視システム導入
村 (Cantón)</th><th colspan="4">監視システム導入
集落 (Caserío)</th></tr><tr><th colspan="2">2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th colspan="2">2008</th><th>2009</th><th>2010</th><th colspan="2">2008</th><th>2009</th><th>2010</th></tr><tr><th>3月</th><th>12月</th><th></th><th></th><th>3月</th><th>12月</th><th></th><th></th><th>3月</th><th>12月</th><th></th><th></th></tr><tr><td>Ahuachapán</td><td>3</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>2</td><td>78</td><td>86</td><td>69</td><td>2</td><td>131</td><td>161</td><td>148</td></tr><tr><td>Santa Ana</td><td>3</td><td>7</td><td>12</td><td>13</td><td>3</td><td>32</td><td>78</td><td>92</td><td>3</td><td>43</td><td>78</td><td>93</td></tr><tr><td>Sonsonate</td><td>1</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>1</td><td>40</td><td>70</td><td>65</td><td>1</td><td>69</td><td>128</td><td>108</td></tr><tr><td>La Libertad</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>11</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>50</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>230</td></tr><tr><td>Usulután</td><td>0</td><td>15</td><td>23</td><td>23</td><td>0</td><td>52</td><td>125</td><td>76</td><td>0</td><td>63</td><td>191</td><td>90</td></tr><tr><td>San Miguel</td><td>0</td><td>0</td><td>11</td><td>11</td><td>0</td><td>0</td><td>16</td><td>35</td><td>0</td><td>0</td><td>20</td><td>40</td></tr><tr><td>Morazán</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>26</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>103</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td>112</td></tr><tr><td>Total</td><td>7</td><td>48</td><td>72</td><td>110</td><td>6</td><td>202</td><td>375</td><td>490</td><td>6</td><td>306</td><td>578</td><td>821</td></tr></table>出所：保健省提供資料</td></tr>
<tr><td>4-4</td><td>業績評価の結果を踏まえて研修を実施する。</td><td>➢ プロジェクト対象 7 県の SIBASI 職員 60 名を対象に、域内講師による住民監視体制ワークショップを実施した。
➢ 現在改定作業中のシャーガス病予防・対策技術規範（ノルマ）では、住民参加型監視システムに焦点を当てており、改定後に実施予定のノルマ普及研修を通じて監視システムの強化を図る。</td></tr>
</table>

＜成果 4 にかかる指標の達成状況＞

指標		達成状況
4-1	監視システムの導入された集落数が増加する（目標値：5 地区）	2010 年現在、対象 7 県における住民参加型監視システムは、110 市 、490 村、821 集落に導入された。

（5）成果 5：シャーガス病対策の経験・知見がプロジェクト対象県の間で共有される。

成果 5 の達成に向けても、活動は順調に実施された。

対策パッケージについては、プロジェクト支援により、「監視体制基本パッケージ」のほか、住民参加型監視体制の強化を目的とする様々な資材が開発された。また、半期評価会や各種セミナーの開催を通して、経験・知見の共有も行われている。

医昆虫学ディプロマコースを全国 17 の SIBASI の媒介虫対策官を対象に実施したことを機に、各種研修、血清調査、サシガメ生息率調査を全国規模で展開することとなった。これに伴い、これまで培った経験・知見はプロジェクト非対象県でも共有されるようになった。現在全国レベルで行っている血清調査、昆虫学的調査が、数年後に殺虫剤散布による介入のインパクトを図るうえでの重要なベースライン・データとなるであろう。また、日本大使館の見返り資金を利用して殺虫剤散布器 300 台が 2011 年 2 月にプロジェクト非対象 7 県へ配布されることとなり、非対象県での媒介虫コントロールの促進が期待できる。

今後は、現在改訂中のシャーガス病予防・対策技術規範（ノルマ）、殺虫剤散布マニュアルの普及セミナーが、保健省主導により全国で実施される予定である。

＜成果 5 にかかる活動の達成状況＞

活動		達成状況
5-1	プロジェクト対象県で得られた経験・知見に基づき、シャーガス病対策のパッケージ（実施ガイドライン、モニタリングツール、行動変容のための啓発用資材、研修教材等）を開発する。	➢ ワークショップ、各種研修、半期評価会、医昆虫学ディプロマコース等を通じて、経験・知見が全国で共有された。 ➢ 全国の媒介虫対策官、保健推進員、環境監視員へ、シャーガス病対策の PAO 及び情報システムで定められた監視活動を行うための以下の必須資材 5 点を「監視体制基本パッケージ」として供与した。 ①サシガメ標本カード・急性期患者症状カード ②サシガメキーホルダー・ネックストラップ ③ミニフリップチャート ④ピンセット ⑤懐中電灯 ➢ 保健省、PAHO と連携し、エルサルバドルのシャーガス病対策の歴史、経験、知見を取りまとめ、6 本のロールアップ式バナーを作成した。また「エルサルバドルのシャーガス病の歴史」の出版作業を進めている。

活動		達成状況
5-2	プロジェクト対象県の間で経験･知見を共有するためのセミナーを実施する。	➢ 保健省コミュニティヘルス課と連携し､全国 17 の SIBASI の保健推進員スーパーバイザーへ、シャーガス病対策研修を開催し、すべての媒介虫対策官、保健推進員、環境衛監視員へ供与した監視体制基本パッケージの使い方を指導した。 ➢ 保健省ヘルスプロモーション課と連携し、全国 17 の SIBASI の教育スーパーバイザーへ、シャーガス病対策研修を開催し、全国の公立学校へ供与した啓発教材の使い方を指導した。 ➢ 現在改定中のシャーガス病予防･対策技術規範（ノルマ）、殺虫剤散布マニュアルの普及セミナーも保健省主導により全国で実施していく予定である。 ➢ 半期評価会において、各地域が活動の進捗と課題を発表し、対象県間で情報の共有を図っている。なお、評価会には､対象県以外の県も招待され､対象県における経験・知見を共有している。

＜成果 5 にかかる指標の達成状況＞

指標		達成状況
5-1	セミナー実施回数が増加する（目標値：年 2 回）	これまでに、プロジェクトが支援した関連セミナー及び研修の実施回数は以下のとおり。 住民監視体制構築ワークショップ（33 回） 医昆虫学研修（30 回） 血清調査事前研修（34 回） 診断・治療研修（6 回） 教育省との連携研修（8 回）
5-2	シャーガス病対策のパッケージ（実施ガイドライン､モニタリング･評価ツール､行動変容のための啓発用資材､研修資材等）が開発される。	モニタリング・評価ツール、啓発資材、研修資材は開発されている。今後は、実施ガイドラインとしてのシャーガス病予防・対策技術規範（ノルマ）の作成・普及化を完了させる。

６－３　プロジェクト目標及び上位目標達成見込み

（1）プロジェクト目標「対象県において、アタックフェーズの地域が拡大され、メンテナンスフェーズにおける住民参加型シャーガス病監視システムが確立される」の達成状況

監視システム導入に関するプロジェクト目標の達成状況に関しては、3 県の 6 市から始まり、段階的にプロジェクト対象 7 県 110 市まで拡大した。特にメンテナンスフェーズの西部

3 県では、全市が監視システムに参加している。その上、サシガメの捕獲と届け出に対しては、保健省によって 100%対応している。2003 年から 2010 年のデータによれば、殺虫剤散布によって、*T.d.*の家屋内生息率の平均が、21.0%から 8.8%まで低下した。同様に、2008 年と 2010 年に実施された閾値調査の *T.d.*の昆虫学調査によれば、家屋内生息率は 24.1%から 12.5%に低下した。村落の中には 0%になったところもあるが、いくつかの村落では再生息のリスクが見られるため、実施されたコントロール手法や戦略を再評価し、監視体制を維持する必要がある。国家レベル調整官が任命されることで、目標達成後の自立発展性は期待できる。

＜プロジェクト目標にかかる指標の達成状況＞

指標		達成状況
1	監視システムが導入された集落の数が増加する（目標値：全村の 20%）	2010 年現在、対象 7 県において導入が開始されたのは、全 133 市のうち 110 市（82.7%）、全 1072 村のうち、490 村（45.7%）、全 5,936 集落のうち 821 集落（13.8%）である。
2	住民の *T.d.*届け出に対し行うレスポンスの割合（目標値：50%）	住民からのサシガメ届出数は、以下のとおり。 2008 年：624 2009 年：1,441 2010 年：1,815 これらの届け出に対し、啓発または殺虫剤散布による対応は 100%であった。
3	16 歳未満児の血清陽性率が低下する（目標値：0%程度）	➢ 2008 年時点において、第 1 回 *T.d.*閾値調査対象村落の血清陽性率は 1.1%（30/2,706）であった。 ➢ 2010 年の第 2 回調査では、2,271 名の採血を完了し、分析中である。
4	*T.d.*の家屋内生息率が低下する（目標値：5%）	➢ ベースライン調査と殺虫剤散布後評価のサシガメ生息率をもとに、殺虫剤散布効果の評価を行った。家屋内生息率は 21.0%（5,304/25,302）から 8.8%（838/9,477）に低下した。

指標		達成状況
		表 9　対象 7 県における殺虫剤散布のインパクト （2003～2010 年） 出所：保健省提供資料 ➢ 2008 年の第 1 回 *T.d.*閾値研究対象村落の家屋内生息率は 24.2%（412/1,705）であった。 ➢ 2010 年の第 2 回同研究の結果、家屋内生息率は 12.5%（196/1,566）であった。
		表 10　対象 7 県において実施された *T.d.*閾値研究のサシガメ生息率調査結果（2008 年と 2010 年） 出所：保健省提供資料

地域	県	ベースライン調査			散布後調査		
		調査家屋数	陽性数	Td生息家屋率(%)	調査家屋数	陽性数	Td生息家屋率(%)
西部	Ahuachapàn	4,894	1,200	24.5	2,235	84	3.8
	Sonsonate	7,374	2,337	31.7	4,200	554	13.2
	Santa Ana	6,724	1,172	17.4	470	26	5.5
	Total Occidente	**18,992**	**4,709**	**24.8**	**6,905**	**664**	**9.6**
中央部	La Libertad	201	15	7.5	175	8	4.6
	Total Central	**201**	**15**	**7.5**	**175**	**8**	**4.6**
東部	Usulutàn	4,841	204	4.2	751	33	4.4
	San Miguel	626	267	42.7	665	93	14.0
	Morazàn	642	109	17.0	981	40	4.1
	Total Oriente	**6,109**	**580**	**9.5**	**2,397**	**166**	**6.9**
Total		**25,302**	**5,304**	**21.0**	**9,477**	**838**	**8.8**

県	調査家屋数 2008	陽性数	Td生息家屋率(%)	調査家屋数 2010	陽性数	Td生息家屋率(%)
Ahuachapán	292	54	18.5	276	32	11.6
Santa Ana	368	78	21.2	309	37	12.0
Sonsonate	168	53	31.5	139	17	12.2
La Libertad	180	57	31.7	137	45	32.8
Usulután	194	34	17.5	216	8	3.7
San Miguel	193	88	45.6	195	33	16.9
Morazán	310	48	15.5	294	24	8.2
Total	**1,705**	**412**	**24.2**	**1,566**	**196**	**12.5**

（2）上位目標「エルサルバドルにおいて *T.d.*によるシャーガス病の感染が大幅に減少する」の達成状況

下表は、上位目標で設定されている指標に対し、プロジェクト対象県での達成状況を示したものである。*T.d.*の家屋内生息率は目標値の 5%には達していないものの、着実に減少傾向を示している。

プロジェクト終了後、3～5 年以内に、エルサルバドルとして上位目標を達成するには、今後プロジェクト対象県以外の県においてシャーガス病対策を強化する必要がある。そのためには、シャーガス病予防・対策技術規範（ノルマ）に沿った対応の徹底のほか、監視対策に携わる保健人材の育成・教育を強化する必要がある。エルサルバドル側がプロジェクトで実施してきた研修、技術指導、開発したツールやフォーマットの活用を継続して実施し、そのための人的・財政措置を適切に行えば、住民参加型シャーガス病監視システムは定着・普及し、上位目標達成に資するものと期待する。

＜上位目標にかかる指標の達成状況＞

指標		達成状況
1	16 歳未満児の血清陽性率が低下する（目標値 : 0%程度）	本終了時評価時点で、第 2 回 *T.d.*閾値調査に関連して採取した 2,271 名の血清調査結果を分析中である。なお、プロジェクトにより、非対象 7 県（10 SIBASI）においても血清調査を実施しており、全国のベースライン・データが整理されることになる。
2	*T.d.*の家屋内生息率が低下する（目標値：5%）	➢ 2003 年から 2010 年までの間､殺虫剤散布効果の評価によれば、*T.d.*の家屋内生息率は、21.0%から 8.8%に低下した。 ➢ 2008 年、2010 年に実施した第 1 回、第 2 回閾値調査の結果、家屋内生息率は、24.2%から 12.5%に低下した。

６－４　プロジェクトの実施プロセス

（1）プロジェクトの実施体制と活動のモニタリング

本プロジェクトは、中央に長期専門家（シャーガス病対策）を配置し、短期専門家の派遣による各専門分野の強化、第三国研修、機材供与といった包括的な実施体制を敷くことにより、プロジェクトの効果を最大限に高めた。また SIBASI に配属された JOCV は、主に啓発活動を通して、シャーガス病対策活動に寄与した。

プロジェクト活動は､PDM に沿って実施され､半期評価会でエルサルバドル側 C/P（中央、県）により、シャーガス病対策活動のレビューと次半期の計画を共有している。さらに同評価会では、開発されたツール、教材、及び情報を共有している。それらを取りまとめ、JCC（終了時評価時点で 3 回開催）おいて、エルサルバドル側 C/P（中央）、JICA 関係者により承認されている。

（2）キャパシティ・ディベロップメントの方法

プロジェクト開始時から本終了時評価時点までの技術移転状況はおおむね計画通りに実施され、C/P のシャーガス病対策におけるキャパシティは着実に向上している。中間レビューで治療の強化が提案されたのを受け、アルゼンチンにおける第三国研修「シャーガス性心疾患診断・治療改善コース」（4 名が参加）の実施や、シャーガス病対策が進むブラジル、アルゼンチンでの経験を有する域内講師を積極的に活用したことも、C/P の能力強化に寄与した。なお、媒介虫の生態や住居改善による媒介虫対応について、グアテマラから専門家を招聘した。またコミュニティレベルでは、保健推進員の活動を通じて生活レベルの全般的な向上が図られており、コミュニティエンパワーメントの担い手となっている。

（3）エルサルバドル側のコミットメント

2009 年 6 月に就任した保健大臣は、エルサルバドルにおけるシャーガス病対策の第一人者であり、中間レビュー時に、プロジェクトディレクター就任を了承するなど、プロジェクトの順調な進捗に貢献した牽引者である。また、2010 年 3 月に締結された保健省と教育省の「シャーガス病対策協定」に伴い、シャーガス病対策において省庁間の連携が進んだことも、同対策に対するエルサルバドル政府の高いコミットメントの現れでもある。さらに、媒介虫対策官、保健推進員、コミュニティボランティアの士気が高いことも、住民参加型監視体制の構築に大きく貢献している。

（4）JOCV との連携

対象県の SIBASI に JOCV が配属され、現場レベルでのシャーガス病対策、啓発活動に貢献している。また専門家が知り得ないコミュニティレベルの情報を提供している。プロジェクトは、JOCV を対象にした部会や感染症対策中米広域研修の側面支援を行った。

（5）広域連携

1）JICA プロジェクト間の連携

中米地域における JICA のシャーガス病対策技術協力プロジェクトの実施状況は下表のとおりである。

	グアテマラ	ホンジュラス	エルサルバドル	ニカラグア
第 1 フェーズ	2002～2005 年	2003～2007 年	2003～2007 年	2009～2014 年
第 2 フェーズ	2009～2012 年	2008～2011 年	2008～2011 年	

本プロジェクトには、他国のプロジェクトの知見及び経験が活かされている。各国で開発した啓発・教育教材はプロジェクト間で共有され、各プロジェクトに適した形で有効活用されている。また、定期的に広域会議を開催し、日常的に情報及び意見交換を行っている。加えて、同時期に開始したホンジュラスとは *T.d.*閾値調査を合同に実施し、パイロット地区における監視体制の比較分析結果を IPCA 年次会合で発表するなど連携が図られている。

２）中米シャーガス病対策イニシアチブ（IPCA）年次会合

IPCA は、1997 年、中米 7 カ国と PAHO が提唱したイニシアチブである。シャーガス病の感染阻止を共通の目的とし、IPCA 年次会合において各国の活動の進捗発表とその取り組みに関して協議している。プロジェクトは、同年次会合においてグッドプラクティスを毎回発表し、共有している。

３）中米統合機構（SICA）

「中米・ドミニカ共和国 2010-2015 保健計画」の感染症対策に、シャーガス病対策が明記されている。プロジェクトは、半期ごとに開催される COMISCA において、中米における JICA の広域協力に関し発表を行っている。

第７章　評価５項目に基づく評価結果

７－１　妥当性

本プロジェクトの妥当性は、以下の観点から非常に高いといえる。

（１）国際政策との整合性

本プロジェクトは、PAHO/WHO のコーディネーションによる、「中米シャーガス病対策イニシアチブ（IPCA）」を支援している。IPCA 設立の 1997 年以来、中米諸国は「2010 年までにシャーガス病の感染の阻止」を目標としている。現在、IPCA は SICA の保健戦略にも言及されており、地域戦略を推進するうえで、各国の具体的な目標を定めた「中米イニシアチブ・ゴール（2010-2015）“METAS DE INICIATIVA DE LOS PAISES CENTROAMERICANOS（2010-2015）”」（付属資料 1-6 参照）によれば、エルサルバドルにおいては 2015 年までに *T.d.*家屋内生息の消滅をめざすとしている。

（２）国家政策及び保健省政策との整合性

・保健省は国家政策（戦略 5：“National System of Investigation on Health”）の中で、シャーガス病、結核、HIV/AIDS、慢性腎炎等の重要疾病に対する基礎研究を強化する必要性を述べている。

・「シャーガス病予防・対策技術規範（ノルマ）」には、患者への対応、サーベイランス、媒介虫コントロール、患者のリファー先など、各作業のフローや責任者が明記されている。現在改訂中のノルマでは、住民参加型監視体制を通じたヘルスプロモーション活動を促すよう配慮されており、本プロジェクトは同基準との整合性をもつ。

・2010 年 3 月に保健省と教育省により「シャーガス病対策協定」が締結された。同年 7 月の「国家シャーガスの日」には、保健大臣はすべての保健施設へ、教育大臣は全国の小学校におけるシャーガス病対策キャンペーンの実施を義務づけるなど、住民参加型監視体制の構築に向け、啓発推進が一気に全国展開される契機となった。

（３）我が国援助政策との整合性

・2005 年 8 月に行われた日本・中米首脳会議において、日本・中米関係の中長期的指針である「東京宣言」と具体的計画を示した「行動計画」が採択された。「行動計画」の中で、日本は特にリプロダクティブヘルス、医学教育、シャーガス病対策において、SICA 諸国が広域開発協力のモデルとなるよう、コミットメントと支援を表明している。

・日本は、「国際協力重点方針・地域別重点課題（2007 年）」において、対中南米外交政策目標の一つとして、「シャーガス病の早期根絶への支援」を明記している。

・2008 年 7 月に開催された G8 北海道洞爺湖サミットの議長総括においても、「顧みられない熱帯病（NTD）の統制又は征圧の支援に合意」されている。

・エルサルバドルにおける日本の協力において、「社会的脆弱性の改善」は援助重点分野であり、本プロジェクトはその中に位置づけられている。

（4）協力対象地域とターゲットグループの選定の適切性

本プロジェクトの対象地域は、*T.d.*生息率調査の結果を基に選定されており、高リスク地域が対象となっている。またシャーガス病の媒介虫であるサシガメは、土壁や藁ぶき家屋に生息することから、農村・貧困層のリスクが高い。プロジェクト実施により貧困層の感染リスクを減少させることは、生命と身体への危険という恐怖からの自由と、感染により労働や財・サービス等へのアクセスを脅かす欠乏からの自由を確保することにつながり、「人間の安全保障」の概念とも一致する。

７－２　有効性

本プロジェクトのプロジェクト目標はおおむね達成されている。また 5 つのアウトプットは効果的に構成されている。本プロジェクトは持続的なシャーガス病対策の構築を目的としており、アタックフェーズの殺虫剤散布を中心として協力をシャーガス病対策の土台として、パイロット地域における監視システムのモデル構築と定着をめざしている（成果 2）。また、パイロット地域での同監視システムの運営に係る経験をもとに、保健省側の主導により、パイロット地域外の高リスク地域に対する監視システムの普及を設計し、監視システムの導入を図ること（成果 4）で、保健省側の主体性と能力強化をめざすため、監視システムの確立というプロジェクト目標を達成するために十分なアウトプットが構成されている。プロジェクト対象県におけるアタックフェーズの完了（成果 1）については、その後のメンテナンスフェーズへの移行を念頭として、プロジェクト対象県間における知見・経験の共有（成果 5）が計画されていた。

プロジェクト目標の達成のため、引き続き取り組む課題として、以下の点が挙げられる。

・殺虫剤効果の再検証：本調査において、一部の地域に殺虫剤散布後の媒介虫生息率が上昇するケースが散見された。明らかに異常と見られる場合は、詳しい分析が必要である。アタックフェーズの中央・東部 4 県はもちろんメンテナンスフェーズに移行した西部 3 県においても、散布のインパクト評価・分析を慎重に行い、必要な対策を講じることが確実に媒介虫の生息率を下げることにつながる。

・血清調査結果の検証：媒介虫生息率とあわせて、16 歳未満の血清診断結果を検証することが必要である。将来、媒介虫の感染中断認定にあたっても、信用できる相当数のデータが必要である。しかし現在、保健省でその機能を有していないため、今後は全国レベルの血清診断は保健省中央レベルが責任をもって定期的に実施し、データを管理することが強く望まれる。

７－３　効率性

プロジェクトの投入は成果達成のために有効活用されていることから、効率性は妥当と判断される。

プロジェクトでは、日本人長期専門家 2 名を中央に配置した。C/P に実施した一連の研修や適切な技術指導、各県へのスーパービジョンを通して、C/P 側との信頼醸成、能力向上に尽力したことはエルサルバドル側に高く評価されている。さらに SIBASI に配属された JOCV との連携、機材供与との相乗効果で、プロジェクトの効率性は高まった。

加えて、短期専門家や域内講師は、専門的見地から、医昆虫学、啓発推進、保健システム、住民参加型監視体制構築等の研修・指導を行い、エルサルバドル側 C/P の能力強化に貢献した。またアルゼンチンにおける第三国研修、エルサルバドル大学との連携による医昆虫学ディプロマコ

ースの開催など、国内の専門家や研究機関と連携したこともプロジェクトの効率性を高めた。

さらに、プロジェクトが支援し開発されたモニタリング・評価ツール、啓発教材、研修資材は、対象県以外にも普及され、プロジェクト成果のスケールアップにも寄与している。

エルサルバドル側も明確な成果を出してきた。保健大臣の強いリーダーシップに加え、保健省と教育省による連携協定など、シャーガス病対策にかかるエルサルバドル政府のオーナーシップが醸成されてきた。また、現場レベルの士気も高く、地域、SIBASI の指導のもと、媒介虫対策班、保健推進員、コミュニティボランティアが積極的に住民参加を促してきた。シャーガス病対策の主たる担い手として気概をもち、真摯に活動に取り組む姿勢がプロジェクトの成果をコミュニティレベルまで普及させる重要な要素であったといえる。

さらに、グアテマラ（フェーズ 1：2002～2005、フェーズ 2：2009～2012）、ホンジュラス（フェーズ 1：2003～2007、フェーズ 2：2008～2011）、ニカラグア（2009～2014）のシャーガス病対策プロジェクトとの広域協力もプロジェクトの効率性に寄与している。広域会議の開催、日常的な情報共有のほか、各国で開発した啓発・教育教材はプロジェクト間で共有されている。

７－４　インパクト

上位目標の「エルサルバドルにおいて *T.d.*によるシャーガス病の感染が大幅に減少する」に対し、エルサルバドルはその達成に向け、着実に活動を実施していることが確認された。

（１）上位目標達成の見込み

上位目標については、６－３の（２）上位目標の達成状況で述べたとおり、現時点におけるプロジェクト対象県でのデータで、プロジェクト終了後 3～5 年以内に、エルサルバドルとして上位目標を達成できるかどうかを予測することは難しい。しかし、プロジェクトでは、半期評価会、全国 17 の SIBASI の保健推進員スーパーバイザーに対するシャーガス病対策研修の実施、啓発教材の配布等を通じて、対象県での知見・教訓を対象県以外ともすでに共有している。見返り資金を利用して、プロジェクト非対象 7 県へ殺虫剤散布器 300 台を供与されることとなり、今後媒介虫対策が拡大することが期待される。プロジェクト終了を待たずに、プロジェクト成果の普及（スケールアップ）が図られていることは、住民参加型監視体制の全国展開に大きな影響を与えることは間違いない。プロジェクトがこれまで実施してきた包括的な取り組み、様々なグッドプラクティスが、エルサルバドル側によって対象県以外においても継承され、血清調査が確実に実施されれば、上位目標達成の可能性も高まると思われる。

（２）その他のインパクト

上位目標達成への貢献のほかに、プロジェクト実施により、以下のような正のインパクトが認められた。

・中米における JICA のシャーガス病対策への協力は、2000 年のグアテマラでの協力以来、10 年以上にわたっており、現在ではグアテマラ（フェーズ 2）、ホンジュラス（フェーズ 2）、ニカラグアでプロジェクトが進行中である。その間、専門家、JOCV、本邦研修、第三国研修、機材供与を組み合わせることにより、中央レベルの C/P の能力強化から現場レベルまでインパクトを与えることができた。保健行政の各レベルにきめの細かい支援を行ってい

るのは、JICA だけといっても過言ではなく、他機関には見ることができない。シャーガス病対策における長年の経験・知見、各国で実証した実施体制・手法が本プロジェクトにも活かされ、成果に結びついたといえる。

・2009 年 11 月に実施した PAHO 評価団の調査結果に基づき、2010 年 6 月の第 12 回 IPCA 年次会合で、エルサルバドル国内の *R.p.*消滅が認定された。

・医昆虫学ディプロマコースを全国 14 県の媒介虫対策官を対象に実施したことを契機に、各種研修、血清調査、媒介虫生息率調査を全国規模で展開することとなった。コース受講者による全国媒介虫生息率調査を通じて、エルサルバドル国内に *R.p.*がいないことを確認したことが、上記 PAHO による *R.p.*消滅認定に大きく貢献した。

・国家シャーガスの日の設立及び保健省と教育省による「シャーガス病対策協定」締結により、シャーガス病対策にかかる啓発活動が一気に全国展開することとなった。2010 年、ほぼ 100%の公立小学校がシャーガス病対策キャンペーンに参加した。

・エルサルバドルで初めて実施された母子感染調査、シャーガス性心疾患調査は、今後の国内のシャーガス病対策の指針となりうる。

・シャーガス病予防・対策技術規範（ノルマ）の改訂を通じて、より現実に即した規範を示すことが期待できる。特に、住民参加型監視体制を通じたヘルスプロモーション活動を促すよう配慮した。

・COMISCA において、JICA の広域協力の一環として本プロジェクトの活動が言及されている。第 31 回（2009 年 12 月）において承認された「中米・ドミニカ共和国 2010-2015 年保健計画」の 4 本柱の一つ「統合の目的」の保健課題のうち、感染症にシャーガス病が明記され、その「地域イニシアチブ」として JICA のシャーガス病対策広域プロジェクトが言及されている。また第 32 回会合（2010 年 5 月）の決議文においても、上記保健計画でシャーガス病対策が必要であるとし、JICA が広域（グアテマラ、エルサルバドル、ホンジュラス、ニカラグア）で支援を行っていると明記された。また、第 33 回会合（2010 年 12 月）では、7 月 9 日を「シャーガスの日」とすることを中米各国に促す旨が決議された。

７－５　自立発展性

本プロジェクトの自立発展性は、総じて確保される見込みが高いが、組織面、技術面で一部課題が残る。

（１）政策・制度面

・IPCA の「中米イニシアチブ・ゴール“METAS De Iniciativa de Los Paises Centroamericanos（2010-2015）”」に沿って、地域戦略は今後も継続されることが期待されるが、現時点でこの目標はエルサルバドル国内で周知されていない。IPCA 年次会合で、保健省、PAHO によりプロジェクト成果の自立・発展の状況を管理することが必要である。

・現在、起草段階のシャーガス病対策 5 カ年計画が正式に策定されれば、各保健行政レベルをはじめ、シャーガス病対策に関わるすべての人々に、改めて同対策の周知・徹底を図ることができる。

・上位目標達成のために、全国レベルでの定期的な血清診断の実施と、中央レベルでのデータ管理を制度化する必要がある。

・血液銀行での *T.cruzi* の検査は、献血者の 100%に実施されている。血液銀行の血清陽性率は大事な指標の一つであるため、今後も継続してスクリーニングしていく必要がある。
・妊産婦の 3.4%が *T.cruzi* 陽性であり、母子感染率が 20%と高率であったことを考慮し、妊産婦健診の中でシャーガス病検査を導入することが望ましい。そのために必要な検査キットを確保する。
・住民のシャーガス病に対する認識が高まるのに伴い、診断のニーズが予測される。コミュニティレベルの患者の診断と治療のフローを明確にし、システムを強化する必要がある。

（2）組織面
・2010 年に導入された最小単位の医療システム Equipos Comunitarios de Salud Familiar（ECOS Familiar）が、住民参加型監視体制を構築するうえで、大きな役割を果たすことが期待される。医師、看護師、看護助手、保健推進員、アシスタントからなる ECOS Familiar はコミュニティに最も近く、地域に必要なサービスを提供し、住民の信頼を得ながらコミュニティの動員を強化することができる。管轄する保健事務所や地域保健事務所、特に媒介虫対策班が ECOS Familiar を適切に指導・監督し、連携が図れれば、住民参加型監視を支える組織体制は強化されると思われる。
・感染症対策局が主幹であった国家シャーガス病プログラムは、2010 年 7 月より 感染症対策局、保健環境課、ヘルスプロモーション課、コミュニティヘルス課に分かれた。これまでのプロジェクト成果を引き継ぎ、更なる普及を図るためには、保健環境課がプログラムマネージャーとして監督し、媒介虫対策課の技官が全国レベルのプログラム調整官になり、その体制を維持していくことが不可欠である。

（3）財政面
シャーガス病対策活動は、PAO に沿い、予算措置がとられている。2010 年のデング熱の流行等、シャーガス病対策活動に少なからず影響を及ぼす事態は今後も起こり得るが、同対策は保健省においても優先課題であり、このことは本終了時調査の保健省中央関係者のインタビューでも確認されている。したがって、当面、財政面でマイナスの影響が出る可能性は少ないものと思われる。

（4）技術面
・「シャーガス病予防・対策技術規範（ノルマ）」により、シャーガス病対策にかかる一貫した対応が可能となったが、現場レベルではいまだ十分に浸透していない。今後は、殺虫剤散布基準等、ノルマに沿った適切な対応を繰り返し実践することが必要である。特に殺虫剤散布においてはその効果の検証を慎重に行うことが大切である。さもなければ「殺虫剤を撒いても効かない」という誤った認識を関係者がもちかねず、監視体制の持続性が危ぶまれることになる。
・生活改善指導など、殺虫剤散布以外の対応も引き続き強化することで、持続的な監視体制の普及が見込まれる。
・今後保健省中央レベルのリーダーシップのもと、定期的なモニタリング、指導監督を一層強化することが望まれる。

・現在、プロジェクト活動を通じて得られた一連のデータの管理・分析は、主にプロジェクト専門家が行っている。殺虫剤散布効果の検証においても、データの比較・分析は不可欠であるところ、今後は中央レベル、各県の媒介虫対策班、疫学担当官を中心に、データ管理・分析を行うことが求められる。

７－６　促進要因及び阻害要因

・シャーガス病対策並びに本プロジェクトに対し、保健大臣の強いコミットメントを得られたことは、プロジェクト活動を推進するうえで大きな原動力となった。
・また、シャーガス病の予防教育・啓発活動においては、保健省と教育省による連携協定が全国展開を一気に進める要因となった。
・保健推進員をはじめコミュニティの積極的な関わりが、住民参加型監視体制の普及・拡大を促進する大きな要因となった。
・一方、阻害要因としては新型インフルエンザやデング熱、自然災害の影響で、プロジェクト活動の進展が妨げられる時期もあった。

７－７　結　論

プロジェクト目標に関する指標はおおむね達成したと判断できるため、本プロジェクトは所定の期間で終了する。

中間レビュー時の提言の多くは実行され、成果達成に向け注力したプロジェクトの貢献度は非常に高いものと評価できる。また、保健省中央・県・市レベル間での連携及び日本側関係者との信頼関係構築を通じて、保健推進員をはじめとする住民や社会組織の積極的な参画により、効果的な監視体制が構築されたといえる。ただ、この監視体制を持続的に運用するためには、全関係者によるノルマの遵守、適切なデータ収集・管理・分析が不可欠である。また、プロジェクト非対象諸県においてシャーガス病の媒介虫生息が確認されていることにかんがみ、プロジェクトで得られた成果がこれら地域で活用されると期待される。

第８章　PDM の修正

調査団は、調査結果に基づき、エルサルバドル側プロジェクト関係者及び日本人専門家との協議を通じて、現行 PDM の詳細部分における改訂を行った。改訂された PDM は、PDM（Ver.2.1）としてミニッツに添付され、2010 年 12 月 3 日に開催された JCC において承認された。改訂内容はスペイン語表記に関するもので、以下のとおり（付属資料 2-4 参照）。

＜修正内容＞

１．変更前表現：「el sistema de Monitoreo Participativo de la Enfermedad de Chagas（MPECh）」
２．変更後表現：「el sistema de vigilancia con parcticipación comunitaria」
３．修正箇所：（1）プロジェクト目標;（2）プロジェクト目標の指標 1-2 ；（3）成果 2 とその指標 2-1 ；（4）成果 4 とその指標 4-1 ；（5）活動 2-2, 4-1, 4-2 並びに 4-3
４．留意事項：いずれの表現も日本語版の「住民参加型シャーガス病監視システム」に該当することから、日本語版での変更は必要としない（付属資料 2-5 参照）。

第９章　提言と教訓、団長総括

調査団は、調査結果を踏まえ、エルサルバドル側関係者及び日本人専門家との協議の結果、以下の教訓及び提言を導いた。

９－１　提　言

（１）保健省におけるプログラムマネージャー及びプログラム調整官の配置

感染症対策局が主幹であった国家シャーガス病プログラムは、2010 年 7 月より感染症対策局、保健環境課、ヘルスプロモーション課、コミュニティヘルス課に分かれた。そのため、リーダーシップが分散し、適切なイニシアチブが取れない状態が続いていた。これまでのプロジェクト成果を引き継ぎ、更なる普及を図るためには、保健環境課がプログラムマネージャーとして監督し、媒介虫対策課の技官が全国レベルのプログラム調整官になり、その体制を維持していくことが不可欠である。

（２）シャーガス病予防・対策技術規範（ノルマ）の徹底

シャーガス病予防・対策技術規範が遵守されていない。殺虫剤を散布すべき家屋や集落はノルマに記載されている。現場で独自の散布基準を設けて実行している例が散見された。*T.d.* が発見された場合、*T.cruzi* を保有しているか否かは問わず、その家に殺虫剤散布をすべきである。なお、ノルマの改訂は、2010 年 12 月末までに最終草案を作成し、2011 年 2 月に公布されることが望ましい。

（３）正確なデータ分析とその適用

現場レベルにおいて、疫学的、昆虫学的、臨床学的データを定期的に分析する必要性がある。散布後に異常値が示された場合は、必ず何かの原因がある。調査対象となった村落において、今後繰り返されないために、その原因を特定する必要がある。例えば、データの誤記入、調査家屋数が少なすぎる、事前調査で媒介虫を探せなかった、不適切な殺虫剤散布などが考えられる。プロジェクト対象 7 県では、*T.d.* の生息数は確実に低下していると思われるが、収集されたデータに表れていない地域があるため、質の高いデータ収集及び管理が必要である。また、西部 3 県では媒介虫が再発生している可能性が示唆されているため、定期的なデータの分析が求められる。

（４）関係者間の連携及び業務範囲の明確化

ECOS Familiar の導入や保健推進員、媒介虫対策班等、ステークホルダーの多様化に伴い、シャーガス病対策の責任範囲を改めて明確化する必要がある。それがなされなければ、車両や機材の点検不良、必要資材のチェック漏れ、ずさんなデータ管理に発展することが危惧される。

（５）シャーガス病対策の成果を測る血清調査の重要性

媒介虫による感染の中断を証明できるのは 16 歳未満児の血清診断の結果である。血清診断の結果は、媒介虫の調査と違って数値のブレが起こり難い。年度別に県ごとの血清診断を

実施し、その数値を中央レベルで管理すべきである。

（6）外部への成果の発信

プロジェクトの活動を通じて得られた一連の記録は有益なデータであり、学術誌への投稿を積極的に行っていくことが望まれる。

（7）国家シャーガス病対策プログラムへのフォローアップ

保健大臣の要請を受けて、エルサルバドル側はプロジェクトの成果を包括的に普及するために、協力の継続を考慮するよう JICA に依頼した。これを受け、調査団内で検討の結果、何らかの技術協力スキームにより、これまでのプロジェクト（フェーズ 1、フェーズ 2）の成果を発展・継続させることが望ましいとの結論に至った。

９－２　教　訓

本プロジェクトの経験を通じ、類似の他案件にも適用されると考えられる教訓は以下のとおりである。

（1）コミュニティ参加を伴う持続的シャーガス病対策の有効性

保健省中央・県・市レベル間で、活動を通じて信頼関係と連携が醸成され、コミュニティボランティアをはじめとする住民や社会組織の積極的な参画により、効果的かつ持続的な監視体制が構築されつつある。コミュニティボランティアは、自身のコミュニティを守るという強い使命感のもと殺虫剤散布や啓発活動などに参画し、監視体制の重要な構成員となっている。このコミュニティを巻き込んだ監視体制の有効性はプロジェクトを通じて確認された。

（2）地方行政の参加

プロジェクト対象 7 県のシャーガス病対策において、各市行政の参画が実現したことは、メンテナンスフェーズの取り組みを強化・維持するうえで効果的であった。

（3）住民参加型監視システム構築を通じたシャーガス病対策実施の重要性

シャーガス病予防・対策技術規範が発効されたことにより、監視体制下において昆虫学的情報と対応の把握が可能となり、適時情報に基づく意思決定が可能となったほか、全国レベルにおいて保健省と教育省の様々な関係者及びコミュニティボランティアの参画を得たシャーガス病対策が可能となっている。

（4）シャーガス病対策における広域連携

JICA におけるシャーガス病対策プロジェクトは複数の中米の国々で活動をしており、情報の共有を行うことにより、各活動を効率的に行うことが可能となった。

（5）JOCV との連携

専門家の活動に加えて、複数の JOCV が対象県に配置されることにより、専門家と JOCV との間で互いにコミュニケーションをとることによりプロジェクトの成果に貢献した。

（6）教育省の参画を通じたシャーガス病対策のインパクト

保健省と教育省の連携によって、啓発教材やメディアを通じた情報発信が行われることにより、シャーガス病対策の推進が全国レベルで展開されるというインパクトが生じている。教育省の参画を得ながら、教育施設を通じたコミュニティの意識の芽生えと能力強化を図ることで、より大規模かつ持続的にシャーガス病の知識普及と効果的な対策が可能となった。

９－３　団長総括

以下に、本プロジェクト協力終了後の展望を以下に述べる。

（1）本プロジェクトから得られる教訓の最大限の活用

1）総論として本プロジェクトは非常に順調に進んでいる。当初の目標以上の成果を上げている。評価調査において、本プロジェクトは保健大臣から受益者であるコミュニティまで多大な熱意をもって取り組んだことが実証された。

→「人間の安全保障」を実践（最も支援を必要としている人々にまで届いている）し、日本の協力の強みがふんだんに発揮されたプロジェクトである。

重要な点は①受益者のパラダイム転換を働きかける協力形態であるにもかかわらず、数値による成果が見えやすかったこと、②保健と教育の連携が行われたこと、③ボランティア事業との連携により専門家の人材育成が行われ、結果としてキャパシティ・ディベロップメントが効果的に実施されたこと。

2）本プロジェクトを JICA の財産と捉え、本調査のみならず、日本型協力のグッドプラクティスとして他ドナーや我が国納税者（特に国際協力無関心層）に十分説明できるような詳細な調査をさらに行うことを提言する。

3）エルサルバドル側においても本プロジェクトの成果を国際的に発信していくことが望まれる（次項のモチベーション向上にもつながる）。

（2）自立発展性の強化に向けたフォローアップ支援

1）本調査では、関係者の意識は非常に高いが、成果が自立発展的に持続されるためには絶え間ないモチベーションの向上が不可欠である。プロジェクト終了後に経済的なモチベーションの向上を求めることは困難である。

2）モチベーション向上の方策としては、①プロジェクトの成果を発信する機会の付与②他国への成果の普及等が考えられる。

3）保健大臣から、本プロジェクトの次のフェーズとして、臨床や医薬品開発、住居改善等を含めたインテグラルなシャーガス病対策を行っていきたいとの表明がなされた。本プロジェクトはアタックフェーズ→メンテナンスフェーズと進んできており、次の段階でインテグラルな対策を考えていくのは非常に自然なことであり、エルサルバドル側の強いコミットメントを感じさせられたが、同時に、このインテグラルな対策に日本が一部でも協力できれば多大なモチベーション向上につながるのではないかと感じられた。

4）本プロジェクトは成功裏に終了する予定ではあるものの、わずかな規模のフォローアップ協力を行えば、自立発展への膨大なエネルギーとインパクトを与えることが大いに期待できることから、以下のフォローアップ協力を検討することを提言する。

ａ）インテグラルな対策への技術的な側面支援

・臨床→第三国専門家、第三国研修の活用

・医薬品開発→科学技術協力の活用

・住居改善→耐震プロジェクトの活用

ｂ）他国への成果の普及支援

エルサルバドル人によるベリーズ支援に対する技術支援

→広域専門家の活用または以下の短期専門家を活用

ｃ）プロジェクト成果の発信

→上記（１）の２）及び（２）の２）支援を行う短期専門家派遣