

# 2014 年度案件別事後評価：パッケージ II-5 (ブルンジ、エチオピア、ザンビア)

平成 27 年 7 月  
(2015 年)

独立行政法人  
国際協力機構 (JICA)

委託先  
ビンコーインターナショナル株式会社  
株式会社アイコンズ

評価
JR
15-33

## 本評価結果の位置づけ

本報告書は、より客観性のある立場で評価を実施するために、外部評価者に委託した結果を取り纏めたものです。本報告書に示されているさまざまな見解・提言等は必ずしも国際協力機構の統一的な公式見解ではありません。

また、本報告書を国際協力機構のウェブサイトに掲載するにあたり、体裁面の微修正等を行うことがあります。

なお、外部評価者とJICA事業担当部の見解が異なる部分に関しては、JICAコメントとして評価結果の最後に記載することがあります。

本報告書に記載されている内容は、国際協力機構の許可なく、転載できません。

ブルンジ

母子保健向上を目的とする医療施設能力強化プロジェクト

外部評価者：株式会社アイコンズ 田中 誠

## 0. 要旨

本事業は、ブルンジの首都ブジュンブラ市にあるプランス・レジャン・シャルル病院（以下、「PRC 病院」という。）と9つの保健センターを対象として、5S<sup>1</sup>活動を通じて、より良い運営管理を実現するとともに患者中心の妊産婦・新生児ケアを実践することを目的に実施された。本事業の活動は、ブルンジの国家開発政策の重点課題であった妊産婦・乳幼児死亡率の削減、そのための妊産婦ケアの質の改善、基礎生活環境の改善を柱としていた日本の援助政策に合致していた。よって、妥当性は高い。本事業は、管理職のリーダーシップを育成し、そのもとで5S活動を通じて業務環境を改善しつつ、スタッフの知識・技術を強化し、あわせて機材の予防メンテナンスを継続的に行った。その結果、対象保健施設の運営管理が改善され、患者中心の妊産婦・新生児ケアが実践された。よって、有効性・インパクトは高い。本事業は、協力期間については計画内に収まったものの、協力金額が計画を上回ったため、効率性は中程度である。本事業の対象施設においては、モニタリングシステムが構築され、一定レベルに達した技術の伝承が行われている。また、母子保健の改善は今もって国家の重点課題であり、そのための予算も確保されている。よって、持続性は高い。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

## 1. 事業の概要



事業位置図



プランス・レジャン・シャルル(PRC)病院

<sup>1</sup> 5S とは、職場の管理の前提となる整理、整頓、清掃、清潔、しつけ（躰）について、日本語ローマ字表記で頭文字をとったものである。整理とは必要なものと不必要なものを区分し、不必要なものを片付けること、整頓とは、必要なものを必要なときにすぐを使用できるように、決められた場所に準備しておくこと、清掃とは必要なものについた異物を除去すること、清潔とは、整理・整頓・清掃が繰り返され、汚れない状態を維持していること、しつけ（躰）とは、決められたことを必ずまもることをいう（出所：JIS Z 8141:2001「生産管理用語」）。

## 1.1 協力の背景

ブルンジ共和国（以下、「ブルンジ」という。）は、1993年から10年以上続いた内戦により保健医療施設の疲弊が進み、これらの施設で提供されるサービスの質も劣悪な状況が続いていた。保健分野において多くの課題があるなか、ブルンジ政府は2015年までに妊産婦死亡率、乳児死亡率の低減、保健医療サービスへのアクセスと質の改善を図ることを優先課題としていた。このような状況を受け、ブルンジは「母子保健向上を目的とする医療施設能力強化プロジェクト」をわが国に要請し、JICAはブルンジ保健・エイズ対策省（以下、「保健省」という。）をカウンターパート（C/P）機関として、2009年1月から2012年1月まで3年間の予定で本事業を開始した。

## 1.2 協力の概要

上位目標		PRC 病院と対象保健センターにおいて、妊産婦・新生児ケアの質が改善する。
プロジェクト目標		対象保健施設のより良い運営管理のもとで、患者中心の妊産婦・新生児ケアが実践される。
成果	成果 1	対象保健施設において、トップ管理職（院長、センター長）・中間管理職（診療科長、看護婦長など）のリーダーシップが育成される。
	成果 2	各施設長のリーダーシップにより、現場スタッフの 5S 活動をとおして、妊産婦・新生児ケアの業務環境が改善される。
	成果 3	対象施設において機材の予防メンテナンスが、産科及びメンテナンス部門の職員の全員参加により、継続的に行われる。
	成果 4	看護スタッフの、妊産婦・新生児ケアにかかわる技術・知識が強化される。
日本側の協力金額		290 百万円
協力期間		2009 年 1 月 ～ 2012 年 1 月
実施機関		保健・エイズ対策省（保健省）
我が国協力機関		国立国際医療センター（運営指導調査への協力等）
関連事業		<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 技術協力プロジェクト：妊産婦・新生児ケア人材の能力強化プロジェクト（2013 年～2017 年）</li> <li>▶ 無償資金協力：ブジュンブラ市内医療設備整備計画（2009 年～2010 年）</li> <li>▶ 世界保健機関（WHO）：政策支援，妊産婦・新生児死亡低下に向けた支援，リプロダクティブヘルス強化支援</li> <li>▶ 国連児童基金（UNICEF）：政策支援，HIV／エイズ母子感染予防支援，予防接種等</li> </ul>

## 1.3 終了時評価の概要

### 1.3.1 終了時評価時のプロジェクト目標達成見込み

終了時評価調査時点で、プロジェクト目標の 3 つの指標のうち、指標 c)にある保健センターに係る PBF (Performance Based Finance)（以下、「PBF」という。）<sup>2</sup>の評価点はデータを

<sup>2</sup> PBF とは、「成果に基づく資金投入」のことで、保健省が 2006 年からの試行を経て 2010 年 4 月から導

入手できず、その達成状況は確認できていないが、その他の指標はほぼ達成しており、2012年1月の事業完了までにプロジェクト目標はおおむね達成すると見込まれていた。

### 1.3.2 終了時評価時の上位目標達成見込み（他のインパクト含む）

ブルンジ側が本事業の成果を維持し、本事業によって開始された活動を継続すれば、本事業完了の3年後には上位目標はおおむね達成されると期待されていた。ただし、上位目標の達成度を測るために設定された5つの指標のうち、指標d)「正常分娩が100%、正常分娩ケアチェックリストにより、行われる。」については、設定レベルを再度検討する必要があると考えられていた。

### 1.3.3 終了時評価時の提言内容

終了時評価時の提言は19項目にわたる。それらのうち、本事後評価に特に関連の深い5項目のみ引用する<sup>3</sup>。

- ブジュンブラ都市圏保健局<sup>4</sup>、PRC病院における5S委員会に対して：5S委員会を四半期ごとに開催し、モニタリング報告書を国家5S委員会に提出する。
- 同：5Sへの取組体制における業務環境改善チーム（以下、「WIT」という。）の機能が強化され、WITメンバーが主導的にリーダーシップを発揮して他のスタッフに働きかけが行われるよう、WIT会議は定期的で開催される必要がある。
- 国家5S委員会に対して：州保健局、PRC病院の5S委員会から提出される本事業の活動のモニタリング結果を、国家5S委員会は保健省内の関係部局と共有のうえ、技術的な視点からのスーパービジョンを実施する必要がある。
- 本事業及び保健省に対して：保健省は、国家5S委員会が保健省内関係部局の協力の下、本事業完了1年後に事後評価を実施する予定であるが、本事業が行った患者満足度調査の内容を同調査に含めることが望まれる。
- 同：上位目標の指標d)「正常分娩が100%、正常分娩ケアチェックリストにより、行われる」に関し、分娩介助に経験を有するスタッフは必ずしもチェックシートによる確認手順が必要ではないため、再検討する必要がある。

---

入した制度である。保健省の管轄下にある各施設の活動は、保健省が指定する指標（例えば、分娩件数）によって評価されている。それらの施設の予算として、評価にかかわらず交付される最低活動資金(PMA)と、評価結果に基づいて毎年1、4、7、10月に交付される補足活動資金(PCA)、すなわちボーナス分がある。

<sup>3</sup> 引用上の都合により、表現を一部改変・削除している。

<sup>4</sup> ブジュンブラ都市圏には、北部、中部、南部の各地区保健局がある。本事業の対象9保健センターのうち、北部地区保健局はブテレレ、カメンゲ、ムタクラ、ンガガラの4センター、中部地区保健局はブウィザジャバ、ブエンジの2センター、南部地区保健局はカニョシャ、ムサガ、ルジバの3センターを、それぞれ管轄している。ブジュンブラ都市圏保健局は、これらの3地区保健局を統括している。

## 2. 調査の概要

### 2.1 外部評価者

田中 誠 (株式会社アイコンズ)

### 2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2014年8月～2015年8月

現地調査：2014年10月27日～11月12日、2015年2月15日～2月23日

## 3. 評価結果 (レーティング：A<sup>5</sup>)

### 3.1 妥当性 (レーティング：③<sup>6</sup>)

#### 3.1.1 開発政策との整合性

本事業の計画時、ブルンジ政府は「国家保健政策 (2005年～2015年)」、「国家保健開発計画 (2006年～2010年)」、「5歳未満児の医療費及び分娩費助成に関する政令<sup>7</sup>(2006年6月)」を施行し、妊産婦と乳幼児ケアの質的向上、アクセスの拡充を推進していた。本事業は、対象施設の業務環境改善をとおして患者中心のケアを実現し、長期的に全ブジュンブラ都市圏において出産と新生児ケアサービスの質とアクセスの向上をめざすものであり、ブルンジ政府の政策・プログラムを支援するものであった。

本事業完了時、「国家保健政策 (2005年～2015年)」、「国家保健開発計画 (2011年～2015年)」には、乳幼児死亡率及び妊産婦死亡率の削減という重点課題が掲げられていた。また、「国家保健開発計画」では、①ケアの質改善、②妊産婦・新生児の健康改善、③妊産婦・新生児死亡率の削減という3つの段階を順に踏んでいくことで、最終的な課題の解決を目指していた。本事業は、患者中心の妊産婦・新生児ケアを実践する場としての保健施設の業務環境を改善し、そこにおいて患者中心のケアを実践することを目指すことで、重点課題である妊産婦・新生児死亡率の削減に貢献するものであった。

#### 3.1.2 開発ニーズとの整合性

事前評価調査の結果により、ブルンジにおける母子保健の問題の背景として、以下のような問題が明らかとなった。

<政策面において>

- ① 施設・機材・人材の慢性的不足によるケアの量・質が不足している。
- ② 患者のニーズに応じた適切な治療を提供するためのリファラル・カウンターリファラル (紹介・逆紹介) システムが未整備である。

<sup>5</sup> A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

<sup>6</sup> ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

<sup>7</sup> Décret N° 100/38 du 16 mars 2010 portant révision de Subvention des soins aux enfants de moins de 5 ans et des accouchements dans les structures de soins publiques et assimilées、2010年3月16日。

<施設の現場において>

- ③ 産科ケアを提供するための総合的な業務環境が十分に整備されていない。
- ④ 医療機材の故障や誤った使用を防ぐための、予防的機材維持管理の技術・知識が不足している。
- ⑤ 安心・安全なお産を行うための看護師・助産師のケア知識・意識が不十分、など。

本事業は、上記のうち特に③、④、⑤の課題に対する取り組みとして、リーダーシップの醸成、5Sによる業務環境改善の意識向上、業務遂行能力の向上、予防的機材維持管理能力の強化を実施した。当初計画では、妊産婦ケアの現場に直接アプローチし、妊産婦のニーズを優先した患者中心のケア実現のための環境構築を行うことで産科ケアの質向上を促進することとしており、3年という短期に成果が期待できる効果的戦略と考えられた。

なお、協力期間中の2009年～2010年に並行して実施された無償資金協力「ブジュンブラ市内医療設備整備計画」（以下、「ADEM」という。）により、本事業の対象施設を含む施設に医療機材が調達された。ADEMと本事業とは当初計画より関連付けられており、本事業はADEMにより調達された機材の使用方法や維持管理方法をブルンジ側に習得させることを想定していた。よって、本事業の機材維持管理に係る活動は、機材維持管理のフォローアップに係るニーズにも対応していた。

### 3.1.3 日本の援助政策との整合性

計画時、日本の対ブルンジ支援方針は「平和の定着」及び「基礎生活環境の改善」を2つの柱としており、本事業の活動は主に後者に貢献するものと期待されていた。

以上より、本事業の実施はブルンジの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

## 3.2 有効性・インパクト<sup>8</sup>（レーティング：③）

### 3.2.1 有効性

#### 3.2.1.1 成果

本事業は、首都ブジュンブラ市にあるPRC病院と9つの保健センターを対象として、管理職のリーダーシップを育成し（成果1）、そのリーダーシップのもとに5S活動を通じて妊産婦・新生児ケアの業務環境を改善しつつ（成果2）、看護スタッフの技術・知識を強化し（成果4）、あわせて機材（ADEMによって調達された医療機材を含む）の予防メンテナンスを継続的に行うこと（成果3）により、対象保健施設のより良い運営管理が実現する（環境の整備）とともに患者中心の妊産婦・新生児ケアが実践されることを目指した。これら4つの成果は全て達成又はほぼ達成されている。各成果の達成状況については、別添表1を参照されたい。

<sup>8</sup> 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

### 3.2.1.2 プロジェクト目標達成度

プロジェクト目標の達成度を表1に示す。プロジェクト目標の各指標は、終了時評価時点で既にほぼ達成されていた。さらに、指標c)について、PBFの産科婦人科部門での評価点を入手したところ、本事業完了後、高水準に達していた。

表1 プロジェクト目標の達成度

目標	指標	実績
(プロジェクト開始後3年後、2011年あたり) 対象保健施設のより良い運営管理のもとで、患者中心の妊産婦・新生児ケア <sup>9</sup> が実践される。	a) 対象施設の業務環境が改善される。(全ての対象施設の5S活動進捗評価モニタリングシートの平均点が60%を超える)	完了時、対象9保健センターの5S活動進捗評価モニタリングシートのスコアは、いずれも60%を超えていた。PRC病院の同スコアは59%であったため、指標a)は完全に達成されたとはいえないが、ほぼ達成されたといえる(表2参照)。
	b) 対象施設で出産した産婦のうち、「分娩中に看護スタッフから十分・適切にケアを受けた」と回答した産婦が正常分娩ケアチェックリスト導入後、増加する。	終了時評価時点で既にほぼ達成されていることから、完了時もほぼ達成と判断する。
	c) 全ての対象施設でPBF(Performance Based Finance)の産科婦人科部門での評価点が増える。	本事業完了前後におけるPBFの産科婦人科部門の評価点が比較できるブテレレ、カメンゲ、カニョシヤ、ムサガ、ムタクラの5保健センターについて、本事業完了後、高水準に達していたため、指標c)は達成されたと判断する(表3参照)。

指標a)の5S活動進捗評価モニタリングシートのスコア及び指標c)のPBFの産科婦人科部門の評価点を、それぞれ表2及び表3に示す。表2から、2011年8月の同スコアはPRC病院のみ指標a)にある60%を超えていないことがわかるが、不足はわずかであるため、指標a)はほぼ達成されたといえる。また、表3から、保健センターが新たに妊産婦・新生児に対する保健サービスを開始した年の評価点が低いが、これは、PBFの目標が人口に応じて自動的に設定される<sup>10</sup>のに対して、そのセンターがサービス提供に不慣れであり、分娩数や妊産婦検診数といった評価指標の達成が困難であったためであると考えられる。

<sup>9</sup> 本事業において、「患者中心のケア」は、「家族の立会いなど患者にとって安心で心身の負荷が低減されるよう配慮されたケア」と定義されている。

<sup>10</sup> 例えば、保健センターの分娩件数に係るPBFの月間目標値は、保健センター管轄区域人口、人口に対する年間分娩件数の割合、産婦の保健センター利用率の3者の積を12(月/年)で除したものとして決定される。ここに、人口に対する年間分娩件数の割合は人口100人に対して5件、産婦の保健センター利用率は80%というように、全国共通の仮定値が用いられている。2013年11月に妊産婦・新生児に対するサービスを開始したンガガラ保健センターの場合、2013年の管轄区域人口は34,110人であったため、月間分娩件数の目標値は $34,110 \times 0.05 \times 0.80 \div 12 = 114$ 、年間分娩件数の目標値は $114 \times 12 = 1,368$ であったのに対して、分娩件数は11月1件、12月1件の年間2件であり、各月の達成率は $1 \div 114 \times 100 = 0.88\%$ 、年間の達成率は $2 \div 1,368 \times 100 = 0.15\%$ であった。PBFの評価点は、これらの達成率をもとに算出される(出所:PBF資料)。

表2 5S活動進捗モニタリングシートのスコア  
(単位：%)

施設名	2009年 3月	2011年 8月
PRC病院	39	59
ブテレレCDS*	35	74
ブウィザジャベCDS	37	74
ブエンジCDS	46	72
カメンゲCDS	66	71
カニョシャCDS	36	65
ムサガCDS	40	72
ムタクラCDS	35	65
ンガガラCDS	39	74
ルジバCDS	20	67

\*CDS：保健センター  
(出所) JICA 提供資料

表3 PBFの産科婦人科部門の評価点  
(単位：%)

施設名	2010年	2011年	2012年
ブテレレCDS*	84	57	99
ブウィザジャベCDS	—	—	—
ブエンジCDS	—	—	—
カメンゲCDS	100	98	99
カニョシャCDS	92	93	100
ムサガCDS	88	96	98
ムタクラCDS	—	20	81
ンガガラCDS	—	—	—
ルジバCDS	—	—	79

\*CDS：保健センター  
(出所) PBF 資料

以上から、プロジェクト目標は達成されたといえる。

### 3.2.2 インパクト

#### 3.2.2.1 上位目標達成度

上位目標の達成度を表4に示す。評価を行う上では、指標a)、指標b)、指標c)は、PRC病院や対象保健センターでの妊産婦・新生児ケアの質の改善だけでなく、妊産婦人口、妊産婦の健康状態などによっても大きく結果が左右されることから、5つの指標のうち指標d)及び指標e)に重きを置くべきであると考え評価を行った。

表 4 上位目標の達成度

目標	指標	実績
(3年後、2014年) PRC 病院と対象保健センターにおいて、妊産婦・新生児ケアの質が改善する。	<p>a) 対象保健センターの分娩件数が増加する。</p> <p>b) 対象保健センターで産前産後の妊産婦検診数が増加する。</p> <p>c) 保健医療施設から妊娠合併症によりリファーされる妊産婦数が増える。</p> <p>d) 正常分娩が 100%、正常分娩ケアチェックリスト (normal delivery care checklist)により、行われる。</p> <p>e) 患者満足度調査の各質問項目に対し、母親からの好意的な回答が 75%に達する。</p>	<p>対象保健センターの分娩数は 2012 年まで増加している (表 5 参照)。</p> <p>対象保健センターでの妊産婦検診数は増加している (表 6 参照)。</p> <p>リファラル数の十分なデータが得られなかった。</p> <p>PRC 病院及び 4 カ所の保健センターにおける正常分娩に対する正常分娩チェックシートの平均利用率は、2011 年 7 月は 25.5%、8 月は 39.4%であった<sup>11</sup>。それ以後は十分なデータが得られなかった。</p> <p>保健省が 2011 年から 2012 年まで実施した Yes/No 方式の調査によれば、母親からの好意的な回答は 75%を超えている (表 7 参照)。</p> <p>また、保健センター来所者の意見を直接聴取した結果、患者側の視点からも満足度が総じて高いことが示された (表 8 及び表 9 参照)。</p>

2011 年以降の、指標 a)の対象 9 保健センターの分娩数及び指標 b)の妊産婦検診数を、それぞれ表 5 及び表 6 に示す。これらの表から、指標 b)の産前の妊産婦検診数が 2014 年まで増加し続けているのに対して、産後の妊産婦検診数の増減傾向が明確でないこと、指標 a)の対象 9 保健センターの分娩数が 2013 年から 2014 年にかけて減少していることがわかる。その理由は、保健センターへのインタビューによれば、近くの保健センターで産前検診を受けてから分娩の際は病院を利用する妊産婦が、2013 年以降多くなったからとのことである。これには、政府の医療費無料政策<sup>12</sup>や、ブジュンブラ都市圏の治安や交通事情の改善が影響していると考えられる。

<sup>11</sup> 出所：終了時評価報告書 pp. 20-21

<sup>12</sup> 2002 年の大統領令によって、妊婦及び 5 歳児未満の医療費は無料とされた。

表5 対象9保健センターの分娩数

保健センター名	2011年	2012年	2013年	2014年
ブテレレ	463	1,011	1,256	1,030
ブウィザジャベ	0	0	58	278
ブエンジ	0	0	0	13
カメンゲ	582	687	660	519
カニョシヤ	984	881	477	428
ムサガ	185	204	224	211
ムタクラ	11	398	414	298
ンガガラ	1	0	2	13
ルジバ	0	251	317	347
合計	2,226	3,432	3,408	3,137

(出所) PBF 資料

表6 対象9保健センターの妊産婦検診数

保健センター名	産前検診数				産後検診数			
	2011年	2012年	2013年	2014年	2011年	2012年	2013年	2014年
ブテレレ	1,908	2,521	4,538	4,354	12	258	677	564
ブウィザジャベ	6,318	9,890	10,453	10,411	141	490	667	485
ブエンジ	8,673	7,571	8,146	6,919	847	1,068	76	5
カメンゲ	7,437	9,705	10,875	12,877	43	52	57	46
カニョシヤ	3,896	4,416	4,042	3,546	260	198	73	99
ムサガ	3,466	3,154	3,540	3,834	244	329	68	36
ムタクラ	4,091	4,280	4,328	4,752	6	1	20	620
ンガガラ	2,727	2,769	3,162	3,359	48	31	7	28
ルジバ	1,534	1,777	1,978	2,523	202	57	34	25
合計	40,050	46,083	51,062	52,575	1,783	2,484	1,679	1,908

(出所) PBF 資料

指標 c)については、リファラル数の十分なデータが得られなかったため、その達成は判断できない。

指標 d)については、終了時評価調査（2011年10月）以後は十分なデータが得られなかったが、正常分娩ケアチェックリストの利用率が100%でないことは確実である。ただし、評価者が各保健センターの分娩室を視察した結果や、保健センターに対するインタビュー結果によれば、100%に至らなかったのは、1人のスタッフが同時に複数の分娩に対応せざるを得ず、1件の分娩の全段階を観察できない、カウンターサインができない等、本事業の効果以外の要因に大きく影響されている。このような要因は本事業開始以前から継続しており、協力期間中に悪化したものではない。このような事情を勘案すれば、指標 d)が未達成であることのみを以て上位目標が達成されなかったと判断することは適切ではなく、スタッフが正常分娩ケアチェックリストに記載された手順を守ってケアを実践していれば、チェックリストを利用したとみなして良いと考える。対象施設では、分娩ケアに従事するスタッ

フは、正常分娩ケアチェックリストを壁に貼り出すか、または分娩台の脇に置き、その内容を理解しつつ実践しており、その技術は少なくともチェックリスト記載事項を守ることができるレベルには達していることが確認されたため、指標 d)は概ね達成されたと判断する。

指標 e)について、保健省によって実施された Yes/No 方式の調査に対する母親からの好意的な回答の割合を表 7 に示す。本事業では、事業にて作成された仏文質問票を用いて完了 1 年後に保健省が受益者調査を実施することとされていたが、保健省に対するインタビューにより、調査が実施されていなかったことが判明した。そこで事後評価では、これと同じ仏文質問票を利用した受益者調査を企画し、2015 年 1 月 12 日～27 日の期間に、現に来所している妊産婦に直接、現地語<sup>13</sup>により説明を加えつつ、質問票に回答してもらった。その結果、表 8 に示すように、2010 年 7 月 15 日から 2015 年 1 月 9 日までに PRC 病院及び対象保健センター（ブエンジ及びブウィザジャベを除く）において出産した母親計 114 名から回答が得られた。結果を表 9 に示す。

表 7 保健施設に対する満足度に関する保健省実施調査における母親からの好意的な回答の割合

(単位：%)

施設名	2011 年 第 1 四半 期	2011 年 第 2 四半 期	2011 年 第 3 四半 期	2011 年 第 4 四半 期	2012 年 上半期	2012 年 下半期
ブテレレ CDS*	92	92	82	95	88	87
カメンゲ CDS	86	94	100	94	93	95
ムタクラ CDS	91	98	96	93	90	92
ンガガラ CDS	88	93	93	98	98	92
ブウィザジャベ CDS	92	89	3	93	96	76
ブエンジ CDS	94	88	94	98	98	95
カニョシヤ CDS	83	88	90	91	100	93
ムサガ CDS	100	100	93	95	97	93
ルジバ CDS	98	96	90	95	81	92

\*CDS：保健センター

(出所) ブジュンブラ都市圏検査・認証委員会(CPVV)資料

表 8 受益者調査サンプル収集先

施設名	サンプル数	地域	地域計
カメンゲ CDS*	11	北部	37
ムタクラ CDS	12	北部	
ンガガラ CDS	1	北部	
ブテレレ CDS	13	北部	
PRC 病院	48	中部	48
ムサガ CDS	5	南部	29
カニョシヤ CDS	11	南部	
ルジバ CDS	13	南部	
総計			114

\*CDS：保健センター

<sup>13</sup> ブルンジの公用語は仏語とルンディ語である。国民の大半はルンディ語を母語としており、仏語を習得していない人や読み書きができない人でも、ルンディ語会話により意思の疎通が可能である。

表9 対象施設において出産を経験した母親の看護師によるケアに対する満足度に関する受益者調査結果（設問に対する回答数）

（サンプル数：114）

設問 <sup>1)</sup>	はい	いいえ	不要 <sup>2)</sup>	わからない <sup>3)</sup>	無回答
①笑顔で迎えてくれたか	110	4	—	0	0
②あなたが歩くのを助けたか	98	15	—	1	0
③母子の健康状態について説明したか	109	5	—	0	0
④産前室であなたをベッドに寝かせたか	110	1	3	0	0
⑤分娩中、様子を見にきたり励ましたりしたか	102	11	—	0	1
⑥分娩中の呼吸法等を教えてくれたか	110	4	—	0	0
⑦軽食や水分をとるように勧めたか	61	29	24	0	0
⑧楽な体位を取ることを許したか	87	22	—	3	2
⑨お産の直後に赤ちゃんをおなかの上に置いたか	75	39	—	0	0
⑩カンガルーケアを教えたか	57	15	41	0	0
⑪出産後、祝福の言葉をかけてくれたか	104	10	—	0	0
⑫ケアについて説明し、あなたの同意を得たか	98	16	—	0	0
⑬母子の健康に関する情報を教えてくれたか	104	10	—	0	0

- 1) ここに示した設問は省略されたものである。全文は脚注を参照されたい<sup>14)</sup>。
- 2) 設問④⑦⑩で、事情により、そのサービスが必要でなかった場合を指す。例えば、④では「来所後に産前室に入らずに直ちに分娩室に入った」、⑦では「陣痛の時間が短く軽食や水分をとる余裕がなかった」、⑩では「赤ちゃんの体重が2.5キロ以上で、赤ちゃんの服も持ってきていた」等の場合が該当する。
- 3) 「設問を理解できない」を含む。

以上から、上位目標はほぼ達成されたと判断できる。

### 3.2.2.2 成果・プロジェクト目標の発現状況（事業完了後から事後評価時）

本事業完了後、事後評価時まで、4つの成果は引き続き発現している。管理職のリーダーシップ（成果1）のもとで対象施設の業務環境の改善（成果2）及び機材の予防メンテナンス（成果3）が行われた結果、プロジェクト目標の前段にある「より良い運営管理」が実現している。その運営管理のもとで、スタッフが本事業により習得した知識・技術（成果4）

<sup>14)</sup> 設問は次のとおりである。なお、設問の原文は仏語で、下記は本事業による和訳である（出所：JICA 提供資料）。

- ① 看護師は笑顔で迎え入れてくれたか
- ② 看護師は手をとる、体を支えるなどしてあなたが歩くのを助けたか。
- ③ 看護師は、母子の健康状態についてあなたと家族に来たときおよび／あるいは後で説明したか
- ④ 看護師は、産前室であなたをベッドに寝かせてくれたか。
- ⑤ 分娩の間、看護師は定期的あなたとあなたの家族の様子を見にきたり、励ましてくれたりしたか
- ⑥ 看護師は、分娩中の呼吸法、体位、いきみ方について教えてくれたか
- ⑦ 看護師は、陣痛の間にあなたに軽食や水分をとるように勧めたか。
- ⑧ 看護師はお産の際、あなたの楽な（好きな）体位を聞き、その体位を取ることを許しましたか。
- ⑨ 看護師は、お産の直後に赤ちゃんをあなたのおなかの上に置いたか。
- ⑩ 赤ちゃんの体重が2.5キロ以下、もしくは赤ちゃんの服を持ってきていないときは、保育器に入れるまで抱かせる（カンガルーケア）ような方法を教えましたか。
- ⑪ 出産後、看護師は祝福の言葉をかけてくれたか
- ⑫ 看護師は、各ステップに入る際に、行われるケアについて説明し、あなたの同意を得たか。
- ⑬ 出産後、看護師はあなた（とあなたの家族）に対して、母子の健康に関する情報を教えてくれたか。

を發揮し、プロジェクト目標の後段にある「患者中心の妊産婦・新生児ケア」を実践している。前段に関しては、5S 活動が引き続き実施され効果をもたらしていること、後段に関しては、PBF の産科婦人科部門の評価点が表 3 に示したように完了後も引き続き改善又は高水準を維持していること、来所者の満足度が引き続き高いことが、それぞれ確認された。

### 3.2.2.3 その他のインパクト

本事業は、当初計画より ADEM と関連付けられていた。ADEM により、2010 年に、本事業の全対象施設他 2 病院に、医療機材が調達・整備された。これらの機材は、本事業の活動に必要となるタイミングで調達されるとともに、ブルンジ側は、調達された機材の使用方法や維持管理方法を、本事業を通じて習得した。従って、両者は効果の發揮に相互に貢献したといえる。

間接的効果として、次のようなものがある。PRC 病院によれば、5S 活動への関心の高まり以外に、PBF が導入から 4 年を経過し、毎年、計画－実施－評価のサイクルが回るようになった。ルジバ保健センターは、労働環境が清潔・整然となったことを指摘している。一方、5S に関しては、国家 5S 委員会が主体となり、PRC 病院をモデル病院として公立病院に勤務する医師や看護師を対象とした研修を準備するとともに、国家 5S 委員会のメンバーである PRC 病院のスタッフらが地方を巡回してセミナーを開催し始めた等、本事業の効果を国内の他の公立病院や保健センターに拡大していくための努力が行われていることが確認された。

なお、本事業では、自然環境へのインパクト、住民移転・用地取得は発生しなかった。

以上述べてきたとおり、本事業の実施により、プロジェクト目標として掲げられた、対象保健施設のより良い運営管理のもとでの患者中心の妊産婦・新生児ケアの実践は達成され、また、上位目標についても PRC 病院と対象保健センターにおける妊産婦・新生児ケアの質の改善が確認され、計画どおりの効果発現が見られることから、有効性・インパクトは高い。

## 3.3 効率性（レーティング：②）

### 3.3.1 投入

投入計画及び実績を表 10 に示す。事前評価調査・実施協議報告書に記載された活動に対して、投入が量的に必要十分であったかどうかは、専門家派遣の M/M が記載されていないなど投入の内容が明確でないため、判断できない。ただし、中間レビューにおける母子保健とのかかわりが明確でないという指摘を受けて専門家派遣計画を見直したことは、投入の量的な増加にもつながった。

表 10 投入計画及び実績

投入要素	計画	実績 (事業完了時)
(1) 専門家派遣	長期 0 名 短期 4 名 (人月の記載なし)	長期 0 名 短期 12 名 (64.98 人月)
(2) 研修員受入	本邦・第三国研修 (人数の記載なし)	本邦・第三国研修、AAKCP <sup>15</sup> 研修、 その他研修 計 28 名
(3) 機材供与	予定なし	車輛 (四輪駆動車) 1 台 等 合計 約 5.6 百万円
(4) 在外事業強化費	(金額の記載なし)	26 百万円
日本側の協力金額合計	合計 250 百万円	合計 290 百万円
相手国政府投入額	(金額の記載なし)	営繕費、光熱費等 合計約 0.1 百万円

比較のため、本事業と類似する技術協力プロジェクトであるインドネシア「母子手帳による母子保健サービス向上プロジェクト」(2006年10月～2009年9月)<sup>16</sup>の投入計画及び実績を表11に示す。本事業の協力金額及び協力期間は同プロジェクトと同じであるが、本事業の方が専門家の投入人月や在外事業強化費(現地業務費)が少ないことがわかる。

表 11 類似案件\*の投入計画及び実績

投入要素	計画	実績 (事業完了時)
(1) 専門家派遣	長期 3 名 (人月の記載なし) 短期 2～3 名×年 (人月の記載なし)	長期延べ 5 名 (107.86 人月) 短期延べ 8 名 (3.23 人月)
(2) 研修員受入	C/P 研修：年間 5 名程度×2 週間×4 年	本邦研修 35 名、国内研修 42 名
(3) 機材供与	金額の記載なし	3.71 百万円
(4) 現地業務費	日常経費、特別事業経費	96.84 百万円
日本側の協力金額合計	合計 320 百万円	合計 290 百万円
相手国政府投入額	(金額の記載なし)	(金額不明)

\*技術協力プロジェクト：インドネシア「母子手帳による母子保健サービス向上プロジェクト」(2006年10月～2009年9月)

(出所：同プロジェクト終了時評価調査報告書及び事後評価報告書)

### 3.3.1.1 投入要素

専門家派遣及び研修は、表12に示すとおりである。中間レビューにおいて、本事業の母子保健とのかかわりが明確でないという指摘を受けて、投入の見直しが行われた。これによ

<sup>15</sup> AAKCP とは、アジア・アフリカ知識共創プログラム(Asia and Africa Knowledge Co-Creation Program)のことで、2003年 TICAD III でアジア・アフリカ協力の重要性が強調されたことを受けて開始された、JICA による協力の一形態である。ここに、TICAD とはアフリカ開発会議(Tokyo International Conference on African Development)のことである。

<sup>16</sup> この技術協力プロジェクトは、母子手帳が母子保健サービス統合の手段として機能するとともに、母子手帳を使った母子保健サービスを継続するシステムが確立することを目的に実施された(出所：同技術協力プロジェクト事後評価報告書)。

り、専門家の人数が増加するとともに専門分野も多様化した。このことは協力金額の超過要因となったが、当初計画ではプロジェクト目標に対して母子保健の投入が少なかったことは確かである。母子保健の専門家投入は、プロジェクト目標の後段にある「妊産婦・新生児ケア」を支援するものであり、プロジェクト目標達成のためには必要であったと判断される。本事業の場合、マネジメント及び臨床スキルの2つを改善することを狙い、当初計画に短期専門家派遣及び本邦・第三国研修が盛り込まれた。投入の見直しはこれらの狙いを実現するためのものでもあり、専門家の人数の増加や AAKCP 研修の活用といった投入増が行われた。これらの投入増があってもなお、上記類似案件と比較して過大な投入とはならなかった。

表 12 投入要素

投入要素	内容
専門家派遣	総括／施設運営管理、業務改善／5S 活動、業務改善／安全管理、機材維持管理、地域看護、保健調査、助産指導 1、助産指導 2、業務調整、業務調整／IEC、業務調整、モニタリング体制強化の 12 分野
研修員受入	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 本邦研修及び第三国研修：リーダーシップ（日本）2 人、助産ケア（マダガスカル）12 人、医療機材維持管理（日本）1 人</li> <li>➤ AAKCP 研修：リーダーシップ（スリランカ）2 人、5S 活動（スリランカ）3 人、リーダーシップ（モロッコ）2 人、AAKCP グローバルフォーラム（日本）2 人</li> <li>➤ その他の研修：医療機材維持管理（日本）1 人、母子保健サービスの質向上（日本）1 人、統合的品質管理（日本、スリランカ）2 人</li> </ul>
機材供与	車輛（四輪駆動車）1 台、コンピューター6 台、コピー機 2 台 等

中間レビュー調査報告書に、「患者中心のケア」についての認識が共有されないまま活動が進められた結果、5S 活動を中心とした業務環境改善に意識が集中する状況にあったとの指摘がある。これに関して、対象施設のスタッフへインタビューしたところ、全員が、目の前にある 5S 活動に取り組んではいても、その環境のもとで実践されるべき母子保健の改善を目指すという意識は常にあったと回答した。母子保健に関する投入を強化したことは、このような意識の醸成にも貢献したと考えられる。

### 3.3.1.2 協力金額

協力金額は計画比 116%と、計画を上回った。事前評価時に約 250 百万円とされていた協力金額が、実績で 290 百万円となったのは、専門家派遣が増大したことが大きく影響している。

### 3.3.1.3 協力期間

協力期間は計画どおりであった。2010 年の大統領選挙に伴う治安の悪化により、専門家が一時帰国を余儀なくされたが、現地スタッフの投入や派遣日程の再調整により対応したため、協力期間の延長はなかった。

以上より、本事業は、協力期間については計画内に収まったものの、協力金額が計画を上

回ったため、効率性は中程度である。

### 3.4 持続性（レーティング：③）

#### 3.4.1 発現した効果の持続に必要な政策制度

妊産婦・新生児ケアの改善は、「国家保健政策（2005年～2015年）」で触れられており、今もって国家の重要課題である。PBFは2010年4月の導入から4年以上を経過し、毎年、計画－実施－評価のサイクルが回るようになってきた。保健省の国家5S委員会は現在も活動しており、保健センター利用者の意見を吸い上げる制度・システムが構築されている。

事後評価時の関連政策である「国家保健政策（2005年～2015年）」、「国家保健開発計画（2011年～2015年）」、「国家リプロダクティブヘルスプログラム」には、乳幼児死亡率及び妊産婦死亡率の削減が重点課題として掲げられており、計画時から事後評価時までこの政策に大きな変更はなく、政策・制度面での持続性は高い。

#### 3.4.2 発現した効果の持続に必要な体制

州保健局が構築を目指していたモニタリングシステムのうち、保健センター利用者から「提案箱」<sup>17</sup>や面談<sup>18</sup>により意見を吸い上げるシステム、センター内5S活動を上位機関に報告するシステムが構築された。利用者の意見は、いずれも毎月1回、保健センターから地区保健局及びブジュンブラ都市圏保健局を経て保健省へと伝達されている。

PRC病院を除く対象施設では、管理職のリーダーシップのもとで、WITが毎月1回または2回の会合を開くなど、5Sに関係する活動を継続している。それにより、業務環境が改善されるとともに、機材の予防メンテナンスが継続的に行われていることが確認された。

なお、保健省治療需給局が実施機関、国家5S委員会が参与となって国内の病院向け研修システムを整備している。保健省はこれを本事業のフォローアップと位置付けている。この研修システムは、本事業により発現した効果を国内に普及していくに当たって、体制面で重要な役割を果たすと期待されている。

このように、実施機関が5S、ひいてはプロジェクト目標にある「より良い運営管理」を継続するための体制は構築されつつある。対象施設は、本事業開始以前から人手不足や電力供給の不安定さに悩んでいるが、そのような状況の下でも本事業の効果は発現した。よって、人手不足や電力供給の不安定さは、持続性を大きく阻害する要因とはならないと判断する。従って、本事業の効果が持続することはある程度見込むことができる。PRC病院産科婦人科部門及び対象9保健センター合計の職員数の推移を、それぞれ図1及び図2に示す。

<sup>17</sup> 「提案箱」はPRC病院や保健センターの他、保健省やその下部組織の庁舎にも設置され、利用者の意見を吸い上げている。保健センターの提案箱への投書は、提案箱委員会によって開封され、月1回、センター長をはじめとする職員がこれを読むとともにPRC病院に報告されている。提案箱委員会は、センター職員2名、管轄コミュニティ住民代表者1名、行政1名の計4名からなる。センター職員以外の者が提案箱委員会に参加することで、センターによる意見の封殺や改竄を防止している。

<sup>18</sup> 各施設の責任者が週2時間の面談時間を設定し、利用者から直接意見を聴取している。これは、字が書けない利用者からも意見を聴取するためである。

これらの図から、人手不足が本事業開始後に悪化していないことがわかる。

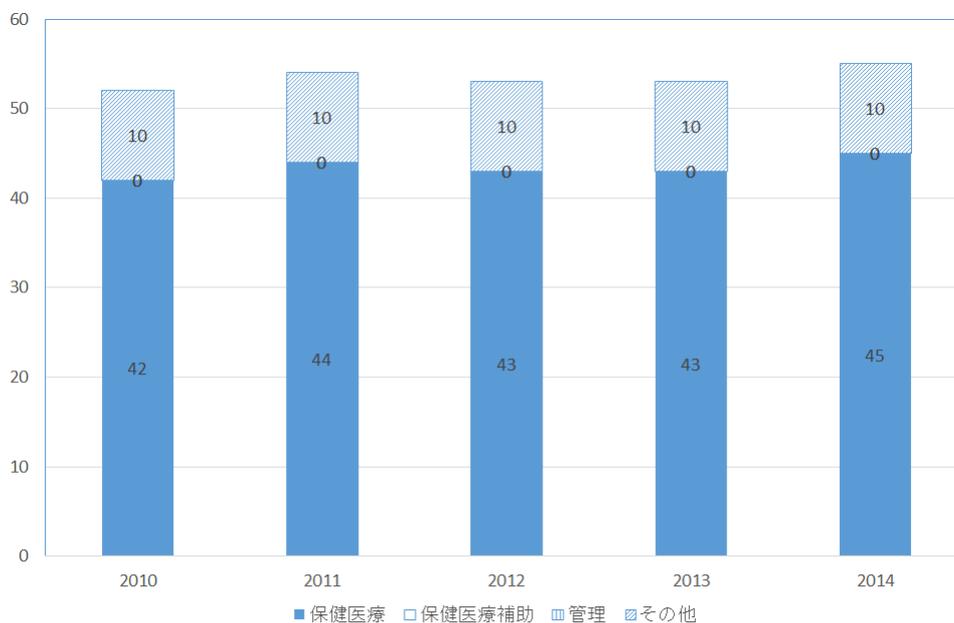


図1 PRC 病院産科婦人科部門の職員数の推移

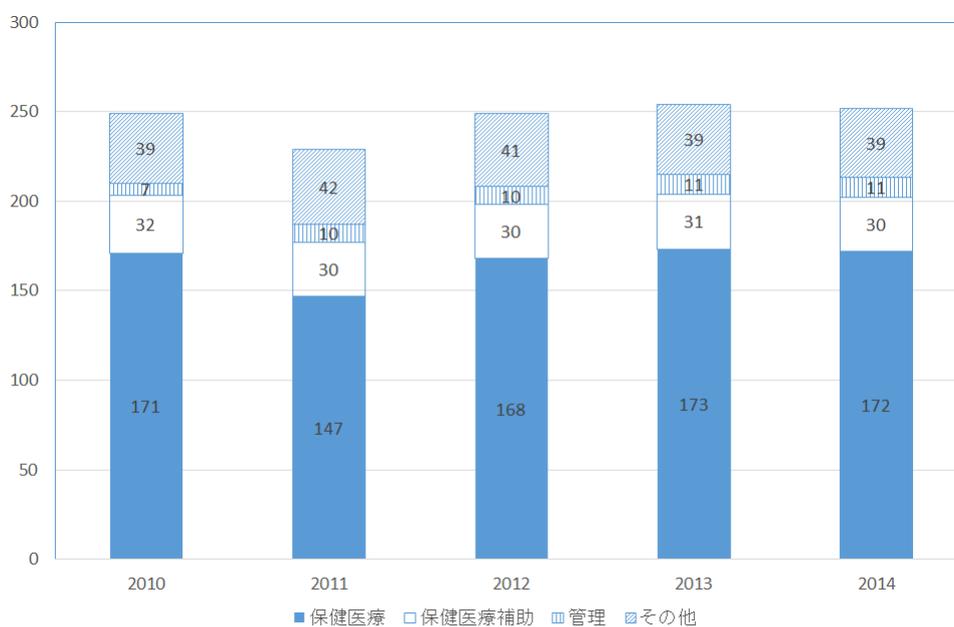


図2 対象9 保健センターの合計職員数の推移

以上を総合すれば、体制面での持続性は高い。

### 3.4.3 発現した効果の持続に必要な技術

対象施設の保健スタッフは、規定により職掌に応じて医師、助産師、看護師の国家資格を

有する者が充当されており、スタッフの技術レベルは一定レベルに達しているといえる。

また、研修及び実践を通じて強化された看護スタッフの技術・知識は、協力期間中及び本事業完了後の人事異動の際も引き継がれている。本事業による能力強化を直接に受けた者のみならず、完了後に新規に赴任した者も前任者から 5S に対する取り組みについて十分な引継ぎを受けているなど、技術の伝承の体制には問題がない。

一方、正常分娩ケアチェックリストの利用率は 100% に達していないが、それは主として、人手不足や暗い中での作業を強いられる<sup>19</sup>ことといった、技術面とは別の原因による。チェックリストの利用率が 100% でないことのみをもって、ケアに従事するスタッフの技術が低いと言うことはできない。

協力期間中の 2009 年～2010 年に並行して実施された ADEM により調達された医療機材は、本事業の運営・維持管理の対象となっている。協力期間中、乾熱滅菌器、インファントウォーマ、吸引器の 3 点に絞って操作及び日常点検に関する再トレーニングを実施し、多くのスタッフが操作手順を習得し、機材の操作ができるようになった。これらは現に保健サービスに利用されており、担当スタッフが操作手順に習熟していることも確認された。

本事業の活動により、5S のモニタリングや医療機材の維持管理に関するマニュアル類が整備された。これらは対象施設のスタッフの技術維持に役立っている。事後評価時、ほぼ全ての機材に機材使用注意タグが貼付されており、スタッフはそれが医療機材メンテナンスマニュアルの簡易版であることを理解している。予防メンテナンスシートは、一般来所者にも見える施設内の壁に貼り出され、責任者が週 1 回、決められた曜日に機材の状態 10 項目について評点（良好：2 点、要注意：1 点、要修理・交換：0 点）を記入するようにしている。

前述の国内の病院向け研修システムの中で、5S ガイドラインの最終化が図られている。このガイドラインは、技術の普及のみならず、本事業の対象施設自体における技術の伝承にも貢献すると期待される。

#### 3.4.4 発現した効果の持続に必要な財務

国中に 5S を中心とした本事業の活動を普及するにあたり、財政面での持続性が課題である。保健省並びに PRC 病院は、これらの活動予算を「サービスの質」という費目に織り込む試みをしている。この予算確保の実現、並びに将来にわたって毎年予算が確保されることが期待される。

2012 年 12 月から 2014 年 12 月までの毎月、PRC 病院及び対象 9 保健センターに政府から毎月交付された交付金の金額をそれぞれ図 3 及び図 4 に示す。これらの図には、毎年 1、4、7、10 月に PBF 評価に基づいて決定されるボーナス分も示してある。PRC 病院では 2013

---

<sup>19</sup> ブルンジでは電力供給が不安定であり、保健センターにおいて夜間にケアを実施している最中に停電することがある。この場合、懐中電灯等のわずかな照明のもとでケアを実施することになる。

年は年間 1,322 百万ブルンジフラン (BIF) <sup>20</sup> (うちボーナス 201 百万 BIF、以下同じ)、2014 年は年間 1,342 百万 BIF (226 百万 BIF)、対象 9 保健センターでは 2013 年は合わせて年間 913 百万 BIF (87 百万 BIF)、2014 年は 809 百万 BIF (11 百万 BIF) が交付された。2014 年 4 月に保健センターのボーナス分が約 25 百万 BIF のマイナスになっているが、これは 2013 年から新たに妊産婦・新生児に対する保健サービスを開始したンガガラ保健センターが、PBF の目標設定に不慣れであったためであると考えられる (「3.2.1.2 プロジェクト目標達成度」参照)。

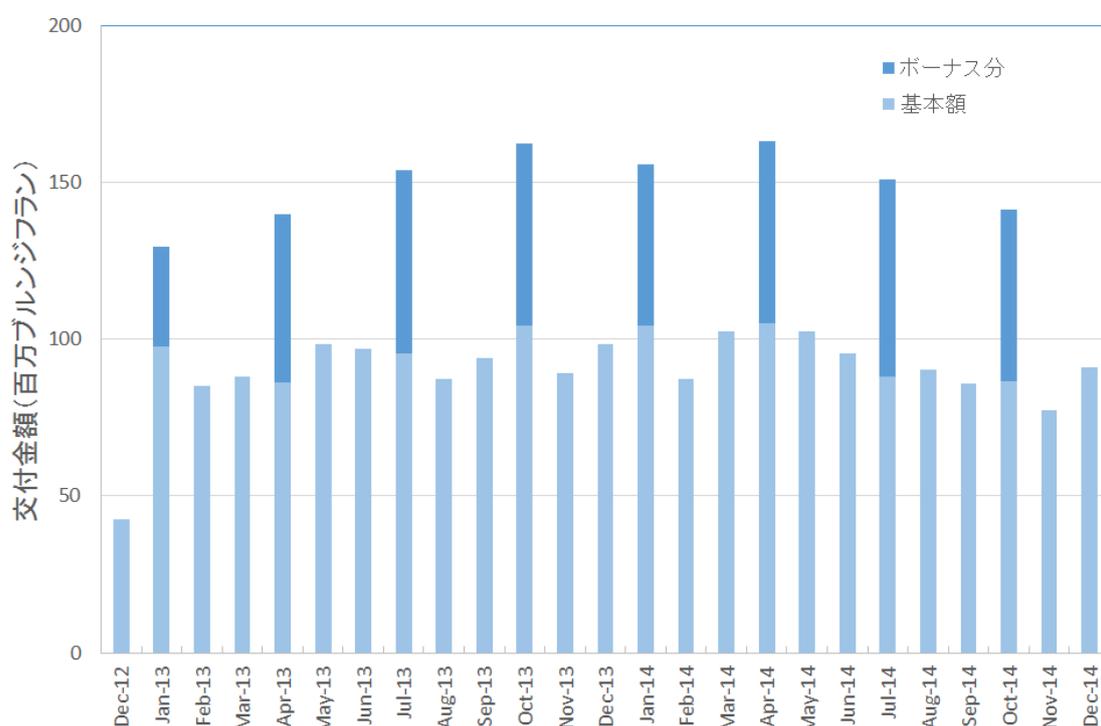


図3 PRC 病院に対する政府交付金月額推移 (出所: PBF 資料)

<sup>20</sup> ブルンジフランはブルンジの通貨単位で、2014 年末現在、1,000 ブルンジフラン=77 円程度である。

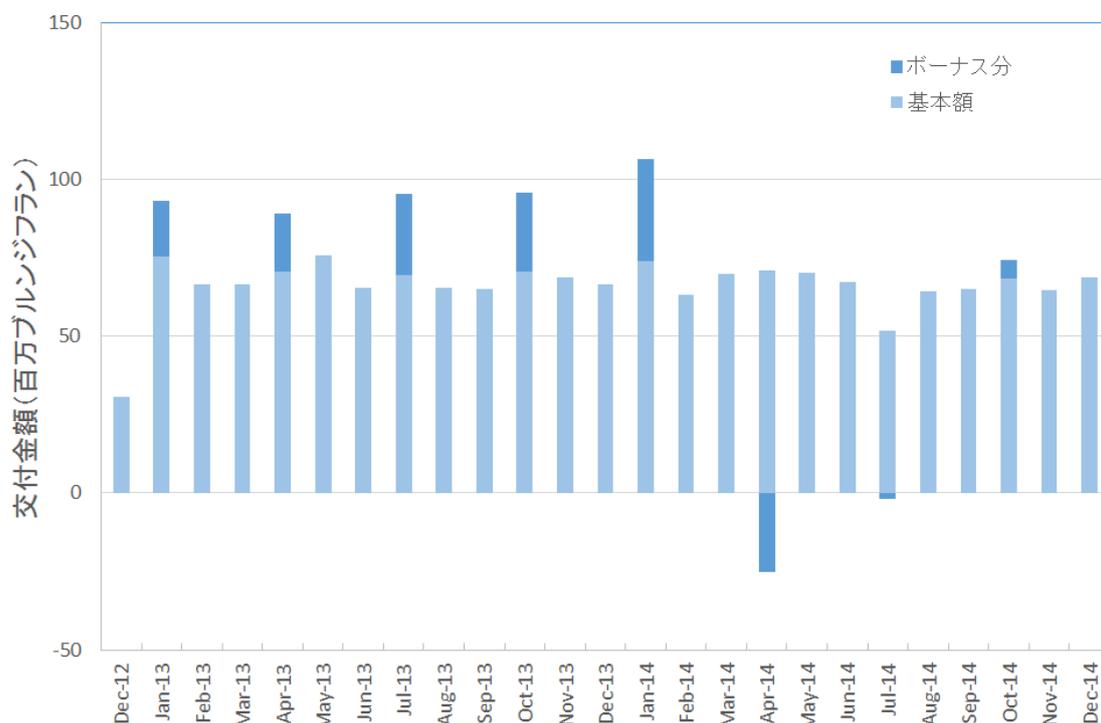


図4 対象9保健センターに対する政府交付金月額推移 (出所：PBF資料)

PBFの産科婦人科部門の評価点を表13に示す<sup>21</sup>。対象機関の産科婦人科部門でのPBFの評価点は、2013年に妊産婦・新生児に対するサービスを開始したンガガラ保健センターを除いて、本事業完了後、高水準に達している。妊産婦・新生児に対するサービスを2011年に開始したムタクラ保健センター、同じく2012年に開始したルジバ保健センターは、開始年の評価点が低いですが、翌年以後に評価点を向上させている。同様に、ンガガラ保健センターも、2014年以後は評価点を向上させることが期待できる。評価点が向上すれば、2015年以降のボーナス分もプラスに転じ、評価点に基づいて配分される予算も毎年確保されることとなる。

<sup>21</sup> 一部、表3の再掲となる。

表 13 PBF の産科婦人科部門の評価点\*

(単位：%)

施設名	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年
ブテレレ CDS**	84	57	99	98
ブウィザジャベ CDS	—	—	—	—
ブエンジ CDS	—	—	—	—
カメンゲ CDS	100	98	99	96
カニョシヤ CDS	92	93	100	90
ムサガ CDS	88	96	98	89
ムタクラ CDS	—	20	81	100
ンガガラ CDS	—	—	—	32
ルジバ CDS	—	—	79	94

\*2010 年、2011 年、2012 年の評価点は、表 3 に示したものの再掲である。

\*\*CDS：保健センター

(出所) PBF 資料

以上より、本事業は、政策制度、体制、技術、財務状況、いずれも問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

## 4. 結論及び教訓・提言

### 4.1 結論

本事業は、ブルンジの首都ブジュンブラ市にあるプランス・レジャン・シャルル病院 (PRC 病院) と 9 つの保健センターを対象として、5S 活動を通じて、より良い運営管理を実現するとともに患者中心の妊産婦・新生児ケアを実践することを目的に実施された。本事業の活動は、ブルンジの国家開発政策の重点課題であった妊産婦・乳幼児死亡率の削減、そのための妊産婦ケアの質の改善、基礎生活環境の改善を柱としていた日本の援助政策に合致していた。よって、妥当性は高い。本事業は、管理職のリーダーシップを育成し、そのもとで 5S 活動を通じて業務環境を改善しつつ、スタッフの知識・技術を強化し、あわせて機材の予防メンテナンスを継続的に行った。その結果、対象保健施設の運営管理が改善され、患者中心の妊産婦・新生児ケアが実践された。よって、有効性・インパクトは高い。本事業は、協力期間については計画内に収まったものの、協力金額が計画を上回ったため、効率性は中程度である。本事業の対象施設においては、モニタリングシステムが構築され、一定レベルに達した技術の伝承が行われている。また、母子保健の改善は今もって国家の重点課題であり、そのための予算も確保されている。よって、持続性は高い。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

### 4.2 提言

#### 4.2.1 実施機関などへの提言

現在、国家 5S 委員会が主体となって、全国の公立病院に勤務する医師や看護師を PRC 病院に招いて 5S に関する研修を行うとともに、国家 5S 委員会側から地方を巡回してセミナーを開催している。このような 5S の普及に向けた取り組みにおいて、5S そのものの説明の

みならず、本事業の活動によって何がどう改善されたのか（例えば、受付順が明確化されたことで順番待ちに関する患者からの苦情がなくなった、急患に際して患者に必要な医薬品や医療機器を探す時間が短縮された、等）、5S の定着における苦労話といった現場の生の声を、実際に本事業の活動に取り組んだ PRC 病院や保健センターの関係者自身の言葉で語ることにより、研修受講側の意欲が高まるものと期待される。

#### 4.2.2 JICA への提言

なし。

### 4.3 教訓

#### 当面の取り組みの絞り込み

ブルンジは、1962 年の独立以来、政治的に不安定な状態が続き、1993 年から 2005 年まで続いた内戦により、保健医療施設の疲弊が進み、これらの施設で提供される保健医療サービスの質も劣悪な状況が続いていた<sup>22</sup>。本事業は、JICA のブルンジにおける初の技術協力プロジェクトであり<sup>23</sup>、他のスキームを含めても開発調査「ブジュンブラ市都市交通改善計画」（2007 年 1 月～12 月）に続く 2 件目である。本事業では、「対象保健施設のより良い運営管理のもとで、患者中心の妊産婦・新生児ケアが実践される」というプロジェクト目標を掲げながらも、まずは 5S 活動を通じて業務環境を改善することに注力した。5S は、高価な機器も高度な技術も必要としないため、疲弊した施設においてもすぐに取り組むことができ、かつ施設のニーズに応えるものでもあった。最初から大きな成果を上げようとするのではなく、5S のような簡単な活動にまず取り組んだことは、ブルンジのような紛争後復興・脆弱国に対する協力のアプローチとして有効であったと思われる。また、実際に 5S に取り組んだことで、例えば患者の受け付け順の明確化、待ち時間の短縮といった保健医療サービスの改善にも貢献した。

今後、今回のブルンジと同様のポストコンフリクト国で協力事業を実施する際は、山積している課題を短期間で解決しようとするのではなく、5S のような簡単なものから着手し、業務環境のような土台をまず構築することが有効であると考えられる。協力事業に関わるインフラが疲弊しているのであれば、そのインフラを利用することを前提として協力事業を計画するのではなく、今回のように無償資金協力と技術協力プロジェクトとを同時に実施し、前者で調達された機材を後者で OJT 等の形で利用することも有効である。この場合、実施のタイミングを周到に計画すべきである。

以上

---

<sup>22</sup> 出所：事前評価調査・実施協議報告書序文

<sup>23</sup> 出所：事前評価調査・実施協議報告書 p. 11

別添表 1 成果の達成度

成果	指標	実績
成果 1：対象保健施設において、トップ管理職（院長、センター長）・中間管理職（診療科長、看護婦長など）のリーダーシップが育成される。	【指標 1-a)】 5S 委員会が PRC 病院と州保健局に配置される。	2009 年 7 月、PRC 病院及びブジュンブラ都市圏保健局(BPS)に 5S 委員会が設置された。
	【指標 1-b)】 対象施設に 5S 実施活動チームが配置される（開始後 8 ヶ月以内）	2009 年 10 月、目標期限から 1 ヶ月遅れで PRC 病院の対象 3 部門（産科、婦人科、新生児科）及び 9 保健センターで 5S 活動チーム(WIT)が配置された。 2011 年 1 月、PRC 病院の全 18 部門に WIT が配置された。
	【指標 1-c)】 対象施設に品質管理ポリシーが掲示される（開始後 12 ヶ月以内）	2010 年 5 月、目標期限から 5 ヶ月遅れで PRC 病院の対象 3 部門及び 9 保健センターで行動基準書（ビジョン／ミッション）が掲示された。衛生基準書も PRC 病院の 3 部門で掲示されている。なお、掲示が遅れた理由としては、2010 年の 5 ヶ月間の退避による日本人専門家の活動停止が影響している。
	【指標 1-d)】 WIT の活動レポートが毎月作成される。	2010 年 4 月から 2011 年 8 月まで、PRC 病院の対象 3 部門において月平均 0.37 回（17 ヶ月で平均 6 回）の WIT 会議が開催された。また PRC 病院には、これら WIT 会議に加えて、WIT チーフ会議が月平均 0.65 回（17 ヶ月で平均 11 回）開催されている。 9 保健センターにおいて月平均 0.72 回（17 ヶ月で平均 12 回）の WIT 会議が開催された。ムタクラ保健センターでは、毎月定期的に保健センター会議を開催している。
成果 2：各施設長のリーダーシップにより、現場スタッフの 5S 活動をとおして、妊産婦・新生児ケアの業務環境が改善される	【指標】対象施設で以下の 5S 活動が WIT によって実施される（モニタリング記録）1) 危険物・医療廃棄物の分別ルールが策定され、分別される。2) 対象部門の物品保管方法がルール化され、実施される。3) 患者用待合椅子が適切な場所に設置され、活用される。	医療現場では、廃棄物分別化の基準が作成され、各部門で実施された。また危険物・廃棄物の廃棄ルールが明文化され各部門に掲示された。業務の効率化を図るためにラベルを活用して文具、薬品や医療材料が保管された。全施設において分別も行われていた。患者のための環境改善として患者待ち合いスペースの整備がある。プロジェクトの小規模営繕活動により調達された多少の患者用ベンチは、適切な場所に配置され、ベンチの座面をペンキ等で区切り、番号を入れる工夫も見られた。
成果 3：対象施設において機材の予防メンテナンスが、産科及びメンテナンス部門の職員の全員参加により、継続的に行われる。	【指標 3-a)】対象施設において、機材使用注意タグが、医療機材に添付される（日本の無償協力案件完了後、3 ヶ月以内）	本事業開始時の貼付率は 0%であるが、中間レビュー時には平均 77.0%、終了時評価の際には 98.4%を達成した。
	【指標 3-b)】対象施設において、医療機材が設置された部屋に予防メンテナンスシートが掲示され、使用后処理・稼働可能状態が記録・管理される。（機材使用注意タグが添付されて 6 ヶ月以内）	本事業開始時の掲示率は 0%であるが、中間レビュー時には平均 72.5%、終了時評価の際には 92.5%を達成した。

(続く)

別添表 1 成果の達成度（続き）

成果	指標	実績
成果 4: 看護スタッフの、妊産婦・新生児ケアにかかわる技術・知識が強化される。	【指標 4-a)】技術研修生の全員がポスト・テストで 50%以上を獲得する。	2009 年 10 月、第 1 回助産研修のポスト・テストで 18%の参加者が 100 点中 80 点を獲得した。 2010 年 9 月、第 2 回助産研修のポスト・テストで 97%の参加者が 100 点中 50 点以上を獲得した。 2011 年 6 月、正常分娩チェックリスト研修のポスト・テストで 100% (25 名全員) が 100 点中 50 点以上を獲得し、平均得点は 70.8 点であった。 2011 年 8 月、正常分娩チェックリスト及びパルトグラム <sup>24</sup> の活用研修のポスト・テストで 88.9% (18 名参加者のうち 16 名) が 100 点中 50 点以上を獲得し、平均得点は 65.3 点であった。
	【指標 4-b)】対象施設で助産研修を受けたスタッフが 100 名を超える。	2011 年 12 月、9 回延べ 273 名の対象施設の医療従事者が助産研修を受けた。
	【指標 4-c)】マダガスカル <sup>24</sup> の国外技術研修で得られた知識を踏まえて、正常分娩ケアチェックリストが作成される。	2011 年 5 月、正常分娩チェックリストが作成された。 2011 年 6 月、正常分娩チェックシートが作成された。 2011 年 7 月、ブルンジ保健省及び PNSR による承認が行われた。 2011 年 12 月、正常分娩チェックリストの改訂版が完成したことと 2012 年 1 月以降、整備されたモニタリングシステムに従って利用状況をモニターすることとなった。
	【指標 4-d)】業務従事者のケア行為に対する意識・態度が変化する。	2009 年 3 月及び 2011 年 9 月に行われた保健医療従事者に対する調査の比較から、保健医療従事者の意識・態度に以下の変化があった。それぞれ 104 名と 81 名からの回答が得られた。 ➤ スタッフはよい態度で接するべき：11.3%→63.9% ➤ 患者の満足が重要：3.8%→63.9%

(出所) JICA 提供資料より評価者が作成

<sup>24</sup> (英: partogram) 分娩進行状況を一目で把握できるように記載した表

エチオピア

## 南部諸民族州給水技術改善計画プロジェクト

外部評価者：株式会社アイコンズ 田中 誠

### 0. 要旨

本事業は、南部諸民族州を対象に、持続的な給水管理メカニズムを構築し、そのために必要な組織や人材の能力向上等を目的として実施された。本事業の活動は、エチオピアの国家開発政策の優先事項であった給水率や給水施設の稼働率の改善、安全な水へのアクセスをはじめとする開発ニーズ、安全な水の供給力向上と維持管理を支援する日本の援助政策のいずれにも合致していた。しかし、事業計画やアプローチに課題があり、想定した効果を発揮できなかった。よって、妥当性は中程度である。プロジェクト目標や上位目標は達成されておらず、持続的な給水管理メカニズムが構築されたとはいえない。また、事業完了後事後評価時までの成果及びプロジェクト目標の発現状況も良好でない。よって、有効性・インパクトは低い。本事業の協力金額・協力期間ともに計画を上回ったため、効率性は中程度である。事業完了後の実施機関の体制、特に州、県、郡相互間の連携体制や、給水施設の維持管理に必要な機器やスペアパーツの調達、利用者を支援すべき郡水・鉱物エネルギー事務所（以下、「WWMEO」という。）<sup>1</sup>の技術力、給水施設利用者の費用負担等に課題が残されており、解決の見通しも明るくないほか、政策・制度面にも軽度な問題がある。よって、持続性は低い。

以上より、本事業の評価は低いといえる。

### 1. 事業の概要



事業位置図



本事業にて設置された世帯用ロープポンプ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> エチオピアの地方行政区分として、高位の方から順に州 (region)、県 (zone)、郡 (woreda)、村 (kebele) がある。水資源担当部署として、州政府には水資源局 (Water Resources Bureau, WRB)、県には水・鉱物エネルギー事務所 (Zonal Water, Mining and Energy Department, ZWMED)、郡には水・鉱物エネルギー事務所 (Woreda Water, Mining and Energy Office, WWMEO) がそれぞれ設置されている。

<sup>2</sup> ロープポンプとは、浅井戸を対象としたポンプの一種で、住民の自己負担による初期投資と維持管理が可能であり、簡単な操作で水をくみ上げることができ、家事労働が軽減されると考えられている。ロープ

## 1.1 協力の背景

本事業計画時、エチオピア連邦民主共和国（以下、「エチオピア」という。）における安全な水のアクセス率は 24%と、サブサハラ平均の 54%と比較しても極めて低い数値に留まっております<sup>3</sup>、特に人口の 85%が居住する村落部において、給水率を上げることが急務となっていた。特に地方行政の予算確保、人材育成が遅れており、各州政府が独自に給水事業を展開するための技術者の育成と給水施設の建設が急務となっていた。更に、多くの既存給水施設は故障したまま放置されており、水セクター戦略計画（以下、「UAP」という。）達成のためには給水施設の維持管理・修理にかかる人材育成、体制整備が極めて重要となっていた。特に村落部においては、スペアパーツの入手が困難であるため、給水施設の維持管理のためにハンドポンプの標準化とスペアパーツの供給網の確立が持続性のある給水施設維持管理の鍵となっていた。

南部諸民族州はエチオピアの南部及び南西部に位置し、本事業計画時、人口約 14 百万人のうち 93%が農村部の住民であった。同州の給水率は 34.1%（2004 年）であり、エチオピア平均 35%を下回っていた。また既存施設の約 30%が故障したまま使用不能となっていると言われていた。持続可能な給水率向上のためには、給水施設の持続的な運用および衛生改善活動等の責任を担うコミュニティレベルの水衛生管理委員会（以下、「WASHCO」という。）<sup>4</sup>の能力向上が不可欠となっていた。またこれらの能力向上を行う州水資源局（以下、「WRB」という。）の機能向上も重要であった。このような状況を踏まえ、エチオピア政府は、わが国に対して、南部諸民族州政府の WRB をカウンターパート（C/P）として、持続的な給水管理メカニズムを構築し、これに係る必要な組織や人材の能力向上等を目的とした技術協力プロジェクトを要請した。

## 1.2 協力の概要<sup>5</sup>

本事業は、給水施設として世帯用ロープポンプ及び公共用ハンドポンプを扱った。世帯用ロープポンプについては、6 郡に 60 基を設置し<sup>6</sup>、これら 6 郡の WWMEO 及び利用者に対して維持管理の技術指導を実施した。公共用ハンドポンプについては、先行して実施された無償資金協力「南部諸民族州給水計画」（第 1 期：2005 年度、第 2 期：2006 年度、以下、「先行無償」という。）において、同 6 郡を含む南部諸民族州の諸郡に 205 基が設置されるとともに、それらを利用する住民を組織化して WASHCO が設立された。本事業では、それらの

---

ポンプの構造及び原理を末尾の別添図 1 及び別添図 2 にそれぞれ示す。

<sup>3</sup> 出所：国際連合開発計画（UNDP）による 2002 年の数値

<sup>4</sup> 水衛生管理委員会（WASHCO）とは、給水施設の利用者によって組織される自主運営組織である。

WASHCO は Water Sanitation and Hygiene Committee の略である。

<sup>5</sup> プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）は、2008 年 6 月、2009 年 6 月、2009 年 12 月、2011 年 5 月の 4 回改訂されてきた。ここに示した協力の概要は、2011 年 5 月の PDM4 に基づいている。

<sup>6</sup> 各郡の住民から世帯用ロープポンプ設置希望者を募集し、設置条件とされた分担金 2,000 ブルの分割払いに同意した 60 世帯に、WWMEO 職員がポンプを設置した。設置作業は WWMEO 職員の OJT を兼ねており、専門家の指導の下で行われた。なお、ブルはエチオピアの通貨単位で、2014 年末現在、1 ブル＝5.9 円程度である。

WASHCO のうち 6 重点対象郡にある 21WASHCO を選定し<sup>7</sup>、研修等により、それらの WASHCO の維持管理担当者や WASHCO が属する郡の WWMEO 職員に対して、維持管理に係る技術支援を行った。あわせて、ロープポンプやハンドポンプのスペアパーツを供給する体制を確立すべく、各郡からアクセスできる場所にスペアパーツ店を誘致した。実施体制を図 1 に示す。

上位目標	南部諸民族州において給水システムの持続性が向上する。	
プロジェクト目標	南部諸民族州の給水システムの開発・維持管理能力が向上する。	
成果	成果 1	6 重点対象郡 <sup>8</sup> において水セクター開発維持管理計画が策定される。
	成果 2	6 重点対象郡 <sup>9</sup> においてロープポンプ普及基盤が作られる。
	成果 3	6 重点対象郡において水供給施設の維持管理体制が改善する。
日本側の協力金額	467 百万円	
協力期間	2007 年 12 月 ～ 2011 年 12 月	
実施機関	南部諸民族州水資源局 (WRB)	
その他相手国協力機関など	関係県水・鉱物エネルギー事務所 (ZWMED)、 関係郡水・鉱物エネルギー事務所 (WWMEO)	
我が国協力機関	日本テクノ株式会社・国際航業株式会社共同企業体	
関連事業	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ 技術協力プロジェクト：地下水開発・水供給訓練計画 (1998 年～2003 年)</li> <li>➤ 技術協力プロジェクト：地下水開発・水供給訓練計画プロジェクトフェーズ 2 (ウォーターテクノロジーセンター) (2005 年～2008 年)</li> <li>➤ 技術協力プロジェクト：地下水開発・水供給訓練計画プロジェクトフェーズ 3 (2009 年～2014 年)</li> <li>➤ 技術協力プロジェクト：飲料水用ロープポンプの普及による地方給水衛生・生活改善プロジェクト (2013 年～2016 年)</li> <li>➤ 無償資金協力：南部諸民族州給水計画 (2005 年度)</li> <li>➤ 無償資金協力：南部諸民族州給水計画 (第 2 期) (2006 年度)</li> <li>➤ 世界銀行 (WB)：Ethiopia Water Supply and Sanitation Project (2004 年～2013 年)</li> <li>➤ WB：Ethiopia Water Supply, Sanitation and Hygiene Project (2014 年～2019 年)</li> <li>➤ 国連児童基金 (UNICEF)：村落給水設備プロジェクト</li> </ul>	

<sup>7</sup> 2008 年に実施されたベースライン調査の結果に基づいて 78 郡 (当時) の中から 6 重点対象郡が選定され、それら 6 郡にある WASHCO の中からさらに各種調査の結果に基づいて 21WASHCO が選定された (出所：JICA 提供資料)。

<sup>8</sup> ケンバタテンバロ (Kembata Tembaro) 県アンガチャ (Angacha) 郡、ガモゴファ (Gamo Gofa) 県アルバミンチズリア (Arba Minch Zuria) 郡、ワライタ (Wolayita) 県ボロソソレ (Boloso Sore) 郡、シダマ (Sidama) 県フラ (Hula) 郡、ダウロ (Dawuro) 県ロマ (Loma) 郡、シルティ (Silte) 県シルティ (Silti) 郡の 6 県 6 郡である。

<sup>9</sup> ロープポンプは、前記 6 郡のうちロープポンプに適した井戸がないと予想されたロマ郡には設置されず、代わりにガモゴファ県チェンチャ (Chenchcha) 郡に設置された (出所：JICA 提供資料)。

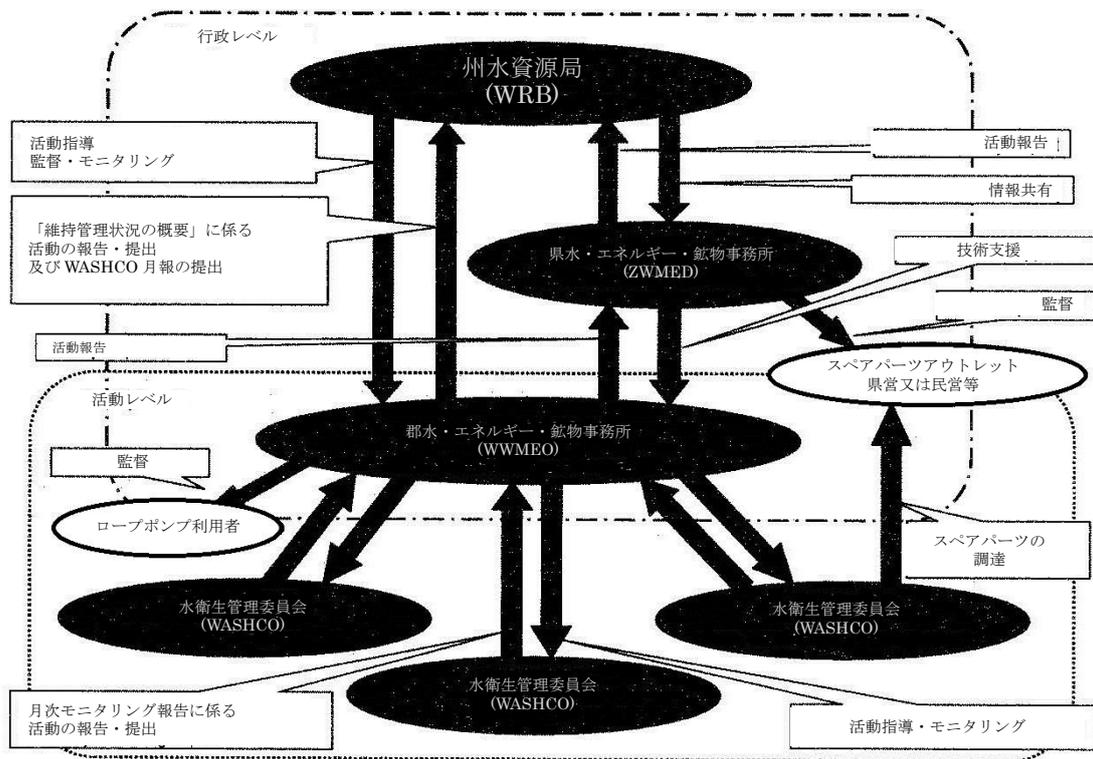


図1 本事業の実施体制

(出所：JICA 提供資料)

### 1.3 終了時評価の概要

#### 1.3.1 終了時評価時のプロジェクト目標達成見込み

本事業により、WASHCO、予防的維持管理、ロープポンプ普及、スペアパーツ供給網に関するそれぞれのモデルが構築され、維持管理能力の向上、稼働率の上昇が見られた。それにより、プロジェクト目標は達成される見込みであると判断された。

#### 1.3.2 終了時評価時の上位目標達成見込み（他のインパクト含む）

終了時評価調査団は、事業対象郡や県により、本事業で実施した予防的維持管理の活動やロープポンプの普及を限られた予算や制約の中でもすでに実施している動きがでていることを確認した。従って、上位目標の達成見込みは高いと見込まれていた。

#### 1.3.3 終了時評価時の提言内容

本事業終了までに実施されるべきものとして、次の4項目が提言された。

- (1) 本事業効果の普及のために、本事業終了までに州 WRB は JICA 専門家と協力して普及のための詳細な実施計画を策定する。
- (2) C/P の積極的な本事業への参加を促進するため、C/P 各自の「業務評価シート」に本事業

業の活動をエチオピア新年度が始まる 2011 年 7 月<sup>10</sup>から追記する。

- (3) エチオピア側の C/P の積極的な参加促進、今後の州 WRB における自立発展性の確保など、本事業運営の質の向上のために、州 WRB 内の計画・モニタリング・評価部から、定例会合や現地調査などに参加する。
- (4) ロープポンプ普及は国レベルの方針である。WRB が、実際の普及を担当する WWMEO が詳細な実施計画を策定することを支援する必要がある。そのために、WRB 内に早急にロープポンプ担当部署を設置し担当者を配置する必要がある。

次の項目は、長期的に実施されるべき提言として示された。

- (5) 維持管理に関し適切な予算配分を促進する必要がある。特に、予算、交通手段、維持管理工具が限られている WWMEO を支援するため、WRB は、郡の予算を外部リソースからも確保できるように、ドナーや国際機関等への働きかけを行う必要がある。

## 2. 調査の概要

### 2.1 外部評価者

田中 誠 (株式会社アイコンズ)

### 2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2014 年 8 月～2015 年 8 月

現地調査：2014 年 11 月 13 日～12 月 9 日、2015 年 2 月 24 日～3 月 4 日

### 2.3 評価の制約

本事業では、南部諸民族州の 6 重点対象郡において世帯用ロープポンプ 60 基が設置されるとともに、先行無償にて調達された公共用ハンドポンプの一部を利用する 21WASHCO を対象として維持管理に係る技術支援が実施されたが、調査期間及び費用の制約から、事後評価調査ではハンドポンプの全てを訪問調査することはできなかった。また、世帯用ロープポンプ利用者及び WASHCO の一部に対するインタビュー調査等が行えず、一部は電話によるインタビューで代用した<sup>11</sup>。

なお、事業完了時の状況を直接確認することができない項目については、事後評価時の状況にインタビューから得た情報を加味して、完了時の状況を推測した。

<sup>10</sup> エチオピアの会計年度はエチオピア暦 11 月から翌年 10 月までである。西暦 2011 年 7 月 8 日がエチオピア暦 2003 年 11 月 1 日に相当する。

<sup>11</sup> 電話によるインタビューは、電話を契約しており、かつアムハラ語（エチオピアの公用語）又は英語を解する者のいる世帯に限定された。

### 3. 評価結果（レーティング：D<sup>12</sup>）

#### 3.1 妥当性（レーティング：②<sup>13</sup>）

##### 3.1.1 開発政策との整合性

本事業の計画時、水分野、中でも給水及び衛生は、エチオピアの5カ年開発計画であった「貧困削減計画（2005年～2009年）」で重要課題の一つとなっていた。また、エチオピアでは、「ミレニアム開発目標（MDG）」<sup>14</sup>はもとより、水セクター中長期計画であるUAPも、2012年までに100%の給水率を目指していた。同計画の目標達成のため、WWMEOにおける人材開発および能力開発、低コスト技術の積極的採用、不稼働施設の改修等を主要戦略として位置づけていた。さらに、南部諸民族州WRBでは、2004年3月に州水分野開発戦略を策定し持続的な給水システムの確立を目指していた。

本事業完了時、「貧困削減計画」の次の5カ年計画として2010年に発表された「成長と変革計画」には、2015年までに給水率を98.5%に改善することが挙げられていた。また、UAPの改訂版として2011年から開始されたUAP2においても、同様に2015年までに安全な水へのアクセス<sup>15</sup>を98%にし、不稼働率を10%に改善することが明記されている。その戦略ではすべてのレベルにおける水セクターの人材育成や能力開発、低予算で運営維持できる給水施設の導入を重要な戦略として重視している。以上より、南部諸民族州の給水システムの開発、維持管理にかかる能力の向上を図るといふ本事業は、エチオピアの開発政策と整合性が高い。

##### 3.1.2 開発ニーズとの整合性

本事業計画時、エチオピアの開発指標のうち安全な水へのアクセスは際立って悪く、生活用水の確保は優先度が高かった。本事業が目指した、村落給水システムの開発・不稼働施設のリハビリ、維持管理能力の強化は、安全な水へのアクセスや生活用水の管理といった開発ニーズに直結するものであった。本事業完了時にも依然として、安全な水へのアクセスのための既存給水施設の維持管理能力向上に関するニーズが存在していた。世界銀行（WB）の集計<sup>16</sup>によれば、2007年及び2011年のエチオピア全国農村部の給水率は、それぞれ31.9%及び39.3%であった。エチオピアの「国家水インベントリー」によれば、南部諸民族州の2011年の給水人口比率は44.29%、給水施設稼働率は72.95%（不稼働率は27.05%）であった<sup>17</sup>。

<sup>12</sup> A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

<sup>13</sup> ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

<sup>14</sup> 2015年までに63%の給水率を達成することとされている。

<sup>15</sup> アクセスの定義はエチオピア独自のもので、農村部では1人1日15ℓの水を得ることのできる給水源が1.5km以内にあること、都市部では1人1日20ℓを得ることのできる給水源が隣家までの距離にあることを、それぞれ指標としている（出所：Report on Inventory of Water Supply and Sanitation Facilities in SNNPR as part of The National WaSH Inventory (2011), pp. 46-47）。

<sup>16</sup> Improved water source, rural (% of rural population with access), WB Databank, <http://data.worldbank.org/indicator/SH.H2O.SAFE.RU.ZS>

<sup>17</sup> 出所：Report on Inventory of Water Supply and Sanitation Facilities in SNNPR as part of The National WaSH Inventory (2011), p. 4 及び同 p. 6

これらのことから、南部諸民族州における安全な水へのアクセスや給水施設の維持管理能力向上に関するニーズが高かったことは明らかである。

### 3.1.3 日本の援助政策との整合性

日本の「対エチオピア連邦民主共和国国別援助方針」において、安全な水の供給不足が指摘され、重点分野の1つである「農業・農村開発」に、「地方部での給水事業、水分野での人材育成及び地下水探査に対する協力を組み合わせて実施し、安全な水の供給力向上と維持管理を支援する」との文言があり、本事業は計画時の我が国の対エチオピア援助政策と整合していた。

### 3.1.4 事業計画やアプローチの適切さ

前述の開発ニーズに応える手段として、ロープポンプの設置を進めるという本事業の基本方針は、エチオピアの開発政策に合致しており適切であった。しかしながら、その計画やアプローチには、次のような課題があった。

3.2.1 にて述べるとおり、プロジェクト目標（解釈上、6重点対象郡における給水システムの開発・維持管理能力の向上）は達成されていないと判断される。また、3.2.2 にて述べるとおり、上位目標（南部諸民族州全体を対象地域とする）も未達成であり、持続性（3.4 にて述べる）も低い。これらの要因として、ロープポンプの普及体制や水供給施設の維持管理体制の改善に関する計画やアプローチの検討不足が考えられる。その要因は下記のようにまとめられる。

- ロープポンプの普及：本事業は、6郡に世帯用ロープポンプ60基を設置したが、その後の南部諸民族州全体へのロープポンプの普及について道筋を示していない。3.2.2.1 に述べるように、ロープポンプの普及は上位目標達成のための要件の1つである。普及の道筋を示さなかったことは、上位目標達成のために必要な活動や成果が計画の枠組みに十分に含まれなかったことを意味する。
- スペアパーツ店の存続可能性：給水施設の維持管理のためには、スペアパーツ供給ルートが確立し、そこで利用者が購入可能な価格でスペアパーツが販売されていなければならない。しかし、本事業が誘致したスペアパーツ店の一部は、採算性や、卸売スペアパーツの入手困難を理由として撤退した。すなわち、給水施設の持続的な維持管理が可能であるか否かを支配する要因が本事業に内包されず、キラーアサンクション<sup>18</sup>が外在する枠組みとなっていた。このような事業計画は持続性を確保するには不十分である。ただし、本事業においてスペアパーツ店の存続可能性が検討されたかどうかは、本事後評価調査において入手した資料や情報のみでは検証できなかった。
- ロープポンプの設置：世帯用ロープポンプ利用者に対するインタビューにより、設置時

<sup>18</sup> プロジェクトを殺してしまう外部条件のことである。ここに、外部条件とは、プロジェクトを成功させるために重要であるが、プロジェクトではコントロールできず、満たされるか否か不確かな条件をいう。

の施工が不適切、地下水位の確認が不十分といった設置事例が確認された。3.4.4 にて述べるとおり、それらの利用者は、そのような不適切な設置を原因として故障が発生したためロープポンプを利用できなくなった結果、分担金を支払う意思をなくしたと証言した<sup>19</sup>。

以上より、本事業の実施はエチオピアの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と合致していたものの、事業計画やアプローチの適切さに課題があり、妥当性は中程度といえる。

## 3.2 有効性・インパクト<sup>20</sup>（レーティング：①）

### 3.2.1 有効性

本事業の実施に当たっては、効果の発現に大きく影響した下記のような要因が存在した。

#### (1) 事業開始後の実施体制の大幅な改変

本事業開始後の 2008 年 9 月から 2009 年 6 月まで、エチオピア全土における公共機関の行政改革事業（以下、「BPR<sup>21</sup>」という。）が実施された。2008 年 9 月以降の BPR に伴う C/P の多忙、大幅な人事異動等が本事業の実施に大きく影響し、計画の相次ぐ修正が必要となった<sup>22</sup>。C/P の代表者であった WRB 局長の交代、WRB の主担当部署の廃止があり、C/P のメンバーが 1 名を除いて不在となるという事態が生じた<sup>23</sup>。よって、効果の発現に支障が生じた。

#### (2) 計画の枠組み

2008 年 6 月の PDM 改訂において対象地域が 6 県 6 郡に絞られたが、上位目標及びプロジェクト目標の「南部諸民族州において」という表現は変更されず、プロジェクト目標の指標のみが 6 郡を対象とするよう変更された。2009 年 12 月の中間レビュー調査における協議の際には、プロジェクト目標と上位目標が変わらないことが前提であった<sup>24</sup>。先に対象地域が 6 県 6 郡に絞られた時点で、この前提は成り立たなくなっていたにもかかわらず、プロジェクト目標と上位目標を変えずに、プロジェクト目標の指標及び実際の活動の対象地域

---

<sup>19</sup> 世帯用ロープポンプの設置を希望する住民は、1 基当たり約 4,000 ブルの設置費用の約半分に対応する自己負担分（分担金）2,000 ブルの支払いに同意し、金融機関による支払い能力の審査を通過したうえで、WWMEO との間で設置契約を締結している。それにもかかわらず、後になって支払い意欲や支払い能力を失った利用者が現れた。

<sup>20</sup> 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

<sup>21</sup> 公共機関の行政改革事業（BPR）は、本事業開始後の 2008 年 9 月から 2009 年 6 月まで、エチオピア全土において、政府の一大事業として実施された。これに伴い、WRB の中で本事業を担当していた部署が廃止され、大規模な人事異動に伴って C/P が 1 名を除いて不在となるとともに、県・郡職員で本事業に関係していた者の多くが州政府に臨時職員として召集され不在となった（出所：中間レビュー調査報告書 p. 3-3、JICA 提供資料）。なお、BPR とは Business Process Re-Engineering の略である。

<sup>22</sup> 出所：中間レビュー調査報告書 p. 4-2

<sup>23</sup> 出所：JICA 提供資料

<sup>24</sup> 出所：中間レビュー調査報告書 p. 7-1

を絞り込んだことで、プロジェクト目標とその指標との乖離や、成果とプロジェクト目標との間の論理的飛躍を招き<sup>25</sup>、その結果、3.1.4にて述べたように、上位目標達成のために必要な活動や成果が計画の枠組みに十分に含まれなかったと考えられる。

#### 3.2.1.1 成果

本事業は、給水システムの開発・維持管理能力の向上を目指していた。本事業では、水セクター開発維持管理計画を策定し（成果1）、サイトでの諸活動に必要な環境を整備し<sup>26</sup>、成果1は達成された。その環境のもとで、ロープポンプ普及基盤を作ること（成果2）、水供給施設の維持管理体制を改善すること（成果3）の2つを目指した。成果2に係る活動として、本事業に先行して実施された技術協力プロジェクト<sup>27</sup>により WRB に供与されたが未設置となっていた世帯用ロープポンプ 60 基を、WWMEO 職員が OJT を兼ねて設置し、モニタリングを行うとともに、ロープポンプ普及モデル<sup>28</sup>を開発した。以上によりロープポンプ普及基盤が作られ、成果2は達成された。成果3に係る活動として、ロープポンプ維持管理マニュアルの整備、ロープポンプ維持管理研修、スペアパーツ供給網の構築、住民を含む維持管理体制の整備が行われたが、スペアパーツ供給網のガイドラインの WWMEO に対する配布に遅れがあり、また一部の WASHCO は維持管理コストの貯蓄やハンドポンプのスペアパーツの保管に困難が伴うため、水供給施設の維持管理体制は一部で改善されておらず、成果3は達成されなかった。

なお、各成果指標の達成状況については、別添表1を参照されたい。

#### 3.2.1.2 プロジェクト目標達成度

##### (1) プロジェクト目標の構成要素

プロジェクト目標は、「南部諸民族州の給水システムの開発・維持管理能力が向上する。」であるが、本事業が実質的に目指したものは、南部諸民族州全域ではなく6郡における「給水システムの開発・維持管理能力の向上」であった。中間レビューにおけるプロジェクト目標の解釈<sup>29</sup>から、プロジェクト目標は表1の構成要素からなると理解できる。

<sup>25</sup> 2009年12月以降のPDMに記載された3つの成果の文言には、いずれも「6重点対象郡において」とある。仮に、プロジェクト目標にある「南部諸民族州において」という表現を州全域のことと解釈すれば、6重点対象郡において成果が達成されれば州全域においてプロジェクト目標が達成されることになり、成果とプロジェクト目標の間には論理的飛躍があると言わざるを得ない。

<sup>26</sup> 同計画においてGISデータベースが整備され、WRB、ZWMed、WWMEOの職員は研修を通じてGISの利用方法を習得した。GISとは地理情報システム（Geographic Information System）のことである。

<sup>27</sup> 「地下水開発・水供給訓練計画プロジェクトフェーズ2（ウォーターテクノロジーセンター）」（2005年～2008年）

<sup>28</sup> 連邦政府や南部諸民族州政府は、ロープポンプを村落に普及していく政策を掲げている。ロープポンプ普及モデルとは、政策実行のために必要となる、設置実地訓練の実施、ウォーターテクノロジーセンターで研修を受けた技術者へのフォローアップ訓練の実施、州・県職員に対するロープポンプの品質管理訓練といった諸活動から構成されるモデルをいう。

<sup>29</sup> プロジェクト目標を、①給水システムの開発能力の向上と②給水システムの維持管理能力の向上、という2つの小目標に分けたうえで、プロジェクト計画の修正案が作成されている（出所：中間レビュー調査報告書 p. 7-1）。

表1 プロジェクト目標の構成要素

	構成要素	備考
構成要素1	6郡（アンガチャ郡、アルバミンチズリア郡、ボロソソレ郡、フラ郡、チェンチャ郡、シルティ郡）における給水システムの開発能力の向上	6重点対象郡（アンガチャ郡、アルバミンチズリア郡、ボロソソレ郡、フラ郡、ロマ郡、シルティ郡）のうち、ロマ郡には本事業においてロープポンプが設置されず、代わりにチェンチャ郡に設置された。
構成要素2	6郡（アンガチャ郡、アルバミンチズリア郡、ボロソソレ郡、フラ郡、チェンチャ郡、シルティ郡）におけるロープポンプのスペアパーツ入手可能性	
構成要素3	本事業で対象とした21WASHCOのハンドポンプ修理技能の確立（WWMEOによる技術支援を含む）	本事業で対象としたWASHCOは、6重点対象郡に存在する（アンガチャ郡2、アルバミンチズリア郡2、ボロソソレ郡5、フラ郡2、ロマ郡5、シルティ郡5の計21）。
構成要素4	本事業で対象とした21WASHCOのハンドポンプ維持管理費用負担能力の確立	

構成要素1及び2はロープポンプ、構成要素3及び4はハンドポンプにそれぞれ関係する要素である。また、プロジェクト目標の「給水システムの開発能力」には構成要素1が、「給水システムの維持管理能力」には構成要素2、3、4が、それぞれ対応する<sup>30</sup>。

## (2) プロジェクト目標の指標について

最終版であるPDM4において、プロジェクト目標の指標は、「OJT対象郡の村落給水システムの稼働率が2011年12月（プロジェクト終了）までにそれぞれの目標値に達する。」とされている。しかし、本事業にて対象としたロープポンプは専門家の指導の下で、ハンドポンプは無償資金協力の枠組みで日本側の手により、それぞれ設置されたものであるため、前述の「開発能力」を反映しているとはいえ、また、村落給水システムの稼働率の向上は、組織能力の向上の結果として現れるものであって、前述の「維持管理能力」の向上そのものを直接測るには十分ではないと考える。そこで、表1に示したプロジェクト目標の構成要素を考慮し、開発・維持管理「能力の向上」という観点から、PDM4の指標に加え、指標2個を追加するとともに、成果3の達成状況を合わせてプロジェクト目標の指標の1つとする<sup>31</sup>。これらを表2に示す。

<sup>30</sup> 本案件では、公共用ハンドポンプに係る開発能力の向上には取り組んでいない。

<sup>31</sup> 公共用ハンドポンプについては、本事業では開発能力の向上は目指しておらず、維持管理能力の向上のみを目指したと考えられる。従って、プロジェクト目標にある「給水システムの維持管理能力の向上」が焦点となる。これは、成果3の達成・未達成がそのまま判断材料となる。

表2 事後評価におけるプロジェクト目標の指標<sup>32</sup>

	指標	設定理由
追加指標 A1	6 重点対象郡の WWMEO のうち、ロープポンプを自所職員のみで設置できるものの数（目標：4 以上 <sup>33</sup> ）	給水システムのうちロープポンプの開発能力を図る指標
追加指標 A2	6 重点対象郡の裨益住民のうち、本事業で構築されたスペアパーツ供給網からスペアパーツを容易に調達できると回答した者の割合（目標：60% <sup>34</sup> ）	ロープポンプ及びハンドポンプの両給水システムに係る維持管理能力
成果 3	重点対象 6 郡において、水供給施設の維持管理体制が改善される。	ハンドポンプの維持管理能力そのものの判断材料
PDM4 の指標	OJT 対象郡の村落給水システムの稼働率（Access Running Rate）が 2011 年 12 月（プロジェクト終了）までにそれぞれの目標値に達する。	上記 3 つの指標の傍証

### (3) プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標の達成度を表 3 に示す。

<sup>32</sup> A1、A2 のような指標を設定し成果 3 の達成状況を加味するのは、世帯用ロープポンプは裨益住民が、公共用ハンドポンプは裨益住民の代表である WASHCO が、それぞれ自己の費用と責任のもとで維持管理し、WWMEO が設置及び技術支援を行うこととなっているため、WWMEO の設置及び技術支援の能力、WASHCO の維持管理能力が問われることになるからである。追加指標 A1 は主としてロープポンプの開発能力、追加指標 A2 は給水システムの維持管理能力（ロープポンプについてはスペアパーツ入手可能性、ハンドポンプについては WWMEO の支援を含む WASHCO の修理技能及び費用負担能力）をそれぞれ測る指標である。

<sup>33</sup> 3.2.1.2(1)で述べたように、本事業は 6 郡における「給水システムの開発・維持管理能力の向上」を実質的に目指していたため、6 郡の過半を達成基準と想定した。

<sup>34</sup> 裨益住民の過半がスペアパーツを容易に調達できることを達成基準と想定し、本指標が抽出標本の回答からなることを考慮して 60%とした。

表3 プロジェクト目標の達成度

目標	指標 <sup>35</sup>	実績
南部諸民族州の給水システムの開発・維持管理能力が向上する。	【PDM4 のプロジェクト目標の指標】OJT 対象郡の村落給水システムの稼働率が 2011 年 12 月（プロジェクト終了）までにそれぞれの目標値に達する。	PDM4 のプロジェクト目標の指標は本事業完了時点で一部未達成であった。 2011 年 10 月時点の稼働率は、アンガチャ郡 81%（目標値 88%）、アルバミンチズリア郡 87%（同 87%）、ボロソソレ郡 77%（同 82%）、フラ郡 80%（同 85%）、ロマ郡 91%（同 92%）、シルティ郡 87%（同 88%）、プロジェクトで設置されたロープポンプ 96%（同 80%）であった。
	【追加指標 A1】6 重点対象郡の WWMEO のうち、ロープポンプを自所職員のみで設置できるものの数（目標：4 以上）	追加指標 A1 は本事業完了時点で達成されていた。 事業完了時にアンガチャ、アルバミンチズリア、ボロソソレ、チェンチャの 4WWMEO がロープポンプを自所職員のみで設置できた。フラ、シルティの 2WWMEO については不明である。
	【追加指標 A2】6 重点対象郡の裨益住民のうち、本事業で構築されたスペアパーツ供給網からスペアパーツを容易に調達できると回答した者の割合（目標：60%）	追加指標 A2 は本事業完了時点で未達成であった。 事業完了時において、3 郡（アンガチャ、アルバミンチズリア、フラ）において達成、3 郡（ボロソソレ、チェンチャ、シルティ）において未達成、6 郡全体として未達成と判断する <sup>36</sup> 。
	【成果 3】重点対象 6 郡において、水供給施設の維持管理体制が改善される。	成果 3 は本事業完了時点で達成されていない（別添表 1 参照）。

出所：JICA 提供資料、現地調査結果をもとに作成

なお、事業完了時の状況を直接確認することができない項目については、サイト視察及び裨益住民へのインタビューから判明した事後評価時の状況に、WRB、ZWMED、WWMEO へのインタビューから得た情報を加味して、完了時の状況を推測した。

PDM4 のプロジェクト目標の指標は一部未達成であった。村落給水システムの稼働率は、本事業完了直前の 2011 年 10 月時点で、アルバミンチズリア郡及びプロジェクトで設置されたロープポンプについてはそれぞれの目標値に到達したが、3 郡（フラ、ロマ、シルティ）についてはわずかに到達せず、2 郡（アンガチャ、ボロソソレ）においてはそれぞれの目標値に 5 ポイント以上届かなかった。以上より、この指標は一部未達成と判断される。

<sup>35</sup> プロジェクト目標達成から上位目標達成に至るには、プロジェクト目標の各指標は 100% 達成されることが望ましいが、ここでは過半数の 6 割を達成・未達成の判断基準とし、これを下回れば未達成と設定した。

<sup>36</sup> この実績は、次のインタビューをもとに整理した。

- 評価者によるロープポンプ設置 29 世帯への直接インタビュー（アンガチャ郡 11 世帯、アルバミンチズリア郡 9 世帯、ボロソソレ郡 9 世帯）…回答数 29
  - 4WWMEO への直接インタビュー（アンガチャ郡、アルバミンチズリア郡、ボロソソレ郡、シルティ郡）…回答数 4
  - 現地補助員によるロープポンプ設置 31 世帯へのインタビュー（チェンチャ郡 5 世帯、フラ郡 14 世帯、シルティ郡 12 世帯）…回答数 31
  - 現地補助員による 2WWMEO へのインタビュー（チェンチャ郡、フラ郡）…回答数 2
- スペアパーツの調達の容易さについて、同一郡内で異なる回答をした者はいなかった。

追加指標 A1 は達成された。まず、本事業完了時の状況は不明であったが、事後評価時点では、アルバミンチズリア、チェンチャの 2WWMEO が自所職員のみでロープポンプを設置でき、アンガチャ、ボロソソレ、フラ、シルティの 4WWMEO が自所職員のみでロープポンプを設置できないことが事後評価の現地調査をとおして確認された。ロープポンプを WWMEO の自所職員のみで設置できるとしたアルバミンチズリア郡、チェンチャ郡の WWMEO については、本事業完了後現在まで、外部から両郡の WWMEO 職員にさらなる能力向上のための働きかけがなされていないため、事後評価時の能力は完了当時に既に獲得していたと推測する。一方、設置できないとした 4WWMEO のうち、アンガチャ郡及びボロソソレ郡については、完了時点では設置能力のある職員が 1 名ずついたもののその後不在となったことが、事後評価現地調査をとおして確認されたため、完了時は指標 A1 を達成していたと推測される<sup>37</sup>。フラ郡及びシルティ郡については不明である。

追加指標 A2 は未達成であった。本事業完了時点において裨益住民へのアンケートが実施されておらず、完了時の達成状況を直接知ることが不可能であるため、事後評価時点における住民の回答<sup>38</sup>から完了時の達成状況を推測した。JICA 提供資料によれば、本事業完了時点で、アンガチャ郡が属するケンバタテンバロ県のドゥラメ (Durame) 町、フラ郡が属するシダマ県のアレタウエンド (Aleta Wendo) 町に、それぞれスペアパーツアウトレットがスペアパーツの当面の在庫を置いていた、すなわち追加指標 A2 が達成されていたといえる<sup>39</sup>。また、アルバミンチズリア郡裨益住民に対するインタビュー結果によれば、同郡住民は本事業完了以前から郡内のアルバミンチ (Arba Minch) 町においてスペアパーツを入手することが可能であった。ボロソソレ郡、チェンチャ郡、シルティ郡については、スペアパーツアウトレットの誘致計画はあったものの、完了時はまだ開業していなかった。これらの状況を整理すると、次のようになる。

- 同じ郡内にスペアパーツアウトレットがあった：1 郡 (アルバミンチズリア)
- 日帰り可能圏内にスペアパーツアウトレットがあった：2 郡 (アンガチャ、フラ)
- スペアパーツアウトレットが誘致計画のみで実店舗がなかった：3 郡 (ボロソソレ、チェンチャ、シルティ)

よって、スペアパーツを容易に入手できるのは 6 郡中 3 郡 (50%) のみであり、4 郡という目標値を下回った。

以上から、追加指標 A1 は達成、追加指標 A2 は未達成、PDM4 のプロジェクト目標の指標は一部を除いて未達成となり、成果 3 が達成されていないことをあわせ、総合的に判断すると、プロジェクト目標は達成されていない。

---

<sup>37</sup> 両 WWMEO へのインタビュー結果によれば、修理能力のある職員が退職 (アンガチャ郡) や人事異動 (ボロソソレ郡) により不在となり、以後は修理能力のある職員が補充されなかった。

<sup>38</sup> 脚注 36 参照。

<sup>39</sup> ドゥラメ町はアンガチャ郡の中心部から 29km、アレタウエンド町はフラ郡の中心部から 30km に位置しているため、これら 2 郡では完了時にスペアパーツが入手できていた。但し、実施側の視点であることに注意を要する。徒歩及び驢馬車以外に移動手段を有しない住民にとっては、スペアパーツ店へ日帰りすることは非常に困難であるため、交通手段を有する他の住民にパーツ買い付けを依頼せざるを得ない。

## 3.2.2 インパクト

### 3.2.2.1 上位目標達成度

#### (1) 上位目標の用語の定義

上位目標は、当初計画から完了まで一貫して「南部諸民族州において給水システムの持続性が向上する。」である。プロジェクト目標が「開発・維持管理能力」を問題としているのに対して、上位目標は「持続性」を問題としている。上位目標は、プロジェクト目標が達成され、かつ他の要因が加わることによって達成されるものである。本事業の場合、プロジェクト目標の達成は、いわば事業完了の瞬間における状態を表すものであるのに対して、上位目標の達成は、事業完了以後のある瞬間における状態ではなく完了以後の継続的な状態を指すものと考え、持続性とは「エチオピア側の自助努力により給水システムの開発及び維持管理を継続していける能力」と定義する。

#### (2) 上位目標の対象地域の解釈について

最終版である PDM4 において、上位目標の指標は、「6 重点対象郡において WASHCO を強化するためのスケールアップ活動、ロープポンプの普及、予防 O&M が実施される。」とされている。しかし、事後評価上は、上位目標の対象地域は 6 重点対象郡ではなく南部諸民族州全体であると考えた。これは、終了時評価において再三にわたってロープポンプの州内及び他州への普及に言及されていること<sup>40</sup>、また 2011 年 11 月 28 日の第 6 回 JCC においても、当時の WRB 局長から「プロジェクトの全ての活動コンポーネントは州内の郡に普及されねばならない、州全域における普及活動を推進する」と宣言されていること<sup>41</sup>により、プロジェクトの方向性がロープポンプの州全域への普及にあったことが明らかであるからである。

以上の検討から、6 重点対象郡において発現した効果（給水システムの開発・維持管理能力の向上）が州内の他地域にも波及し、かつその効果に持続性が伴っていれば、プロジェクト目標達成が上位目標の達成に貢献したと考える。

#### (3) 上位目標の指標について

PDM4 にある上位目標の指標「6 重点対象郡において WASHCO を強化するためのスケールアップ活動、ロープポンプの普及、予防 O&M が実施される。」は、指標というよりは上位目標達成のために必要な活動・条件であって、上位目標にある「持続性」を直接測るものではないと考える。本事業の場合、持続性を大きく左右するものは、給水施設の維持管理に必要な技能が維持され、かつスペアパーツを継続して容易に入手することができるか否かであると考えられる。そこで、本事後評価においては、PDM4 の指標に加え、給水システムを維持していくうえで必要なものとして、

<sup>40</sup> 例えば、終了時評価調査報告書 pp. 3-4 - 3-6, pp. 4-3 - 4-4, p. 7-2 等

<sup>41</sup> 出所：JICA 提供資料

- 追加指標①：利用者本人または管轄 WWMEO 職員その他の関係者が、世帯用ロープポンプの修理技能を習得する。
  - 追加指標②：ハンドポンプのスペアパーツ供給網が構築される。
- の2つを設定し、さらに、給水システムの持続性を反映したものとして、
- 追加指標③：郡内にある給水施設の稼働率も併用する。

(4) 上位目標の達成度

上位目標の達成度を表4に示す。

表4 上位目標の達成度

目標	指標	実績
南部諸民族州において給水システムの持続性が向上する。	【PDM4の上位目標の指標】 6重点対象郡においてWASHCOを強化するためのスケールアップ活動、ロープポンプの普及、予防O&Mが実施される。	対象21WASHCOを管轄する各WWMEOによれば、6重点対象郡のうち3郡（アンガチャ、ボロソソレ、シルティ）で未実施、3郡（ロマ、アルバミンチズリア、フラ）では不明である。
	【追加指標①】利用者本人または管轄WWMEO職員その他の関係者が、世帯用ロープポンプの修理技能を習得する。	利用者及び各WWMEOに対するインタビュー結果によれば、2郡（ロマ、アンガチャ）で達成、1郡（シルティ）でほぼ達成、1郡（アルバミンチズリア）で一部達成、1郡（ボロソソレ）で未達成、1郡（フラ）で不明である。
	【追加指標②】ハンドポンプのスペアパーツ供給網が構築される。	利用者及び各WWMEOに対するインタビュー結果によれば、1郡（ロマ）で達成、1郡（アルバミンチズリア）で一部達成、3郡（シルティ、アンガチャ、ボロソソレ）で未達成、1郡（フラ）で不明である。
	【追加指標③】郡内にある給水施設の稼働率	各WWMEOによれば、2014年9月時点の稼働率は、アンガチャ郡不明（プロジェクト目標の指標における目標値88%）、アルバミンチズリア郡100%（同87%）、ボロソソレ郡84%（同82%）、フラ郡84%（同85%）、ロマ郡28.8%（同92%）、シルティ郡61%（同88%）であった。

各指標の達成状況を整理すると、表5のようになる。

表 5 上位目標の各指標の達成度

郡	PDM4 の指標	追加指標①	追加指標②	追加指標③
アンガチャ	未実施	達成 <sup>1)</sup>	未達成 <sup>2)</sup>	不明
アルバミンチズリア	不明	一部達成	一部達成 <sup>3)</sup>	達成
ボロソソレ	未実施	未達成	未達成	達成
フラ	不明	不明	不明	ほぼ達成
ロマ	不明	達成	達成	未達成
シルティ	未実施	ほぼ達成	未達成 <sup>4)</sup>	未達成

1) WASHCO に研修を実施し効果を上げた

2) 郡内にスペアパーツ販売店はなく、100km 離れた州都アワサ (Hawassa) まで路線バスで買い付けに行かざるを得ない※

3) 追加指標①②とも、一部の村では達成、他の村では未達成 (郡内にスペアパーツ販売店が 1 つしかなく、村によっては片道約 40km を徒歩または驢馬車で買い付けに行かざるを得ない)

4) 一旦はスペアパーツ販売店が開店したが、付加価値税徴収強化のため領収書発行を義務付けられたことに伴い撤退し、現在は 30km 離れたホサイナ (Hossaina) という町まで路線バスで買い付けに行かざるを得ない※

※シルティ郡、アンガチャ郡とも、パーツ買い付けはポンプが不調になってから行っているため、不稼働の期間が発生する。

以上から、6 重点対象郡のうち PDM4 の指標及び追加指標①、②、③の 4 つ全てを達成した郡はなく、上位目標の達成を直接測る追加指標①、②に限定しても、ロマ郡で達成、アルバミンチズリア郡で一部達成、他の 4 郡 (アンガチャ、ボロソソレ、フラ、シルティ) では一方または両方が未達成となった。

また、6 重点対象郡で発現した本事業の効果の南部諸民族州内の他地域への波及は確認されていない。州政府は本事業の効果を他の郡へ広げていく意向を示しているものの、予算や人的資源の制約 (人事異動等) から人材育成を継続的に実施することが難しく、計画は具体化していない。また、自然条件による制約も多い<sup>42)</sup>。よって、「(2) 上位目標の対象地域の解釈について」で述べたプロジェクト目標から上位目標の達成に至る 2 つの要因である他地域への波及、持続性とも、事後評価時点で実現はおろか見通しも明るくないと言わざるを得ない。

#### (5) 本事業で設置された世帯用ロープポンプの稼働状況

上位目標にいう「給水システム」には、本事業で設置された世帯用ロープポンプ 60 基も当然含まれるため、その稼働が持続しているか否かは、上位目標にいう「持続性」の傍証となる。一方、州政府は、安全な水へのアクセスを改善する方策としてロープポンプの普及を重視している。本事業で世帯用ロープポンプを設置したことは、州政府によるロープポンプ普及政策の先行事例とみなすことができるため、その稼働状況は同政策の推進に当たって有用な情報となる。

稼働状況を表 6 に示す。60 基のうち、現在も稼働しているのは 27 基 (45%) しかなく、

<sup>42)</sup> WRB によれば、郡によっては地下水がフッ素、鉄、マンガン等で汚染されている地域があること、道路事情から雨季にはアクセス不能となる集落が多いこと等が、効果の波及を困難にしている自然条件として挙げられている。

33基（55%）は稼働していない。これは、本事業完了時の稼働率が96%であったこと（表3参照）と比較して、大幅な後退である。利用者へのインタビューによれば、不稼働の主な原因はスペアパーツの入手困難であり、稼働中のものも設置後パーツを交換していないものが多い。

表6 本事業で設置された世帯用ロープポンプの稼働状況

郡	設置数	稼働数	稼働率
アルバミンチズリア	9	7	78%
アンガチャ	11	6	55%
ボロソソレ	9	1	11%
チェンチャ	5	4	80%
フラ	14	5	36%
シルティ	12	4	33%
合計	60	27	45%

（出所）評価者自身による調査

以上から総合的に判断すると、上位目標は達成されていない。

### 3.2.2.2 その他、正負のインパクト

本事業では、自然環境へのインパクト、住民移転・用地取得は発生しなかった。WRBへのインタビュー結果によれば、間接的効果として、6重点対象郡、特にフラ郡において水因性疾患が減少したこと、ボロソソレ郡のガラゴド（Gara Godo）村で路上や公共広場で大小便をする人がいなくなり、衛生状態が改善したことが各郡から州に報告されている。これらは、本事業による間接的効果であるといえる。また、同村及びアルバミンチズリア郡のシレシラ（Sile Sira）村に設置された公共用ポンプでは、WASHCOにお



写真1 公共用ハンドポンプにおける水汲みの光景（ボロソソレ郡ガラゴド村）  
（撮影：評価者）

ける会合をとおして、近隣住民が1ヶ月に供給を受けられる水量の上限、利用料金、ポンプを操作する順、水を汲む順を取り決めており、水を汲む際の秩序が確立されている（写真1参照）。住民が公共用ハンドポンプにおいて水汲みという共通の作業を分担することを通じて、地域の秩序が構築され、住民同士の絆が強まることとなった。

手洗いの習慣が一般的でなかった農村部でも、手洗いの習慣が広まりつつある。これは、①WASHCOを通じて手洗いを啓発することが容易になったこと、②本事業で設置されたも

のをはじめとして、農村部にも給水施設が設置されるようになり、そこから得られる水を飲用のみならず手洗いにも利用できるようになったこと、という2つの要因の相乗効果（知識の普及と実践機会の提供）によると考えられる。

以上から、一部に間接的な正の効果が見られるものの、給水システムの開発・維持管理能力の持続性は十分に向上せず、他郡への普及の見通しも明るくないため、本事業の実施による効果発現は、計画と比して限定的であり、有効性・インパクトは低い。

### 3.3 効率性（レーティング：②）

#### 3.3.1 投入

投入計画及び実績を表7に示す。当初の計画では、最初の6ヶ月をステージ1としてベースライン調査等の調査に充て、その結果をもとに以後3年間（ステージ2）の詳細実施計画（PDM、POを含む）を策定することとしていた。よって、計画時の投入に関する情報が十分でないため、投入計画を事前・事後で比較することが困難であり、投入計画に対して投入実績が増大したのかどうかは判断できない。

表7 投入計画及び実績

投入要素	計画	実績（事業完了時）
(1) 専門家派遣	6分野について必要に応じて派遣 (人数及び人月の記載なし)	長期0名 短期12名 <sup>43</sup> (104.26人月)
(2) 研修員受入	記載なし	なし
(3) 機材供与	「必要な機材はステージ1において 決定する」との記載のみ	四輪駆動車1台、コピー機1台 自動二輪車6台等
(4) その他	記載なし	在外事業強化費109百万円 国内研修182回延べ4,211人
日本側の協力金額合計	合計379百万円	合計467百万円
相手国政府投入額	記載なし	合計0百万円

(出所) JICA 提供資料

本事業開始時期の繰り下げ自体は、気候条件<sup>44</sup>やエチオピア側の準備状況に鑑み、妥当であったと判断できる。しかし、サイトへのアクセスに要する時間等の条件を考慮すれば、当初計画で対象としていた南部諸民族州全域の郡の数に対して、協力期間3年6ヶ月ないし4年はあまりにも短く、その後の活動を見直さざるを得なくなった。

当初計画では、南部諸民族州の13県78郡の人員に一般研修とOJTを実施することとしていた。事業開始から2008年6月まで行われたベースライン調査を含む各種調査の結果を

<sup>43</sup> 2010年前半に総括が交代した。総括を2名と数えると、人数は13名となる。

<sup>44</sup> エチオピアの季節には、ほぼ3月から5月までの小雨季、6月から9月までの大雨季、10月から翌年2月までの乾季がある。

踏まえ、2008年6月のPDM改訂時に対象地域が6県6郡に絞り込まれた<sup>45</sup>。当初計画が対象領域の絞り込みを考慮していたのかどうかは資料がないため不明であるが、少なくとも結果的には、当初計画には無理があったということになる。

### 3.3.1.1 投入要素

当初計画では、専門家の分野はチーフアドバイザー、研修企画、給水計画／マネジメント／土木、GIS／リモートセンシング／水文地理、社会開発、ハンドポンプ・スペアパーツ供給の6分野を想定し、その他の専門家は必要に応じて派遣するとしていた。実際に派遣された専門家の分担業務は、総括／村落給水（地下水開発）、副総括／村落給水（施設整備）、村落給水（施設維持管理）、同（ローブポンプ、HDW<sup>46</sup>）、同（ローブポンプ）、同（電気機械）、社会経済、社会開発／村落衛生(1)(2)、GIS／情報管理、プロジェクトコーディネーター／村落給水（地下水開発）、プロジェクト管理／研修管理／業務調整の12分野であり、投入合計は現地3,073人日（自社負担142人日を含む）、国内55人日であった。

対象として選定したサイトがいずれも農村地域にあり、地図も十分に整備されていなかったことから、サイトへのアクセスのためにはGISの導入が必須と判断され、GISの導入が活動に追加されるとともに、そのための専門家派遣も追加された。また、一部のサイトは急峻な地形にあり、降雨後には写真2のように通行不能になる道路もあることから、アクセスのための手段として、四輪駆動車だけではなく写真3のようなオフロード自動二輪車も必要となったため、供与機材に追加され、2011年にメンテナンスツールとともに供与された。



写真2 四輪駆動車が通行困難な悪路  
（ワライタ県ボロソレ郡）  
（撮影：評価者）



写真3 オフロード自動二輪車の例<sup>47</sup>  
（ワライタ ZWMED 保有スズキ TS185）  
（撮影：評価者）

### 3.3.1.2 協力金額

JICA 提供資料によれば、協力金額は379百万円を予定していた。これに対して実績は467百万円で、計画を上回った（123%）。資料には予定協力金額の算定根拠がないため、この金

<sup>45</sup> WRB アシスタントプロジェクトマネジャーへのインタビューによれば、対象地域が絞り込まれた理由は、費用とアクセスの問題であった。

<sup>46</sup> HDW とは手掘り井戸（hand-dug well）のことである。

<sup>47</sup> 写真3の自動二輪車は本事業において供与されたものではないが、例として掲載した。

額の増加が成果の発現に見合ったものかどうかは判断できない。

### 3.3.1.3 協力期間

本事業の開始時期は、当初計画の2007年4月から2007年12月へと繰り下げられた。協力期間は、事前評価表では3年6ヶ月とされていたが、4年0ヶ月へと延長され、協力期間は計画を上回った（114%）。以上から、本事業完了時期は当初予定の2010年9月から2011年12月へと1年以上もずれ込んだ。ただし、協力期間設定の根拠に関する資料がないため、この延長が成果の発現に見合ったものかどうかは判断できない。

以上より、本事業は協力金額・協力期間ともに計画を上回ったため、効率性は中程度である。

## 3.4 持続性（レーティング：①）

### 3.4.1 発現した効果の持続に必要な政策制度

本事業の効果は、給水システムの開発・維持管理能力の向上である。エチオピアの政策はこれらの方向性に合致している。

UAPは現在も国家政策として継続しており、安全な水へのアクセスは今もって重要課題に挙げられている。州政府はその解決方策としてロープポンプの普及を重視している。しかし、シダマ ZWMED やいくつかの WWMEO によれば、州政府から県を通じて郡に対してロープポンプの普及を進めよという指示はあるものの<sup>48</sup>、具体的な普及方法の検討は県や郡にほぼ一任するなど、県や郡が本事業の効果を持続させるうえで州政府からの支援が十分であるとはいえない<sup>49</sup>。

以上から、エチオピアの政策は本事業の方向性と一致しているが、給水システムのそれを実行するための制度には課題があるため、協力終了後の政策・制度面の持続性は中程度である。

### 3.4.2 発現した効果の持続に必要な体制

本事業の効果である「給水システムの開発・維持管理能力」を担うのは、WRB、ZWMED、

---

<sup>48</sup> 州政府は、州内の全13県135郡及び5特別郡（special woreda、県に属さない郡）に対して、まずエチオピア暦2006年度の終わり（西暦2015年7月7日）までに州内にロープポンプ10,000基、エチオピア暦2007年度（西暦2015年7月8日～2016年7月7日）に28,802基をそれぞれ設置することを指示している。前者では、各郡・特別郡に、エチオピア暦2005年（西暦2012年）の給水率に応じた設置予定数を割り当てている。後者では、ロープポンプ計画給水人口の20%を年度の対象とし、対象50人に1基の割合で設置するとの仮定のもとに算出した目標設置数を割り当てている。州のロープポンプ計画給水人口は7,200,539人であるため、州全体の目標設置基数は $7,200,539 \times (20/100) \div 50 = 28,802$ 基となる（出所：WRB作成資料）。

<sup>49</sup> 普及活動に取り組むよう指示されているワライタ ZWMED からは、「ロープポンプは簡単な技術で低コストだと宣伝するのは良いが、地下水位の季節変動や水質汚染といったローカルな条件を考慮せずに機械的に目標設置基数を設定しないほしい」との意見があった。

WWMEO という各行政レベルの公的主体である。給水システムに関する各行政レベルの役割は、次のとおりである。

- 州 (WRB) : 既存の給水施設の稼働率やアクセス率といったデータを収集するとともに、政策としてロープポンプの普及を進める役割を担っている。データ収集及びロープポンプの普及の指示を、県を通じて郡に対して発出している<sup>50</sup>。
- 県 (ZWMED) : 州からの指示を管轄下の各郡に伝えるとともに、給水施設の稼働率やアクセス率、ロープポンプ普及活動に関する報告を郡から受け、これをまとめて州に伝える役割を担っている。県から郡に対しては、給水施設の維持管理を技術面から支援することになっている。郡に対する財政支援は行っていない<sup>51</sup>。
- 郡 (WWMEO) : 州からの指示を県を通じて受け、郡内にある既存の給水施設の稼働率やアクセス率を調査し、県に報告するとともに、ロープポンプを郡内に普及していく役割を担っている。また、住民が給水施設を維持管理していくことを技術面から支援するため、住民からの相談を受け付けている<sup>52</sup>。

効果の持続のためには、これらの組織間の連携が欠かせない。しかし、WRB 内にあった「開発計画準備、モニタリング、評価、フィードバック支援部」の職員は本事業完了後の定期会合やフィールド調査にほとんど参加しておらず、連携に支障が生じている。

これらの機関、特に WWMEO の人手不足は深刻である。2008 年 9 月からの BPR 実施以後、ZWMED や WWMEO の職員で給水施設の維持管理技術を有する者が事実上減員され、増強されていない。ボロソソレ WWMEO では人事異動により、アンガチャ WWMEO では進学を理由とした退職により、それぞれ、ロープポンプの維持管理技術を習得した職員が組織を離れ、後任が着任せず、担当職員が不在となる事態も生じている。郡によっては、WWMEO から 30~40km 程度離れた給水施設も一部にあり、雨季には、前出の写真 3 のようなオフロード自動二輪車や写真 4 のような驢馬車を利用して低速度で走行する以外にアクセス手段がなくなるなど、サイトへの訪問に長時間を要することがあるのに対して、各 WWMEO に配置されている職員のみでは、全給水施設を十分な頻度で訪問することができない。県内の WWMEO を統括する ZWMED は、WWMEO を技術面から支援することになっているが、県側も人手は不足しており、十分な支援ができていない。

また、終了時評価以後、または本事業完了後、人事異動に際しては、新たに赴任した WRB、ZWMED、WWMEO の幹部職員は、本事業の活動に関する引継ぎを前任者から受けているものの、引継ぎが十分な場合と十分でない場合があり、総じて技術の伝承は限定的であると判断される。

この他、ボロソソレ郡では、WWMEO が技術的ノウハウを有しないことに起因する相互不信の例<sup>53</sup>も見られた（写真 5 参照）。

<sup>50</sup> 出所：WRB 副局長及びシダマ ZWMED 所長に対するインタビュー結果

<sup>51</sup> 出所：ガモゴファ ZWMED 所長に対するインタビュー結果

<sup>52</sup> 出所：各郡 WWMEO に対するインタビュー結果

<sup>53</sup> ロープポンプ設置から 5 ヶ月でロープが切れ、稼働しなくなったため、利用者は WWMEO に相談した



写真4 発電機を積んで悪路を行く  
驢馬車（ワライタ県ボロソレ郡）  
（撮影：評価者）



写真5 ボルトを外されて稼働しなくなったロー  
プポンプのホイール（ワライタ県ボロソレ郡）  
（撮影：評価者）

アルバミンチズリア郡内のランテ（Lante）村の一部においては、州政府が公共簡易水道<sup>54</sup>を整備したため、本事業で設置されたロープポンプの存在意義が薄れている。他の郡においては、本事業で設置されたロープポンプの維持管理は総じて不十分で、現在も稼働しているものも、維持管理の不足により、このままでは数年内に稼働しなくなることが容易に推測できる。これは、管轄する WWMEO に維持管理に当たる人員が不足していたり、スペアパーツ供給網もなくなってしまったりすることによる。

本事業開始前、WRB や WWMEO がハンドポンプ用スペアパーツを利用者に無償で提供していた。本事業では、既存のハンドポンプ及び新規に設置されたロープポンプのためのスペアパーツ供給網を構築するため、各郡にスペアパーツ店を誘致し、それらの利用を促進するため、また、設立された WASHCO が自主的にポンプを維持管理していけるよう自立を促すため、この無償提供を停止するよう、WRB や WWMEO、他ドナー、NGO 等に働きかけた。多くの WASHCO は自立を果たしたと思われるが、一方で、本事業完了後、不採算や卸売スペアパーツの入手困難<sup>55</sup>を理由として撤退する店が現れ始めた。店が撤退した郡では、スペアパーツを入手するために遠方へ出向かなければならない。本事業の対象である給水施設を利用している住民の多くは、農業や牧畜で生計を立てているため、スペアパーツを入手するための時間的余裕がない。また、自家用車を持っていない住民も多く、そのような住民の交通手段は、路線バス、徒歩、驢馬車に限られることになる。アンガチャ WWMEO によれば、住民の代表者が購入しに行く案も出されたが、代表者のなり手がなかったため立ち消えとなった。事後評価時のハンドポンプ及びロープポンプのスペアパーツの入手しやすさは、表 8 に示すとおりである。

---

が、WWMEO は技術的ノウハウを有しないため対応できなかった。利用者はこれを不満として分担金の支払いを拒否したところ、WWMEO は契約違反として写真 5 のようにポンプのパーツを外して使えなくした。

<sup>54</sup> 地域の中央にやぐらを建設し、その上に大型のタンクを設置し、そこから給水管を引いて、重力により各世帯に給水する方式の簡易水道で、水道水は他地域からタンクローリーにより供給される。

<sup>55</sup> スペアパーツのうち、特にピストンと呼ばれるパーツ（末尾の別添図 1、別添図 2、別添写真 1 参照）は、ロープポンプ以外に用途がないこともあって、卸売り、小売りともエチオピア国内での入手が難しい（出所：ボロソレ WWMEO 及びボロソレ郡在住受益者に対するインタビュー結果）。

表8 ハンドポンプ及びロープポンプのスペアパーツの入手しやすさ

郡	入手しやすさ	状況
アンガチャ	容易ではない	最寄りのスペアパーツ店まで、片道 100km を路線バスで行くしかない。
アルバミン チズリア	一部、容易ではない	郡内にスペアパーツ店が 1 軒あるが、サイトによっては片道 40km ほど離れている。
ボロソソレ	容易ではない	郡内にスペアパーツ店はないが、同じワライタ県内の店で買える。ただし容易ではない。一部のパーツはどこへ買いに行けばいいかわからない。
チェンチャ	不明	不明
フラ	容易ではない	スペアパーツの入手は簡単ではない。郡に代わって県がパーツを購入したり、財政支援したりしている。
ロマ	不明	不明
シルティ	容易ではない	郡内にあったスペアパーツ店が撤退した後、最も近いスペアパーツ店は 30km 離れたホサイナ (Hossaina) という町にあるが、そこでも買えないことがある。

(出所：各 WWMEO 及び住民に対するインタビュー結果)

インタビュー結果が得られたいずれの郡も、スペアパーツの入手は簡単ではなく、価格が高騰していることもあり、住民が自助努力でスペアパーツを入手することは困難であるといえる。

以上から、各行政レベルの組織間の連携、人手、スペアパーツ供給網にそれぞれ未解決の課題があるため、体制面の持続性は低い。

### 3.4.3 発現した効果の持続に必要な技術

既存のハンドポンプや今後設置されるロープポンプの維持管理については、本事業で作成されたマニュアルの英語版及びアムハラ語版が関係先に配布されている。しかし、州、県、郡の各行政レベルの幹部職員は、人事異動に際して本事業の活動に関する引継ぎを前任者から受けているものの、引継ぎが十分な場合と十分でない場合がある、技術を習得してあるレベルに達した WWMEO の一般職員が人事異動に伴って転出又は離職した場合、それを引き継ぐ職員がいない、新規募集しても応募者がいない<sup>56</sup>など、住民に対する技術支援を実際に担っている WWMEO の一般職員の間では、技術の伝承が十分になされているとはいえない。そのため、WWMEO の職員がロープポンプを自力で設置できなかつたり、ロープポンプやハンドポンプを維持管理する利用者に対して十分な技術支援を行えなかつたりといった事態が生じている。

世帯用ロープポンプ利用者の中には、NGO が主催するロープポンプ修理技術研修に参加

<sup>56</sup> 応募者がいない理由には、次のようなものがある（出所：アンガチャ WWMEO に対するインタビュー結果）。

- 募集広告が役場の掲示と新聞広告に限られており、多くの人の目に触れない。
- 地方公務員の給与が低い（現に、地方公務員の中には生計を立てるため副業を持つ者もいる）。
- 州内の農村部には、公用語であるアムハラ語を解しない人が多く、そのような人は公務員に採用されないことが明らかであるため応募しない。

料を支払って参加したり、修理費を支払ってポンプの修理を NGO や民間業者に依頼したりした者もあり、利用者が WWMEO の技術を信用していない例も見られた<sup>57</sup>。WWMEO の職員のロープポンプ及びハンドポンプに関する技術レベルに関して、表 9 に示す情報が得られた。

表 9 WWMEO の職員の技術レベル

対象郡	ロープポンプについて	ハンドポンプについて
アンガチャ	本事業で設置された世帯用ロープポンプのパーツである塩ビ管の1つが壊れたため、利用者が WWMEO に相談したが、本事業が完了したこと、塩ビ管の在庫がないことを理由に対応を断られた。	WWMEO は、ポンプの不調に対して何の技術的対応もしておらず、住民に対する技術支援も行っていない。
アルバミンチズリア	WWMEO のテクニシャンは、修理技能を有する*。	WWMEO のテクニシャンは、修理について WASHCO に助言してくれる*。
ボロソレ	世帯用ロープポンプの1つが稼働しなくなったため、利用者から連絡を受けた WWMEO のテクニシャンが修理を試みたが、修理できなかった。 世帯用ロープポンプの1つ（上記とは別）が稼働しなくなったため利用者から相談を受けたが、技術的ノウハウがないため対応できなかった。	WWMEO は、ポンプの不調に対して何の技術的対応もしておらず、住民に対する技術支援も行っていない。
チェンチャ	WWMEO のテクニシャンは、一通りのロープポンプ修理技能を有する。	(対象外)
フラ	WWMEO は、ポンプの不調に対して何の技術的対応もしておらず、住民に対する技術支援も行っていない。	WWMEO は、ポンプの不調に対して何の技術的対応もしておらず、住民に対する技術支援も行っていない。
ロマ	(対象外)	不明
シルティ	WWMEO のテクニシャンは、ポンプのパーツの入手手段を知らない。	深井戸用ポンプについては、WWMEO のテクニシャンは修理技能を有するが、修理に必要な道具（三脚）を WASHCO、WWMEO とも保有していないため、修理できずにいる。三脚は高価なため WWMEO の予算では購入できない。 浅井戸用ポンプについては、ポンプの修理は WASHCO 自身で行うが、必要に応じて WWMEO のテクニシャンが助言してくれる。

\*ハンドポンプの故障のうち WWMEO のみで技術的に対応できないものは、ガモゴファ県 ZWMED からの技術支援が受けられる（注：ZWMED が WWMEO の近傍にあるため技術支援が可能であると思われる）。

（出所：利用者に対するインタビュー結果）

スペアパーツ供給網のマニュアルやガイドラインについても、対象 6 郡のうち整備され

<sup>57</sup> 本事業で設置された給水施設の維持管理を直接管轄しているのは、WWMEO である。ZWMED は WWMEO から報告を受け、WWMEO に対して技術支援を行うことはあるが、住民と直接接することはない。

ているのはロマ郡だけであり、修理技術の多くはごく簡単なマニュアルに依存している。一方、維持管理計画にとって重要な GIS のインベントリーは更新されているが、改訂のための明確な戦略が策定された例は確認されなかった。

以上から、各行政レベルにおける人事異動の際の引継ぎや技術の伝承が十分でない場合があること、一部 WWMEO 職員の技術レベルに課題があることから、技術面の持続性は中程度である。

#### 3.4.4 発現した効果の持続に必要な財務

3.4.1 で述べたように、南部諸民族州政府はロープポンプの普及を進めることを郡に対して指示しており、そのための予算を目標設置数に応じて各郡に配分しているため、州内におけるロープポンプの新設に係る財務上の支障はないと思われる。

世帯用ロープポンプの利用者は、設置前のワークショップで分担金 2,000 ブルの分割払いについて説明を受けたうえで設置に同意したものの、利用開始後に分担金の分割払いを停止した例が多く見られた。分割払いについて、全 6 郡 60 基のうち 3 郡 29 基の利用者に対してインタビューしたところ<sup>58</sup>、うち 10 基の利用者から回答があり、契約どおり支払っているとの回答が 2 件、分担金を支払っていない、又は分割払いを停止したとの回答が 7 件（うち支払い意欲を喪失したとの回答が 5 件）、分割払いを継続するかどうか不明との回答が 1 件あった<sup>59</sup>。3.2.1.2 で述べたように、世帯用ロープポンプは WWMEO が設置し、その技術支援を受けた利用者が自己の費用と責任のもとで維持管理することになっている。一方、多くの利用者にとって設置費用の自己負担分 2,000 ブルは楽に支払える金額ではないのに加えて、維持管理の費用も自己負担しなければならない。このような状況のもとでは、設置されたポンプが稼働しなければ、支払い意欲に影響することが予想される。インタビュー

<sup>58</sup> インタビューの対象は、アングチャ郡（11 基設置、うち 6 基稼働）、アルバミンチズリア郡（同 9 基、7 基）、ボロソソレ郡（同 9 基、1 基）の世帯用ロープポンプ利用者（29 世帯）である。全 60 基の利用者にインタビューしなかった理由は、2.3 を参照されたい。

<sup>59</sup> 回答には、次のようなものがあった。

- 事後評価時点で稼働しているもの（14 件、うち 4 件回答）
  - 既に 500 ブルを支払った。残りを支払うかどうかはわからない。
  - ロープポンプの造作がかなり悪い。いつ壊れるかわからず、修理もできない。既に 300 ブルを支払ったが、この状況では残りは支払いたくない。
- 事後評価時点で稼働していないもの（15 件、うち 6 件回答）
  - 設置当初から稼働せず期待外れなので、払うつもりはない。
  - 設置後しばらくして稼働しなくなり、WWMEO に相談したが対応してもらえず、不満なので、払うつもりはない。
  - 設置後 2 年で稼働しなくなった。修理できるなら引き続き使用したいが、もう支払い能力がない。
  - 設置後 5 ヶ月で稼働しなくなった。経済的に苦しいのに、稼働しないポンプに金は払えない。

なお、インタビューした 29 世帯のうち回答が 10 件にとどまった主な理由として、農作業や放牧・家畜の世話といった事情により、世帯の中で家計を把握している者（世帯主等）の在宅中にインタビューできなかったケースが多かったこと、インタビューに英語―アムハラ語（エチオピアの公用語）―現地語（ワライタ語等）という二重通訳に時間を要し、インタビュー途中で仕事に戻らざるを得ず回答を得られなかった世帯が多かったことが挙げられる。

により、実際に支払い意欲を失ってしまった利用者があることが確認された。サンプル数が 10 と少ないものの、支払い意欲を失ったとの回答は 10 件中 5 件、50%に上る。世帯用ロープポンプの維持管理責任は WWMEO ではなく利用者にあるため、利用者が費用負担をしない限り、修理等がなされず、効果は持続しない。また、WWMEO は世帯用ロープポンプの修理に要する費用に十分な予算を確保しておらず、利用者から修理費を徴収することもできないことから、予算が不足する際には州政府に申請するしかない<sup>60</sup>。しかし、州の予算は事後評価時点で十分ではない。このように、支払い意欲を失った利用者が現れたことは、州政府が現在進めているロープポンプ普及計画の成否に関わる重大な課題であると考えられる。

一方、既存の公共用ハンドポンプについては、WASHCO が管理しているものは維持管理費用も WASHCO が負担することになっており、WWMEO は WASHCO に対して相談に応じる等の支援を行う立場にある。そのため、WWMEO の予算には、WASHCO が管理する給水施設の維持管理に係る直接の費用は計上されておらず、WASHCO を支援するために必要な車両購入費や燃料費といった予算が計上されている。このような予算は州政府により交付され、将来は増額される予定であるが、事後評価時点では十分とはいえない。例えば、深井戸用ハンドポンプの修理には三脚 (tripod) と呼ばれる道具が必要であるが、40,000 ブルと高価であるため WASHCO の財務能力では購入できず、WASHCO が WWMEO に相談したところ、WWMEO の予算をもってしても購入費用を工面できずにいるという事態の例があった<sup>61</sup>。

公共用ハンドポンプの利用については、本事業により強化された WASHCO の努力により秩序だった利用が継続しており、例えば 20ℓ 当たり 0.50 ブルといった料金の支払いにも利用者は応じている。しかし、スペアパーツは年々値上がりしており、これの購入費に充てるための利用料金の値上げは利用者の支払い能力を勘案すれば難しいことから、先行きが不透明である。

公共用ハンドポンプの利用料金について、本事業による裨益住民 25 人に下記のとおりアンケート調査を実施したところ、表 10 に示す結果が得られた。

- アンケート対象者数：25
- サイト数：4 郡計 8 サイト (表 10 に記載)
- アンケート対象者の職業：農業・牧畜業 18 名、公務員 5 名、会社員 1 名、その他 1 名
- 男女比：全員が男性
- 年齢構成：不明

<sup>60</sup> エチオピアの地方行政制度のもとでは、県が WWMEO に対する財政支援を行うこととされていない (出所：ガモゴファ ZWME、ケンバタテンバロ ZWME に対するインタビュー結果)。

<sup>61</sup> このような事態を受け、州政府は各郡 WWMEO に三脚を 1 基ずつ配布する方針を決定し、2016 年から実行する予定である (出所：シルティ WWMEO 及び同郡内アサノ WASHCO に対するインタビュー結果)。これが実現すれば、深井戸用ハンドポンプの持続性は大きく向上することになる。一方で、WASHCO には研修以外に三脚を使用した修理の経験がないため、WASHCO が十分な修理技術を有するかどうかは判断できない。

表 10 裨益住民に対する公共用ハンドポンプの利用料金に関するアンケート結果

郡	サイト	回答者数	料金*	料金負担感
アルバミンチズリア	シレシラ (Sile Sira)	6	5 ブル/月	高すぎる：1名 適切：5名
シルティ	アゴデ (Agode)	1	1 ブル/月	適切：1名
		1	0.1 ブル/25ℓ	適切：1名
	4-バリ (4-Bari)	3	1 ブル/月	適切：3名
ロマ	エレアバチヨ (Elea Bacho)	3	2.5 ブル/月	適切：1名 無回答：2名
	ララ (Lala)	3	3 ブル/月	安い：3名
	ゲセアエギダト (Gessa Egidat)	4	7～18 ブル/月	高すぎる：1名 適切：3名
	ジマ (Zima)	3	1 ブル/月	安い：3名
フラ	ロヤ (Loya)	1	0.1 ブル/25ℓ	高すぎる：1名

\*公共用ハンドポンプは、WASHCO が、1 世帯 1 日当たりの給水量の上限を 20～25ℓ と決めていることが多い。

(出所：裨益住民に対するアンケートへの回答)

この結果から、利用者の負担感はまちまちであることがわかる。公共用ハンドポンプの水価格を 25ℓ 当たり 0.1 ブル、給水量を 1 基 1 日当たり 10m<sup>3</sup> とすれば、料金収入は 1,200 ブル/月程度となり、この収入でスペアパーツ購入や修理の費用を賄うことになる。

公共用ハンドポンプの維持管理については、対象 21WASHCO のうち、深井戸及び浅井戸に設置されたハンドポンプを管理している各 1 箇所（シルティ郡アサノ（Asano）WASHCO 及び同郡サボラ（Sabola）WASHCO）にインタビューした。前者からは、修理に必要な道具を購入する費用を負担できないため維持管理不可能、後者からは、現状では維持管理可能であるが、最近のスペアパーツ価格高騰に対応するため料金値上げが必要である一方、値上げに対する同意が得られない可能性があるという回答が、それぞれ得られた<sup>62</sup>。回答から、深井戸を管理しているアサノ WASHCO では、ポンプの修理に必要な三脚を購入する費用を WASHCO はもとより WWMEO も負担できず、その維持管理が不可能になっている一方、浅井戸を管理しているサボラ WASHCO ではそのような問題が現状では生じていないことがわかる。ただし、後者でもスペアパーツ価格の高騰に伴う支出増を住民が負担しきれぬか否かは不透明である。2 つの回答のみからこのような状況を一般化することはできないが、

<sup>62</sup> 2 つの WASHCO は、それぞれ次のように回答した。

- アサノ WASHCO：深さ 69m の深井戸に設置されたハンドポンプを管理している。2 年前、重要部のボルトを揚水管の中に落としてしまい、それ以来稼働しなくなった。修理に必要な三脚が高価で、当 WASHCO はおろか WWMEO の予算でも購入できず、修理できずにいる。そのため、近隣の他の井戸から水を分けてもらっているが、水汲みに長時間を要するため困っている。
- サボラ WASHCO：浅井戸に設置されたハンドポンプを管理している。利用者から料金を徴収した結果、現状でポンプを維持するために必要な最低限度の金額を貯蓄したが、最近のパーツ価格の高騰を考えると十分とはいえない。年内に WASHCO 総会を開催し、料金を 2 倍に値上げする案について審議する予定である。値上げは給水世帯の総会で過半数の賛成があれば可決される。修理自体は比較的簡単で、WASHCO だけで対処できる。

サボラ WASHCO のリーダーは、一部の利用者が値上げに反対しているため、まずは賛成者から新料金を徴収しつつ、反対者を説得するという方針を示した。反対者の方がそれ以外の利用者よりも経済的に苦しいため、この方針どおり全利用者から 2 倍の料金を徴収できる見通しは不透明である。

深井戸に設置されたポンプの維持管理が財務面で困難に直面していることは確かである。

世帯用ロープポンプと公共用ハンドポンプとを比較すると、世帯用ロープポンプは個人負担が大きくなるため持続的利用が難しく、公共用ハンドポンプは浅井戸であれば比較的個人負担が小さいので、WASHCO が十分な修理費用を積み立てていけば持続的利用は可能である、といえる。ただし、公共用ハンドポンプのスペアパーツの価格は高騰しており、ポンプを管理する WASHCO の財務は、料金値上げに利用者が応じるか否かという先行き不透明な要因に依存している。

以上から、世帯用ロープポンプ利用者の分担金支払い意欲の低下・喪失という、本事業の効果持続、ひいては今後のロープポンプ普及という州政府の政策の成否に関わる重大な課題があるほか、公共用ハンドポンプのスペアパーツ価格高騰に利用者の負担のみで対応できる見通しが不透明であること、深井戸を管理する WASHCO やそれを支援する WWMEO が修理に必要な機材を購入する財政能力を有さず、州政府の維持管理用予算が事後評価時点では十分ではないといった課題もあり、財務面の持続性は低い。

以上より、本事業は、体制及び財務状況に重大な問題があるとともに政策・制度面、技術面にも課題があり、本事業によって発現した効果の持続性は低い。

## 4. 結論及び提言・教訓

### 4.1 結論

本事業は、南部諸民族州を対象に、持続的な給水管理メカニズムを構築し、そのために必要な組織や人材の能力向上等を目的として実施された。本事業の活動は、エチオピアの国家開発政策の優先事項であった給水率や給水施設の稼働率の改善、安全な水へのアクセスをはじめとする開発ニーズ、安全な水の供給力向上と維持管理を支援する日本の援助政策のいずれにも合致していた。しかし、事業計画やアプローチに未解決の課題があり、想定した効果を発揮できなかった。よって、妥当性は中程度である。プロジェクト目標や上位目標は達成されておらず、持続的な給水管理メカニズムが構築されたとはいえない。また、事業完了後事後評価時までの成果及びプロジェクト目標の発現状況も良好でない。よって、有効性・インパクトは低い。本事業の協力金額・協力期間ともに計画を上回ったため、効率性は中程度である。事業完了後の実施機関の体制、特に州、県、郡相互間の連携体制や、給水施設の維持管理に必要な機器やスペアパーツの調達、利用者を支援すべき WWMEO の技術力、給水施設利用者の費用負担等に大きな課題が残されており、解決の見通しも明るくないほか、政策・制度面にも軽度な問題がある。よって、持続性は低い。

以上より、本事業の評価は低いといえる。

## 4.2 提言

### 4.2.1 実施機関などへの提言

本事業の実施機関である WRB、関係機関である ZWMED 及び WWMEO に対して、以下のとおり提言する。

州政府は、ロープポンプを州内外に普及していくことを政策として掲げ、その普及に取り組む体制は、州政府 (WRB)、県 (ZWMED)、郡 (WWMEO) という階層構造になっている。本事業においては、ロープポンプ自体の造作の不良、スペアパーツ供給網を担う小売店の撤退、裨益住民の負担金不払い (支払い能力及び支払い意欲の喪失)、住民と WWMEO との信頼関係の欠如、ロープポンプの設置に不向きな井戸の存在といった課題が浮かび上がった。これらの課題を解決することなく、ロープポンプの設置だけを進めても、同様の課題を生じさせ、ロープポンプに対する信用を喪失させることにつながりかねない。逆に、これらの課題解決のために対応策を講じ、成功事例を成立させれば、真に安価で簡便な村落給水の改善手段としてロープポンプが一般に認知され、住民の関心も呼び起こすことができると考えられる。そのためにも、政策を推進する立場にある州政府や県と、ロープポンプの設置や受益者の相談窓口といった前線に立っている郡との間で、ロープポンプを普及していくうえでの阻害要因について、情報を十分に共有の上対応策を検討し、課題の解決に取り組んでいかれない。

郡側に人手が足りない場合は、州や県からロープポンプの普及を郡に一方向的に命じても事態は進展しないため、設置技術を持つ人材を人手不足の郡に短期間出向させるといった、人材の流動的な活用も必要である。

### 4.2.2 JICA への提言

なし。

## 4.3 教訓

### 事業開始に先立つ阻害要因への対応

本事業の場合、本事業では、3.4.2 で述べたように、開始直後に BPR により C/P の人員が激減するという事態が体制面の持続性に影響したことは否めない。これは、歴代の PDM に明記されている外部条件「深刻な規模の離職が発生しない」に該当していた可能性がある。そのような状況の下では、事業の中止という選択肢もあったと考えるべきである。また、3.1.4 で述べたように、スペアパーツ供給体制が確立され、そこで利用者が購入可能な価格でスペアパーツが販売されていなければ、ポンプを維持管理していくことができず、事業の効果が発現しない。

一般に、事業の効果が発現するためにはいくつかの条件がある。これらの全てが成立していなければ、効果の発現は望めない。本事業のみならず、エチオピアをはじめとする村落給水の改善を目指した協力事業 (JICA 及び他ドナー、NGO 等協力機関を問わない) の成功・

失敗事例をよく検討し、効果を挙げたものはどのような点に注意を払っていたか、効果を挙げられなかったものは何が阻害要因になっていたかをよく整理し<sup>63</sup>、それらの阻害要因が解決可能なものであれば、協力事業実施に先立って阻害要因に対応する、阻害要因が解決可能でなければ、協力事業の実施の延期や、場合によっては協力事業そのものを中止するといった、果敢な対応が求められる。

#### 運営モデルの実行可能性検討の必要性

本事業で導入したロープポンプは、自転車の車輪、鉄筋、古タイヤ、塩ビ管、ロープといった安価で容易に入手できるパーツから構成されているため、導入時の初期費用だけでなく、維持管理に要する費用も抑えられ、修理も容易であることが予想されていた。しかし、パーツの中で「ピストン」(別添写真 1) と呼ばれるものは、他の用途がなく、スペアパーツ供給網なしに入手することは困難である。一方で、ロープポンプはまだ大量に普及しているわけではなく、スペアパーツ販売店は採算を疑問視しており、開店後に撤退する事例もあった。本事業では、スペアパーツ販売店を誘致はしたが、店が営業を継続することを確約できなかったために、店の撤退、スペアパーツ供給網の喪失につながった。世帯用ロープポン

---

<sup>63</sup> 類似プロジェクトの例を以下に示す。

先行無償、すなわち「南部諸民族州給水計画」(第1期:2005年度、第2期:2006年度)では、WWMEOの人員が管轄地域内に設置されている給水施設をモニタリングするには不足していること、WWMEOのWASHCO向け研修の実践力に更なる強化・改善の余地があること、WWMEOの予算が給水施設の運営維持管理を支援するには不足していること、一部のWASHCOが帳簿を作成していなかったり銀行口座に預金していなかったりという財務管理上の問題があり、発現した効果の持続性は中程度であると評価されている(出所:「南部諸民族州給水計画」事後評価報告書)。本事業に先立ってエチオピアにおいて実施された無償資金協力「アムハラ州給水計画」(2005年8月～2008年10月)では、給水施設の管理を担当するアムハラ州給水施設建設公社の技術が不足していることに加えて、交換部品の調達に困難が生じていることが、持続性を下げる要因となっており、「必要な交換部品についても当初の協力範囲に含めていれば、本事業の効果はさらに高まったと思われる」との教訓が導かれている(出所:同事業案件別事後評価(内部評価)評価結果票)。

技術協力プロジェクト:ミャンマー「中央乾燥地村落給水技術プロジェクト」(2006年11月～2009年10月)では、井戸施設の日常保守と軽度の修理は住民組織が行い、それ以上の修理が必要になれば政府機関や自治体の職員が派遣されるという体制や技術が整備されるとともに、住民から徴収される利用料金と公的予算との配分も適切であることが、持続性を高める要因となっている(出所:同事業案件別事後評価(内部評価)評価結果票)。一方で、無償資金協力:カンボジア「コンボンチャム州メモット郡村落飲料水供給計画」(2009年7月～2011年2月)では、スペアパーツが首都でのみ購入可能であることが村落部の施設の維持管理上の課題となり、持続性を下げる要因となったとされるとともに、住民組織がスペアパーツ購入のための資金を負担することができなかった事例が確認されており、政府機関が住民組織の状況を考慮し、必要に応じて住民組織を支援することが提言されている(出所:同事業案件別事後評価(内部評価)評価結果票)。また、技術協力プロジェクト:セネガル「安全な水とコミュニティ活動支援計画プロジェクト」(2003年1月～2006年1月)では、ポンプやエンジンの更新を住民組織の自己責任とした場合の組織・財政面の持続性が低いと、政府による支援が必要とされるとともに、「プロジェクトの実施前に、既存施設を継続的に運営していくことのフィージビリティを計算すべきであったと考えられる。」との指摘があり、「水管理委員会の設立・運営の支援にあたっては、対象となる給水サイトを選定する時点で、機材の稼働状況の把握、給水人口の把握、収入の予測を行って、持続的に水管理委員会が運営されるための条件が整っているか確認し、条件が整っていない場合にはあらかじめ必要な手立てを講じることが必要であったと考えられる」との教訓が得られている(出所:同事業事後評価調査結果要約表)。

以上から、給水施設に係る住民組織の活動に対して、政府や自治体等の公的機関が体制や財務を整えたうえで必要に応じて介入することが、その活動の成否を左右すると考えられる。

プを設置し、利用者には分担金の支払いを求め、WWMEO には維持管理の技術支援を期待し、スペアパーツ供給網を構築することで持続可能性を担保するという運営モデルが果たして実行可能であったのか、また、スペアパーツ販売店の誘致ではなく WWMEO によるパーツの無償提供を有償化するという選択肢はなかったのか、事前に十分な検討を行うべきであったと考える。これは、利用者からの料金徴収で維持管理費用を賄う公共用ハンドポンプについても同様である。そこから、以後の協力事業では「協力事業の効果が発現する条件が外部条件に大きく依存し、かつ、その外部条件が将来にわたって満たされる可能性が低ければ、持続性は不透明になる」というように、失敗から学ぶことに努力を傾注すべきである。今後の案件においては、計画策定者は案件の実施に先立って、次のことを検討すべきである。これらのことを考慮せずに案件を開始してしまえば、実施中や完了後の事業効果発現が阻害されることになりかねない。

- 費用を負担すべき者（本事業の場合は裨益住民）がその費用を負担する財政能力や支払い意思があるか。
- 事業の効果発現が事業関係者以外の者（本事業の場合はスペアパーツ販売店）の動向に左右される場合、その者が事業効果発現を促進するように行動する可能性が大きいのか。
  - その可能性が大きい場合（本事業の場合はスペアパーツ販売店が営業を継続しない可能性が大きい場合）、外部の動向に左右されない持続可能なシステムを事業の活動によって確立することができるか。
- 実施機関及びそれに準ずる主体（本事業の場合は WRB、ZWMED、WWMEO）の構成員の能力強化を図る場合、それらの構成員が退職や人事異動により入れ替わる、または不在となる場合、引継ぎが可能であるか、また引継ぎの際の技術伝承を誰がいつ行うのか。

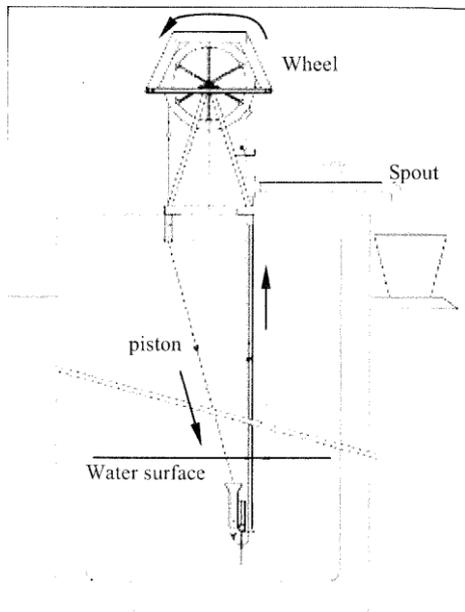
#### 自然環境条件の十分な調査

エチオピアには乾季と雨季があり、季節によって地下水位も変動する。井戸からポンプで地下水を汲み上げるためには、地下水面から井戸底までの離隔が確保されていなければならない。1年を通じて汲み上げを可能とするためには、年間最低地下水位をもとに井戸を設計すべきである。今回は、協力期間中に世帯用ロープポンプ 60 基を設置することとなっていた。井戸は既存のものを利用することになっており、地下水位の調査は乾季に行われていたが、年間最低地下水位が得られたかどうかは定かではなく、ロープポンプによる井戸水の汲み上げに必要な離隔が一部の季節に確保できない例があった。井戸から水を釣瓶で汲み上げるのとポンプで汲み上げるのとでは、必要な井戸深さが異なるため、年間最低地下水位に基づいて増し掘りすべきか否かを検討する必要があったと考える。

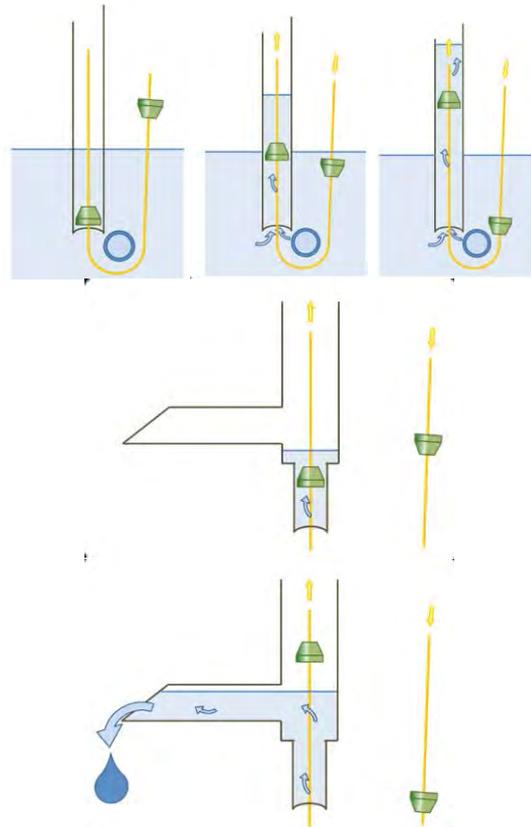
今後、気温、降雨の頻度や強度、積雪の有無、河川の流量、地下水位、潮位、風向・風速、日射時間といった季節変動のある自然条件（本事業の場合は地下水位）を考慮する必要がある案件を計画する場合は、それらの自然条件の瞬間的なデータのみではなく、変動幅につい

でも事前に把握し、計画に取り込んでおくべきである。

以上



別添図1 ロープポンプの構造  
 (出所: The Rope Pump, Textbook for  
 Comprehensive Rope Pump Training, WAS-CAP,  
 Oct. 2011, p. 2)



別添図2 ロープポンプの原理  
 (出所: Rope Pump Manual, Technical Training  
 Handbook on Rope Pump Production, Installation and  
 Maintenance, Third Edition, August 2011, Practica  
 Foundation, p. 3)



別添写真1 ピストン  
 (撮影: 評価者)

別添表 1 成果の達成度

成果	指標	実績
成果 1: 重点対象 6 郡において、主題図に基づいた村落給水施設開発維持管理計画が策定される。	【指標 1】主題図に基づいた村落給水施設開発維持管理計画の 2010 年版（エチオピア暦 2003 年）を 2010 年 10 月までに、2011 年版（エチオピア暦 2004 年）を 2011 年 5 月までに策定する。	指標 1 は本事業完了時点で既に達成されている。 2010 年版及び 2011 年版の計画は、それぞれ 2010 年 6 月（目標：2010 年 10 月まで）及び 2011 年 5 月（目標：2010 年 5 月まで）に完成した。
成果 2: 重点対象 6 郡において、ロープポンプ普及基盤が作られる。	【指標 2.1】プロジェクトで設置したロープポンプの維持管理モニタリングシステムにおいて、プロジェクト終了までに利用者からの毎月の情報収集率が 80%に達する。	指標 2.1 は本事業完了時点で既に達成されている。 重点対象 6 郡のうちロマ郡を除く 5 郡の利用者からの情報収集率（5 郡平均）は、2011 年 10 月時点で 96.8%となった。
	【指標 2.2】ロープポンプの認知度が設置した地域でプロジェクト終了までに 70%に達する。	指標 2.2 は本事業完了時点で既に達成されている。 ロープポンプ設置 6 郡のうちチェンチャ郡を除く 5 郡のロープポンプの認知度（5 郡平均）は、2011 年 12 月時点で 91%となった。
成果 3: 重点対象 6 郡において、水供給施設の維持管理体制が改善される。	【指標 3.1】各 WWMEO 事務所の規定の数の職員が修理/維持管理に関する試験にプロジェクト終了までに 70 ポイント以上を獲得する。	指標 3.1 は本事業完了時点で既に達成されている。 修理/維持管理研修における試験結果は、2011 年 12 月時点で 85.6%となった。
	【指標 3.2】対象 21 箇所の水供給施設の水衛生委員会（WASHCO）の管理者（Caretaker）がプロジェクト終了までに修理・維持管理に関する訓練を受けた後、水供給施設によって異なる規定の頻度で予防保守管理（定期維持管理）を実施する（目標：全 21 サイト）。	指標 3.2 は本事業完了時点で概ね達成されている。 始業前点検は、2011 年 12 月時点で、不稼働 1 サイトを除く計 20 サイトのうち 18 サイトにおいて実施されていた。
	【指標 3.3】対象の水供給施設のすべての水衛生委員会が 2011 年 8 月（2003 エチオピア年）までにそれぞれ設定された維持管理コストを貯蓄する（目標：全 21 サイト）。	指標 3.3 は本事業完了時点で達成されていない。 維持管理コストは、2011 年 12 月時点で、大幅な人事異動があり報告書回収が滞っているシルティ郡の 5 サイトを除く計 16 サイトのうち 13 サイトにおいて貯蓄されていた。
	【指標 3.4】Afridev ハンドポンプを管理している対象の 9WASHCO が、プロジェクト終了までに半年毎に必要なハンドポンプのスペアパーツを維持管理できるようになる（目標：全 9WASHCO）。	指標 3.4 は本事業完了時点で達成されていない。 2011 年 12 月時点で、Afridev 設置サイト 9WASHCO のうち 2 サイトにおいて、スペアパーツが保管されていた。
	【指標 3.5】対象地域において、スペアパーツ供給網のガイドラインがプロジェクト終了までに策定され、配布される。	指標 3.5 は本事業完了時点で達成されていない。 ガイドラインは、本事業完了と同月に完成したが、完了までに配布されなかった。ただし、ロマ郡では完了直後の 2012 年までに配布済みであった。

(出所) JICA 提供資料より評価者が作成

ザンビア

## 孤立地域参加型村落開発計画

外部評価者：ビンコーインターナショナル株式会社 中村 祐美子

### 0. 要旨

本事業は、孤立地域における貧困削減のための参加型農村開発の実用モデルを確立することを目的に実施された。その方向性は、貧困削減及び小規模農家（以下、「小農」という。）支援を重視する社会経済開発計画及び持続的農業の実施や貧困層に配慮した活動の展開を目指す農業政策に合致するものであり、農業・家畜省（以下、農業省）の参加型普及手法（以下、「PEA<sup>1</sup>」という。）の具現化というニーズとも整合するものであった。また、農業や農村開発を中心とする貧困対策への支援を重視していた日本の援助政策と合致しており、妥当性は高い。本事業では計画どおり、フェーズ1で孤立地域における参加型農村開発（以下、「PaViDIA」という。）の実施メカニズムを確立し、フェーズ2にて、他地域での成果の検証と活動の更なる展開を図り、当該地域における農村開発のための実用モデル（以下、「PaViDIA モデル」という。）を完成させた。また、事業完了後、農業省は、JICAの技術協力プロジェクト「農村振興能力向上プロジェクト（Rural Extension Services Capacity Advancement Project -Through PaViDIA Approach）」（2009年～2014年）（以下、「RESCAP」という。）の協力を得て、同モデルの改良を進め、改良版モデルに基づいて他地域で農村開発事業の実施展開を図った。よって、本事業の有効性・インパクトは高い。なお、協力期間は計画内に収まったが、事業モニタリングの体制強化に係る活動の追加に伴い投入量が増加し、協力金額が計画を上回る結果となった。よって効率性は中程度である。今後のモデルの普及については、実施機関の政策・制度面、体制面に課題が見受けられるほか、モデルの今後の実施展開資金が確保されていないことから、効果の持続性は低いと判断される。

以上より、本事業の評価は一部課題があるといえる。

---

<sup>1</sup> Participatory Extension Approach の略である。



調査団を2度現地に派遣し、その結果を踏まえ、2002年6月から「孤立地域参加型村落開発計画」プロジェクト（以下、「本事業」という。）を開始した。

## 1.2 協力の概要<sup>3</sup>

上位目標	プロジェクトで確立された、孤立地域の貧困削減を目的とした参加型村落開発モデルが他の地域で実現・展開される。	
プロジェクト目標	フェーズ1：PaViDIAのための主要な実施メカニズムが確立される。 フェーズ2：孤立地域の参加型村落開発の実用モデルが確立される。	
フェーズ1 成果	成果1	プロジェクト管理機関が確立される。
	成果2	持続的農業技術パッケージ（マニュアル及びモデル農民）が確立される。
	成果3	普及員研修プログラムが確立される。
	成果4	モニタリングとリスクマネジメント手法が確立される。
	成果5	PaViDIA実施ガイドラインが確立される。
フェーズ2 成果	成果1	PaViDIAの全国展開戦略が策定される。
	成果2	PaViDIA展開の基礎的な資金が確保される。
	成果3	PaViDIA実施のためのスタッフが育成される。
	成果4	PaViDIA運営室（POR）が強化される。
	成果5	持続的農業がマイクロプロジェクト内で実践される。
	成果6	既存のマニュアル及びガイドラインが改善される。
日本側の協力金額	860百万円	
協力期間	2002年6月～2009年5月	
実施機関	農業・協同組合省	
我が国協力機関	フェーズ1：山形県、農林水産省／フェーズ2：山形県	
関連事業 <sup>4</sup>	<p>本事業実施当時、対象国または対象地域で実施されていた主な関連事業は以下のとおり。</p> <p>&lt;JICA&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 個別専門家派遣：農業・農村開発アドバイザー（2003年～2009年）</li> <li>・ 技術協力</li> <li>①「ザンビア・イニシアティブ地域における農村開発プロジェクト」（2006年～2008年）</li> <li>②「食糧安全保障のための食物多様化支援プロジェクト」（2006年～2011年）</li> <li>③ 農村振興能力向上プロジェクト（2009年～2014年）</li> </ul> <p>&lt;その他の国際機関&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ World Bank：Agricultural Development Support Program（2006年～2011年）</li> <li>・ IFAD：Smallholder Enterprises and Marketing Program（2000年～2008年）</li> <li>・ Sida：Agriculture Support Program（2003年～2007年）</li> <li>・ EU：Support to Agricultural Diversification and Food Security in Western and North Western Zambia（2006年～2011年）</li> <li>・ FINNIDA：Program for Luapura Agricultural and Rural Development（PLARD）（I:2006年～2010年、II:2011年～2014年）</li> </ul>	

<sup>3</sup> フェーズ1は、2006年1月27日付PDM（Ver.3）、フェーズ2は、2007年12月5日付のPDM（Ver.1）の内容である。

<sup>4</sup> 各組織の名称は次のとおり。IFAD（International Fund for Agricultural Development）、Sida（Swedish International Cooperation Agency）、EU（European Union）、FINNIDA（Finnish International Development Agency）。

### 1.3 終了時評価の概要

#### 1.3.1 終了時評価時のプロジェクト目標達成見込み

プロジェクト目標の達成の見込みは高いと判断された。その理由として、まず孤立地域の参加型開発の実用モデルの展開に必要な全国展開戦略、資金、実施メカニズム（人材、組織及び手法）が整備されつつあること、また、同モデルが農業省の村落開発・普及アプローチの一つとして正式に認定される見込みが高いことが挙げられた。

#### 1.3.2 終了時評価時の上位目標達成見込み（他のインパクト含む）

上位目標の達成の見込みは高いと判断された。その理由として、次の2点が挙げられた。プロジェクト完了までにマイクロプロジェクト（以下、「MP」という。）の実施が順調な進捗を見せていること、そして、2012年までのMP原資として食糧増産援助<sup>5</sup>（Kennedy Round 2:2KR）の見返り資金<sup>6</sup>（以下、「2KR見返り資金」という。）や国際連合世界食糧計画（World Food Programme：WFP）（以下、「WFP」という。）等の外部資金獲得の目途が立っていることが挙げられた。

#### 1.3.3 終了時評価時の提言内容

プロジェクトに対する提言として、①PaViDIA全国展開戦略への農業省の政策、人員配置及び予算計画、対象州の基本データの追記と最終化、②本省、州、郡PaViDIA運営室（PaViDIA Operation Room）（以下、「POR」という。）の機能と役割の明確化と共有が示されたほか、③未設定となっている上位目標の達成指標の目標値（数値）の設定、④PaViDIAアプローチの効果を確認するための生計の変化、MP参加者の変化、村落貯蓄の変化等に関する調査の計画策定が挙げられた。さらに、持続性の向上に向け、①四半期モニタリングで得られたMP実施ノウハウの蓄積と共有、及び②農業省のMP事業資金獲得能力の向上の必要性が示された。次に、JICAへの提言としては、①持続的農業のMPへの統合を促進するための専門家の配置、及び②普及員の技術レベルや担当村における活動内容に関する調査の実施が提案された。最後に、農業省への提言として次の5点が示された。①実施中のMPの運営管理、②新規MP実施のためのPORの人材と予算の確保、③今後のMP実施件数の増加に適切な対応をしていくための州PORの役割の強化、④農業以外の活動がMPに追加される場

<sup>5</sup> 開発途上国の食糧問題は、食糧自給のための自給努力により解決されることが重要との観点から、被援助国による食糧増産計画に関する要請に基づき、農業機械、肥料などの農業資機材等を購入するための資金供与を目的とした無償資金協力の一つ（出所：外務省ウェブ資料：[http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryo/hakusyo/03\\_hakusho/ODA2003/html/siryo/sr3110210.htm](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/oda/shiryo/hakusyo/03_hakusho/ODA2003/html/siryo/sr3110210.htm)、2015年7月現在）。

<sup>6</sup> 見返り資金とは、食糧増産援助をはじめとする無償資金協力によって相手国が購入した商品の売却によって生じる資金のことであり、被援助国には、右資金の積み立てが義務づけられている。積み立て方法は、無償資金協力で供与された物資の売却代金を被援助国政府が中央銀行などの指定口座に振り込む方法もあるが、政府が供与物資を無償配布したり、政府自ら使用したりする場合は、政府の財政措置により積み立てられることもある。見返り資金の活用に関しては、日本の在外公館を通じてモニタリングされている（出所：国際ジャーナル社、2004、『国際協力用語集』）。

合の支援体制の検討、さらに、⑤フェーズ2から活動を開始した北部州に対する本省の継続的なモニタリングの実施である。

## 2 調査の概要

### 2.1 外部評価者

中村 祐美子（ビンコーインターナショナル株式会社）

### 2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2014年8月～2015年8月

現地調査：2014年10月27日～11月24日、2015年2月3日～2月10日

### 2.3 評価の制約

本事業期間中には、ルサカ州、北部州、北西部州、ルアブラ州、西部州の合計5州において100を超えるMPが実施されたが、調査期間及び費用の制約から、事後評価調査では全ての関係機関及びMP村落を訪問調査することはできなかった。そのため、事後評価時点での本事業の成果の継続状況及びインパクトの発現状況に係る判断は、本評価期間中に上記5州の8郡で実施した質問票調査<sup>7</sup>（受益者調査<sup>8</sup>を含む）の結果に基づいて実施した。

## 3 評価結果（レーティング：C<sup>9</sup>）

### 3.1 妥当性（レーティング：③<sup>10</sup>）

#### 3.1.1 開発政策との整合性

計画時、ザンビア国「国家貧困削減行動計画（NPRAP<sup>11</sup>）（1999年～2004年）」では、2004年までに貧困人口を70%（1994年）から50%への削減目標が掲げられており、農業・農村開発は、同目標達成に向けた課題の一つと位置づけられていた。また、当時策定中の「農業商業化計画（2002年～2005年）」においても、小農支援が引き続き重視される見込みであり、本事業は、同国の貧困削減及び小農支援に貢献する事業として位置づけられていた。

事業完了時、2006年に制定されたNPRAPの後継文書「第5次国家開発計画（2006年～2010年）」では、市場経済に基づいた農業の商業化という方針が打ち立てられ、経済成長を

<sup>7</sup> 事後評価調査では、本事業関係者（農業省本省、5州農業事務所、8郡農業事務所、12ブロック普及員（BEO）、21キャンプ普及員（CEO））を対象とした質問票調査、及びMP実施村落向けの受益者調査を実施した。

<sup>8</sup> 受益者調査の対象は、調査期間及びサイトまでのアクセスを考慮し、ルサカ州チョングウェ郡10村、ルブンサ郡4村、カフェ郡1村、北部州ムポロコソ郡6村、ルウィング郡6村、カサマ郡1村、西部州カオマ郡2村、北西部州ソルウェジ郡1村の合計31村の254名を対象に、フォーカルグループディスカッションを用いた質問票調査を実施した。

<sup>9</sup> A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

<sup>10</sup> ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

<sup>11</sup> National Poverty Reduction Action Plan の略である。

補完する社会的アプローチとして貧困層への裨益に配慮した活動を重視する姿勢が示された。農業部門開発計画の上位政策でもある「国家農業政策（2004年～2015年）」では、国家レベル及び世帯レベルでの食糧安全保障、所得と雇用の機会創出、農業資源の維持・改善など5つの優先目標が設定されており、小農向け農業サービスの強化、適正技術の開発、環境に配慮した持続的な農業の促進がそのための戦略として掲げられていた。

このように、ザンビア政府は計画時から事業完了時まで一貫して貧困削減や開発における貧困層への配慮を重視している。よって、小農による自立的な村落開発の実施を促していくための農村開発モデルの構築を目指す本事業は、事前事後ともに同国の開発政策と整合していたといえる。

### 3.1.2 開発ニーズとの整合性

計画時には、貧困ライン以下の人口の約7割が農村に居住し、全就労人口の約7割を占める農業セクターの従事者の9割が小農であった。そのため貧困問題の解決には、小農が多く居住する農村部の活性化が不可欠であった。農業普及手法としては、1980年代から「改良版 Training & Visit」<sup>12</sup>手法が利用されてきたが、農民が必要とし地域の特性に応じた適切な農業情報の発信が困難であるなど、実施を通じトップダウン式の農業普及の課題が明らかとなった。その課題を克服すべく、本事業の実施と前後し、世界銀行支援で参加型普及手法（PEA）の導入が図られた。しかし、PEAは手法の概念導入に留まっており普及員を中心とする実践の場は極めて限られていた。

事業完了時点でも、貧困層の多くが居住する農村地域における生活改善が喫緊の課題として認められた。また、PEAは農業普及手法の骨子として定められていたものの、支援の多くは座学中心の研修に留まっており、農業省による具体的な農村開発の取り組みの場が求められていた。このように、計画時に確認された農村部の活性化及び農業省の主導による農村開発の実践に対するニーズは事業完了時点においても継続していた。

### 3.1.3 日本の援助政策との整合性

本事業計画時、2000年の「ミレニアム開発目標」の設定に伴い、我が国の対アフリカ支援の目標の一つに貧困対策や小農への配慮が設定されると同時に、「ザンビア国支援計画」において、「村落開発を中心とする貧困対策」が同国の開発の優先課題として掲げられた。これを受け、当時のJICA国別事業実施計画においても、「農業開発を中心とする貧困対策への支援」が重点分野の一つとして指定されていた。よって、計画時の我が国の対ザンビア

---

<sup>12</sup> 少ないスタッフで多くの農家に迅速に情報を提供することを目的に導入された農業普及手法の一つ。具体的には、村落のなかから普及員によって選定された「コンタクト農家」を対象に情報を伝達し、右農家から周辺農家への情報発信を行い、普及員の定期的な農家訪問を行う。改良版 T&V では、情報伝達先を従来の「コンタクト農家」から、キャンプ内にあるゾーン毎に選定された「農業普及グループ（Village Extension Group：VEG）」に変更された（出所：JICA、2001、『ザンビア国孤立地域農業・農村開発計画第1次短期調査報告書』）。

援助政策と本事業は整合していたと判断できる。

以上より、本事業の実施はザンビアの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

## 3.2 有効性・インパクト<sup>13</sup>（レーティング：③）

### 3.2.1 有効性

#### 3.2.1.1 成果（フェーズ1）

プロジェクト開始後、活動の実施母体となる POR が農協大学の敷地内に設置され、農業省職員（常勤・非常勤）が PaViDIA 担当職員として配置された。これを機にプロジェクト活動に弾みがつき、それ以降、普及員研修の実施体制（成果3）や活動モニタリング及びリスクマネジメント手法の確立（成果4）に向けた作業が加速し、事業完了までに、POR を中心とした事業実施運営体制が整備された。こうした体制面での整備に加え、フェーズ1では、支援対象農家の持続的農業技術の強化（成果2）や、参加型農村開発手法に関する普及員の能力強化、及び普及員研修を通じた講師の能力強化（成果3）など、ソフト面の強化にも焦点が当てられた。この間の活動の成果は、PaViDIA 手法に関するマニュアル（以下、「PaViDIA フィールドマニュアル」という。）3冊（①「計画・立案編」、②「モニタリング・評価編」、③「持続的農業編」）、及び「PaViDIA 実施指針（以下、「PaViDIA 実施ガイドライン」という。）」に取りまとめられ、関係者へ配布された。各成果の達成状況については別添1を参照されたい。

#### 3.2.1.2 フェーズ1プロジェクト目標達成度

本事業では、フェーズ1におけるプロジェクト目標の達成度を測るための指標として以下の4指標を設定していた。事業終了評価時または完了時点でのプロジェクト目標の達成状況（実績）は下表のとおり。

---

<sup>13</sup> 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

表1 フェーズ1 プロジェクト目標の達成度

目標	指標	実績
PaViDIA のための主要な実施メカニズムが確立される	1. 研修とテキスト／マニュアルのまとめ	PaViDIA による村落開発手法に関する研修テキスト3冊（計画立案、M&E、持続的農業）が事業完了（2009年5月）までに作成された。
	2. MP 実施モデル村3村と持続的農業の展示農地4か所	事業完了までに、29村落においてMP事業が実施され、そのうちMPモデル村が4村 <sup>14</sup> 特定された。また、チョングウェ郡及び北部州2郡の約20か所に持続的農業の展示農地（圃場）が設置された。
	3. 研修講師陣（完全でない、まだ独立していない <sup>15</sup> ）	2009年5月までに、プロジェクト期間中に本省及びチョングウェ郡の職員3名が研修講師として育成された。
	4. POR 及び関連機関の明確化された役割	事業完了までに、PORによるMP実施体制図及び本省PORの業務分掌が作成された。州・郡事務所の役割については、概要が「PaViDIA実施ガイドライン」に収められた。役割分担の詳細については、次フェーズに持ち越された。

上記のとおり、PaViDIA 実施のための州及び郡 POR の機能と役割の明確化（指標4）に一部課題が残されたものの、プロジェクトの各成果の貢献により、事業完了までに、POR を中心に孤立地域での参加型村落開発を進めていくための基本的な仕組みは構築された。よって、本フェーズのプロジェクト目標は概ね達成されたと判断される。

### 3.2.1.3 成果（フェーズ2）

フェーズ2（2007年～2009年）では、対象地域をルサカ州チョングウェ郡から本来的な意味での孤立地域である北部州、北西部州、ルアプラ州へ拡大し、前フェーズからの活動の継続・発展とモデルの全国展開に向けた政策・財政面の整備が図られた<sup>16</sup>。具体的には、前フェーズの成果を引き継ぎ、活動実施母体となるPORの強化（成果4）、講師の育成（成果3）、持続的農業技術を取り入れたMPの実施（成果5）、既存のマニュアル・ガイドラインの改良・改善（成果6）を行い、実施メカニズムの更なる強化が図られた。また、これと並行して、事業実施後の全国展開に必要となる全国展開戦略（成果1）の策定作業及び事業資金の確保（成果2）に係る活動が進められた。

2年間の活動を通じ、本省PORでは日本人専門家からの日常的な技術移転を通じた能力強化が図られ、独自に事業を実施運営可能なレベルにまで達した。一方で、州及び郡PORについては、MP実施決定を受け人員体制は組まれるも、それぞれの役割について十分な理

<sup>14</sup> 4村とは、2004年にMPを開始したカプカ（Kapuka）村、クワレ（Kwale）村及びカリマンセンガ（Kalimansenga）村、2005年にMPを開始したチバンゴ（Chibango）村である。

<sup>15</sup> フェーズ1終了時評価では、「完全ではない・まだ独立していない」を「完全ではないが教えられるレベル」と解釈している。よって、本評価においても同解釈を採用する。

<sup>16</sup> PaViDIAプロジェクト期間中には、件、ザンビア・イニシアティブ地域における農村開発プロジェクトの活動として西部州でもMP事業が実施された。

解が得られず、POR 業務への積極的な関与を引き出すことができなかった<sup>17</sup>。そのため、POR の役割の明確化と連携強化が将来の課題として残された。また、同フェーズ期間中には、約 120 村落で MP 事業が実施され、農業関連のサブプロジェクトは、前フェーズの農業コンポーネントの比率に比べて倍増し、全体の 8 割以上に増加した。しかし実際には、従来の農法に頼る傾向が強かったとの報告もあることから、持続的農業の MP への統合(成果 5)は、部分的に達成されたと判断できる<sup>18</sup>。その他の成果は概ね良好に発現しており、本省及び支援対象州において 2~3 名の認定講師が養成されたほか、他地域での MP 事業の成果を踏まえ、PaViDIA 手法の改良作業が進められ、その結果が改訂版 PaViDIA フィールドマニュアルに収められた<sup>19</sup>。また、2KR 見返り資金や WFP から資金提供の確約取り付けに成功し、予算的な裏付けに基づく全国展開戦略が策定された。各成果の達成状況については別添 1 を参照されたい。

### 3.2.1.4 フェーズ 2 (2007 年~2009 年)

フェーズ 2 のプロジェクト目標の達成度を表 2 に示す。同フェーズのプロジェクト目標の達成度を測るための指標として、以下の 2 指標が設定されていた。

表 2 フェーズ 2 プロジェクト目標の達成度

目標	指標	実績
孤立地域の参加型農村開発の実用モデルが確立される。	1.MACO (農業省) の活動における同モデルの採用と統合	ドナーを含めた関係者の中で PaViDIA モデルが PEA の発展形であるという認識が深まり、完了時までには、PEA の一つとして位置づけられた。資金不足の問題や組織・制度面での調整が間に合わず、農業省の日常業務としての統合にまでは至らなかった。
	2. 対象地域におけるマイクロプロジェクト数	支援期間中、ルサカ州、北部州、ルアブラ州、北西部州の約 120 村落において PaViDIA モデルを用いた MP 事業が新たに実施された。

フェーズ 2 の 2 年間の活動では、PaViDIA 手法の他地域での普及性・再現性を検証すべく、フェーズ 1 の対象地域とは異なる地域の約 120 村落<sup>20</sup>を対象に MP 事業を実施し、事業完了までに孤立地域における農村開発のための実用モデルを完成させた。指標 2 に関して

<sup>17</sup> 出所：JICA、2009、『ザンビア国孤立地域参加型村落開発計画 (PaViDIA) フェーズ 2 終了時評価報告書』。

<sup>18</sup> 出所：同上。

<sup>19</sup> PaViDIA フィールドマニュアル (計画編) には、ジェンダーや女性グループの活性化、M&E 編にはプロジェクトが同フェーズから導入したモニタリングシステムの利用ガイド、持続的農業編には、農民青空教室 (FFS: Farmer Field School) の実施内容が追加された。また実施ガイドライン中に全国展開戦略文書が追加された (出所：JICA 提供資料)。

<sup>20</sup> 本事業開始前のパイロット MP 事業 (19 件) 及びフェーズ 1 期間中の MP 実施数 35 件 (プロジェクト:29 件、農業省予算:3 件、ザンビア・イニシアティブ地域における農村開発プロジェクトでのパイロット 3 件) を含めれば、2000 年から本事業完了時の 2009 年 5 月までの MP 実施総数は 170 件に上る (出所：JICA 提供資料)。

は、具体的な目標値が設定されておらず達成根拠を何に求めるかという問題はあるが、前フェーズ期間中の基礎モデル構築のために実施した MP 数が 29 件（プロジェクト支援のみ）であることを勘案すれば、本期間中の 120 という MP 実施件数は、その普及性を検証するに足る件数であると考えられる。

また、同フェーズ期間中には、POR-HQ が中心となり、プロジェクト期間中にモデル構築作業と並行して週刊ニュース（Weekly Bulletin）を活用した PaViDIA の広報活動や関係者（機関）を対象とした普及手法比較セミナーや手法統合ワークショップを実施し、PaViDIA モデルの有効性の周知が図られた。上述のとおり、現業務としての利活用にまでは至らなかったものの、こうした活動が奏功し、事業完了時までには農業省の PEA の一手法として認められた。

以上より、農業省の活動へのモデルの統合については将来の課題として残されたが、対象地域での MP 事業の更なる展開を通じ、PaViDIA 実用モデルが確立された。よってフェーズ 2 のプロジェクト目標は概ね達成されたと判断される。

### 3.2.2 インパクト

#### 3.2.2.1 事業成果の継続状況

本事業による成果として、①全国展開戦略、②資金、及び③人材・組織・手法から成る実施メカニズムから構成される PaViDIA 実用モデルが挙げられる。他地域において同モデルの実施・展開を実現していくためには、これらが効果的かつ継続的に機能し続ける必要がある。これらの成果の発現・継続状況について事後評価時に確認したところ、その多くが継続的に活用されているものの、2009 年 12 月から農業省を実施機関として開始された RESCAP の実施に伴い、その形や体制は様々に変化していることが明らかとなった（図 1）。

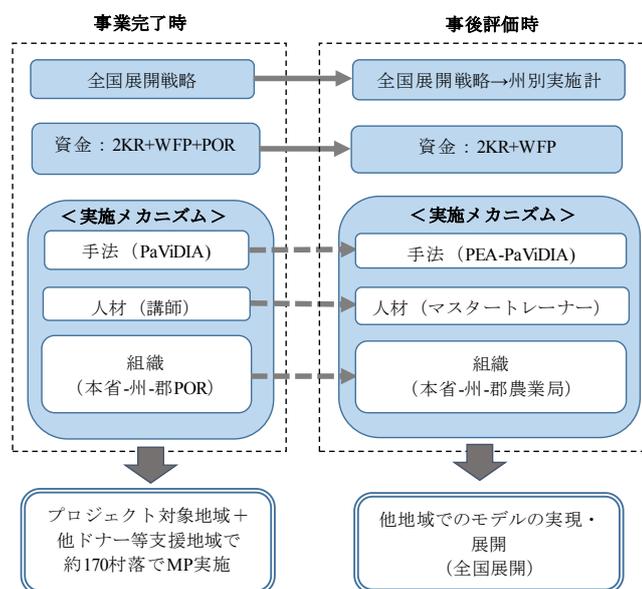


図 1 事業成果の継続状況

表 3 に示すように、モデルの根幹をなす PaViDIA 手法については、本事業完了後まもなく RESCAP の活動を通じ改良が図られている。改良の背景としては、本事業期間中の取り組みの結果、PaViDIA 手法の支援対象地域の活性化と農業普及活動の強化への貢献が認められたこと、また、モデルの全国展開における PaViDIA 活動の農業普及業務への統合と農

業普及システムの脆弱性という課題の同時克服の必要性が高まったことが挙げられる<sup>21</sup>。かかる点を踏まえ、過去の活動成果とその活動から見えてきた新たな開発課題とを融合させるべく、MP 事業の位置づけが、当初の「農民主体の農村開発のための活動」から「農業普及能力強化のための活動」へと変更された。事業完了後のこうした決定が、農業省の現業務とのリンケージの強化と農業省の普及アプローチの基礎概念「PEA」への統合をはじめとする PaViDIA 手法の改良作業を後押しした。

RESCAP では、2012 年ごろまでに一通りの改良作業を終えており、本事業で確立された PaViDIA 手法は、PEA サイクルに基づく PaViDIA 手法（以下、「PEA-PaViDIA」という。）へと改称された。こうした手法の改良を受け、本事業で作成された PaViDIA フィールドマニュアルの内容も改訂され、新たに「PEA-PaViDIA マニュアル」として関係者に配布された<sup>22</sup>。PEA-PaViDIA 手法による農村開発では、MP の位置づけ、実施形態、及び事業費（1 農家）において若干の変更がみられるが、住民参加型での計画立案や地元資源の活用した MP 事業の実施や持続的農業の MP への採用など、PaViDIA の基本的な概念や実施プロセスの多くが引き継がれている<sup>23</sup>。

表 3 手法の主な変更点・改良点

	PaViDIA	PEA-PaViDIA
手法の位置づけ	人材育成を含む村落開発手法	農業普及を通じた農村開発手法
視点	農業を含む農村開発	農業を通じた農村開発
マニュアル類	計 4 冊*（理論及び実践）	1 冊（実践のみ） - MP による普及活動 <sup>24</sup> が追記
実施ステップ	4 フェーズ	PEA に即した 5 フェーズ （研修日数の短縮／書類の簡素化）
MP 原資 （1 農家）	USD50～USD 100	USD10～USD 20
資金管理	各村落で MP 用の銀行口座開設	郡が代行（銀行口座開設不要）
実施形態	複数のサブプロジェクトを同時進行	スタータープロジェクト制を採用した段階的な実施

\*3 冊のマニュアル（計画立案編、モニタリング・評価編、持続的農業編）及び実施ガイドラインを含む 4 冊のこと。  
出所：JICA 提供資料から評価者作成

<sup>21</sup> 本事業期間中から農業普及システムの脆弱性がしばしば問題となっており、既存のシステムを強化・補完する目的でフェーズ 1 半ばの計画変更において組織強化の視点が追加され、2005 年に活動実施母体となる POR が設立された。その後、プロジェクト活動は良好な進捗を見せたが、事業完了までに農業普及システムの縦のラインの報告・連絡・相談のシステム（いわゆる「ほう・れん・そう」）が十分機能しておらず、モデルの全国展開の障害になっていることが明らかとなった。

<sup>22</sup> RESCAP プロジェクトによる MP 実施州・郡農業事務所、普及員に配布された（出所：事後評価調査結果）。

<sup>23</sup> PaViDIA モデルでは、戦略、計画、実施、展開の 4 フェーズであった（出所：JICA,2009、『ザンビア国孤立地域参加型村落開発計画（PaViDIA）フェーズ 2 終了時評価報告書』）。他方 PEA-PaViDIA では、PEA のステップに順じ、準備、分析、計画、実施、M&E-自立の 5 フェーズに調整されている（出所：JICA 提供資料）。

<sup>24</sup> PEA-PaViDIA での MP 実施においては、実施準備段階でサブプロジェクト毎に Farmer Study Group を構成するとともにサブプロジェクト毎に圃場を開設し、普及員がリードファーマーと一緒に同圃場において Study group メンバーに農業知識の伝達と技術指導を実施する（出所：JICA 提供資料）。

本事業期間中に育成された講師や研修員についても、事後評価時点で死去や転職、辞職等によりその数に減少は見られたものの、本事業期間中に養成された講師 17 名のうち 6 名が（約 4 割）が RESCAP プロジェクト期間中の研修マスタートレーナーとして継続起用され、事業完了後も農業を通じた農村開発事業の実施において重要な役割を果たしている。

本事業フェーズ 1 期間中に設置され、本事業の実施母体としての機能を果たした POR については、RESCAP プロジェクト開始後、農業普及システムの中枢を担う農業省農業局にその機能と役割が引き継がれた。事業完了後の体制移管を受け、それまで POR を中心に行われてきた MP モニタリング活動<sup>25</sup>についても、MP 実施段階の村落には MP 事業に特化した形で、また活動展開段階にある村落には、普及員の日常的な巡回指導に統合された形での実施に移行されている。

### 3.2.2.2 上位目標達成度

表 4 に示したとおり、本事業の上位目標は、「プロジェクトで確立された孤立地域の貧困削減を目的とした参加型村落開発モデルが他の地域で実現・展開される」であり、その達成を図る指標として、プロジェクト期間の対象地域以外で実施された MP 数及び同モデルを採用した郡数の 2 指標が設定されていた。

表 4 上位目標の達成度

目標	指標	実績
プロジェクトで確立された、孤立地域の貧困削減を目的とした参加型村落開発モデルが他の地域で実現・展開される。	1. プロジェクト期間の対象地域以外のマイクロプロジェクトの数	事業完了後、PaViDIA 手法は PEA-PaViDIA に改良され、右アプローチに基づき 354 の MP が実施された。
	2. 同モデルを採用した郡の数	5 州（ルサカ州、北部州、北西部州、ムチンガ州、西部州）13 郡 PEA-PaViDIA モデルが採用された。

上表のとおり、事後評価調査の結果、本事業期間中に確保された資金を活用し、本事業完了後から事後評価までにルサカ州、北部州、北西部州、ムチンガ州、西部州の 5 州 13 郡 354 村落<sup>26</sup>において PEA-PaViDIA に基づく MP 事業が実施されたことが確認できた。モデルを採用した 13 郡のうち、7 郡は本事業対象郡であるが MP 未実施の村落を対象としており、残る郡が、本事業完了後に新規に PaViDIA モデルを採用した郡となっている。以上より、上位目標は達成されたと判断される。

<sup>25</sup> 実施展開ステージにある調査対象 31 村落におけるキャンプ普及員（CEO）のモニタリング頻度は、週に 1 回以上が 6 村（22%）、1 か月毎が 5 村（16%）、3 か月毎が 5 村（16%）、隔週が 4 村（13%）、不定期は 4 村（13%）、過去 1 年間訪問なしが 3 村（10%）であった。この作業を通じ、MP 活動に関する問題や共有すべき情報が認められた場合には、農業省のモニタリングシステムを通じて上層部へ連絡・報告される（出所：事後評価調査結果）。

<sup>26</sup> 354 村の内訳は、ルサカ州カフエ郡 12 村、北部州カプタ郡 30 村、ンサマ郡 10 村、カサマ郡 3 村、ルウィング郡 22 村、ムボロコソ郡 30 村、ムチンガ州チンサリ郡 54 村、シワンガンドゥ郡 26 村、西部州カオマ郡 13 村、ルクル郡 16 村、セナンガ郡 15 村、北西部州ソルウェジ郡 60 村、カセムパ郡 63 村である（出所：JICA 提供資料）。

なお、MPを活用した農業普及システムの強化をはじめ、本事業完了後に行われた RESCAP による継続的な活動の実施が上位目標の達成に大きく貢献したと考えられる。

### 3.2.2.3 その他、正負のインパクト

#### (1) 付随したインパクト

本事業フェーズ 1 期間中の取り組みにより、MP 実施村落の中から 4 村落がモデル村として、また、持続的農業を試験実施した農家のうち 5 農家がモデル農家として認定された。事後評価時点で活動の継続が確認されたのは、前者については 1 村落のみであったが<sup>27</sup>、後者については、事後評価時も全農家が持続的農業技術を取り入れた農業を継続しており、このうち 2 農家は現役リードファーマー<sup>28</sup>として活躍していた。また、受益者調査の結果によれば、コミュニティー活動か

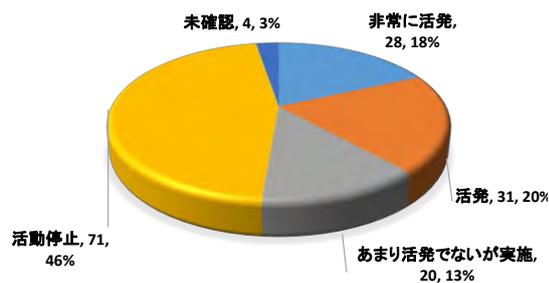


図 2 MP 活動実施状況

ら個人または小規模グループの活動へとその活動形態は変化しているものの、調査対象村落の 31 村中 29 村 (9 割) で事後評価時も何等かの形で活動を継続しているほか、これらの村落で当初実施された 154 件のサブプロジェクトの約半数 (79 件<sup>29</sup>) が事後評価時点においても活動を継続している (図 2)。

過去に行われた評価調査では、MP 事業の実施に関して、プロジェクト期間中から村落では資金管理や運用を巡る対立によるマイナスのインパクトについての指摘がいくつか見られるが<sup>30</sup>、一方で、耕作地の拡大や MP 収益の新規活動への再投資による追加収入の増加等の経済的なインパクトや、貧窮者に対する炊き出しや HIV/AIDS へのケアサービスの実施

<sup>27</sup> 残る 3 村落については、コミュニティー単位ではなく個人単位での活動に移行している (出所：事後評価調査結果)。

<sup>28</sup> キャンプ普及員 (CEO) はキャンプ内の各ゾーンでリードファーマーを発掘し、展示圃 (デモ) を通じた農業技術の普及を行っている。各州でのデモ奨励数には幅があるが、事後評価時点で、北部州ではキャンプ普及員 1 名あたり 5 デモ、ルアブラ州では 2 デモ、ルサカ州では 1 デモの実施を奨励している (出所：事後評価調査結果)。

<sup>29</sup> 79 件の内訳を見ると、家畜 27 件、インフラ 24 件、農業 8 件となっている。残る約半数 (71 件) は、疾病による死亡や飼育管理能力不足、故障、水不足、盗難等の理由により活動を停止 (消滅) していた。消滅した活動の上位を占めたのは農耕用の牛 (Animal Draft Power : ADP) 14 件 (20%)、養豚 6 件 (8%)、ハンマーミル 5 件 (7%)、養魚 5 件 (7%) であった (出所：事後評価調査結果)。

<sup>30</sup> 出所：JICA、2007、『ザンビア国孤立地域参加型村落開発計画 (PaViDIA) フェーズ 1 終了時評価報告書』及び JICA、2009、『ザンビア国孤立地域参加型村落開発計画 (PaViDIA) フェーズ 2 終了時評価報告書』。

などを通じた村落の結束強化など社会面における効果が認められている。また、事業完了直前に本事業がまとめた「PaViDIA-MP によるインパクトと成功要因に関する調査報告書」(2009)では、経済・社会面へのインパクトや、MP 事業の農民の問題解決能力強化への貢献を認めている。さらに、事後評価調査においても、一度失敗したサブプロジェクトの再開や習得技術や実施ノウハウを活かした類似活動の開始(ヤギの飼育の経験を踏まえた牛の飼育開始や養鶏の開始)(写真 1)、Zambian National Farmers Union や組合 (Cooperative) への加入による活動の更なる拡大・展開等を通じた生活改善、及び村落部の活性化など、社会・経済的な効果が認められた。



(写真 1) 初期の MP 活動停止後、新たにビレッジチキンを購入して活動を再開した村での様子(於：ルサカ州カフェ郡シャンボレ村)(撮影：評価者)

## (2) 間接的なインパクト

事後評価調査の結果、本事業の実施による複数の間接的なインパクトが認められた。例えば、チョングウェ郡カプカ村では、MP 活動の開始を機に他ドナーから追加の資金提供を受け小学校建設を実現した。また、サブプロジェクトで井戸を整備した同郡パダ村では、安全で清潔な水の供給が可能となり、小学校の建設予定地として選定された。さらに、MP 実施村落での取り組みを模して、トマト栽培やジャガイモ栽培を実施する村落が出てくるなど、MP 実施村落以外への波及効果も認められた。なお、本事業の実施による自然環境へのインパクト、住民移転・用地取得による負のインパクトは認められない。

以上より、本事業の実施により、フェーズ 1 及びフェーズ 2 のプロジェクト目標はいずれも概ね達成され、また、上位目標についても、後続案件 RESCAP の活動を通じ農業省の本業務に即したモデルへと改良されたものの、改良モデルを用いて全国展開が図られるなど、計画どおりの効果発現が確認された。よって、本事業の有効性・インパクトは高い。

## 3.3 効率性 (レーティング：②)

### 3.3.1 投入

本事業の投入計画及び実績は表 5 のとおり。

表 5 投入計画及び実績

投入要素	計画	実績（事業完了時）
(1) 専門家派遣	フェーズ1：長期：4名 短期：10名（2名／年） 月日については明示なし。	長期：4名（2004 まで）、5名（2005 以降） チーフアドバイザー、業務調整／ 研修など） 短期：7名
	フェーズ2：長期：複数名 短期：複数名 月日については明示なし。	長期：3名（チーフアドバイザー、業務 調整、持続的農業） 短期：1名
(2) 研修員受入	フェーズ1：15名（3名／年間）	23名
	フェーズ2：明記なし	7名
(3) 機材供与	フェーズ1：20百万円 （車両、パソコン、コピー機等）	26百万円 （車両、パソコン、コピー機等）
	フェーズ2：明記なし （事務機器、その他プロジェクト 活動に必要な機材）	3.4百万円 （車両）
(4) 在外事業強化費	フェーズ1：60百万円	122百万円
	フェーズ2：明記なし	41百万円
日本側の協力金額合計	合計 620百万円	合計 860百万円
相手国政府投入額	管理費	233万円

出所：JICA、2007、『ザンビア孤立地域参加型村落開発計画（PaViDIA）フェーズ1 終了時評価報告書』  
JICA、2009、『ザンビア孤立地域参加型村落開発計画（PaViDIA）フェーズ2 終了時評価報告書』

### 3.3.1.1 投入要素

フェーズ1 期間中の専門家派遣、研修員受入れ、及び機材供与に関しては、計画値を上回った。その一因として、2005 年から追加投入された長期専門家（1名：参加型住民活動促進）が挙げられる。これは中間評価の「MP モニタリングシステムとサイクルの構築はプロジェクト全体の持続性を確保するために不可欠」との提言を受けた対応であり、本専門家の投入は、対象郡での MP 実施の促進及びモニタリング体制の構築を図っていく上で不可欠であり、また適切であったといえる。なお、フェーズ2 については全ての項目について計画値が設定されていなかったため、実績値との比較による投入の効率性の判断はできない。

### 3.3.1.2 協力金額

全体の協力金額は、事前評価時に設定された協力金額が 620 百万円であったのに対し、実際には 860 百万円の投入が行われており、計画を 37% 上回った。増加要因は、上記長期専門家（1名）の派遣に係る経費の追加とそれに伴う業務費の増加、計画変更に伴う供与機材数の増加が挙げられる。なお、フェーズ1 の成果はプロジェクト・デザイン・マトリックス（以下、「PDM」という。）変更前後で成果の数自体は変わっていないものの、成果1 は当初の「社会状況調査」というものから「POR の設立」へと変更された。また、成果3 は元々の成果3 と4 が統合されたものである。さらに、モニタリング及びリスクマネジメント手法を確立するという成果4 については、第3 回目の PDM 改訂作業において新たな成果として

追加されたものである。つまり、フェーズ1期間中に行われた事業計画変更により内容的に2つの成果が計画時から追加されたことになる。よって、協力金額は計画に比して増加しているが、この増加はこれら成果（アウトプット）の増加に見合ったものとする。

#### 3.3.1.3 協力期間

協力期間は2002年6月から2009年5月までの7年間の事業として計画され、その計画どおり、事業は7年間実施された（計画比100%）。

以上より、本事業は協力期間については計画内に収まったものの、協力金額が計画を上回ったため、効率性は中程度である。

### 3.4 持続性（レーティング：①）

PaViDIAモデル（現PEA-PaViDIAモデル）を農業省の現業務として継続的に実施展開していくためには、その活動が国家の開発計画や政策に合致したものであると同時に、実施機関が定める戦略（計画）の中でその位置づけや実施方針が明示される必要がある。また、農業省の農業普及システムの下でMP活動を継続実施していくためには、内外からのMP活動原資の調達が必要となる。

#### 3.4.1 発現した効果の持続に必要な政策制度

「改訂第6次国家開発計画（2013年～2016年）」では、貧困削減への取り組みを引き続き政策優先課題の一つとして位置づけており、そのための農業セクターの取り組みとして、貧困層や社会的弱者に対する資源配分や介入の増加を通じた農村地域の活性化を重視している。また「国家農業政策（2004年～2015年）」においても、地域的な優位性を活かした競争力のある効果的な農業の実施や、家畜や水産セクターの振興などが目標として掲げられていることから、PEA-PaViDIAモデルを用いた農村開発は、開発政策及び農業省の政策との整合した活動と判断される。しかし、農業省農業局が起案を進めている「国家普及戦略案」については、事後評価時点でもなお最終化の段階であり、今後のモデルの取り扱いや普及の方向性は未だに定まっていない。

他方、制度面については、現行の農業省「農業普及マニュアル（2013）」において参加型農業普及アプローチの一つとしてPaViDIAが紹介されているほか、PaViDIAが「小農に対する農業普及サービスのためのガイドライン（2013）」中に示されている農業省の普及サービスの4つの柱の一つ「人間開発」を実現するための一手段であるとの認識が農業省内でも浸透しつつあるなど、事業完了以降大きな進展をみせている。こうした制度化への動きは、本事業成果の普及における促進要因である。

一方、今後の事業の実施展開に際しては、事業資金調達に関連しいくつかの制度面における課題が認められた。一つは、PEA-PaViDIAによるMP実施においては外部資金の調達が

前提とされているが、事後評価時点で農業局による外部資金の調達は制度化されておらず、農業局担当者のプロモーション活動の実施状況が今後の事業の実施展開の成否に直接的な影響を与えている点である。また、仮に自主財源に MP 予算を求めた場合にも、農業投入財補助プログラム<sup>31</sup>（以下、「FISP」という。）や農業備蓄庁<sup>32</sup>（以下、「FRA」という。）以外の補助金制度、または民意を反映できる予算制度、すなわち住民参加型で策定した活動計画に基づく予算化は皆無であり、自主財源からの資金調達は事実上困難であるという点である。

以上より、プロジェクトの成果及び効果の政策・制度面での持続性は中程度である。

### 3.4.2 発現した効果の持続に必要な体制

#### (1) 実施体制

本事業が開始されて以降、PaViDIA 事業は農業省の農業局を中心に他局と連携体制の下で実施されてきた（図 3）。近年（2010 年）の組織再編に伴い、農業省は 8 局体制となっている。

プロジェクト期間中に活動実施運営母体として設立された POR については、RESCAP 期間中に行われたモデルの改訂に伴い本省農業局にその機能が引き継がれている。機能統合以降も、農業省の既存の普及システムの下で実施するという基本姿勢は崩れておらず、事後評価時もお本省農業局の監督の下で、各行政レベルに配置された計画・政策職員及び農業局職員を中心とした実施体制が維持されている。MP を実施していく上で現場の要となるキャンプ普及員（以下、「CEO」という。）についても、1 キャンプ 1 人という体制に変更はない。

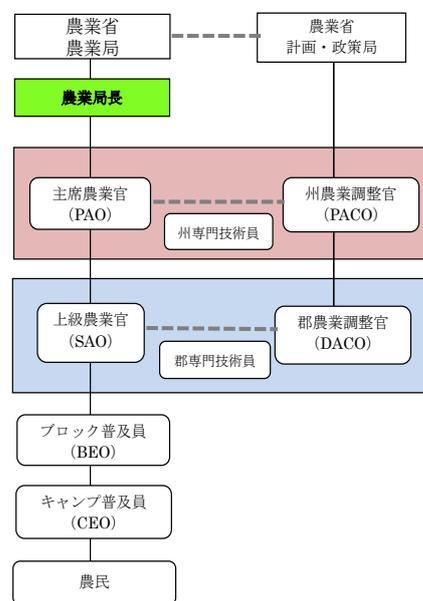


図 3 PEA-PaViDIA 事業実施体制

PaViDIA モデルの実施に当たり各行政レベルに求められる役割と主な業務を下表に示す。

<sup>31</sup> FISP とは Farmers Input Support Program（農業投入財補助プログラム）の略であり、2002 年から導入された補助金スキームの一つであり農業資材（種子や肥料）の提供を行う。当初 3 年間の暫定事業として開始されたが、その後も、肥料の補助率を 50%（2002 年～2005 年）→60%（2006～2007）→75%（2008～2009）→76%（2010）→79%（2011）→50%（2013）と変化させつつ、事後評価時も引き続き実施されている。なお、2008/2009 農作期から補助率約 50%で種子の配付も開始されている。目標裨益者は、2002 年の 12 万人から徐々に増加し 2013/2014 年農作期には 90 万人となっている（出所：農業省、2014、『FISP 実施マニュアル』）。

<sup>32</sup> FRA は 1996 年に設立された Food Reserve Agency（農業備蓄庁）の略であり、2005 年以降トウモロコシ市場の主役として、政府の要請に基づきトウモロコシの買い上げを行っている。（出所：日本水土総合研究所、2012、「海外情報誌 ARDEC」47 号）。

表 6 実施機関の PaViDIA 事業実施にかかる役割と主な業務

実施主体	主たる業務内容
本省 (事業監督者)	戦略の策定、戦略に基づく資金調達及び活動の実施促進、州及び郡が対応不可能な問題に対するフォローアップ
州 (管轄地域の事業監督責任者)	事業実施地域の選定、事業実施計画の策定、研修及びモニタリング活動の実施、活動全体の総括、報告書作成、郡の活動に対するバックストップ
郡 (事業実施責任者)	対象地域における事業実施計画の作成、MP 村選定、普及員の活動支援・モニタリング、MP プロポーザル選定、MP 予算請求・管理、報告書作成
普及員 (事業実施者)	MP 事業の企画立案支援、実施促進、モニタリング・フィードバック

出所：JICA 提供資料及び事後評価調査結果

## (2) 人員体制

### 1) 本省レベル

本省では、引き続き農業局長、普及課長、農業局普及手法主任を主力メンバーとし、必要に応じて PEA-PaViDIA 手法に精通した本省農業局モニタリング評価担当職員や、政策計画部門の農業省職員との連携体制が敷かれている。しかし、主力メンバーが現状 3 名と少ないうえに、いずれの職員も常に複数の業務を抱えていることから、今後の活動（事業）規模によっては十分な対応ができなくなる可能性も否めず、人員体制に若干の懸念が残る。

### 2) 州レベル

PaViDIA 事業は、通年行事ではなくアドホックな行事としての色彩が濃く、MP 事業の実施の決定を受け、タスクフォース的に別途同事業用の人員体制が組まれる<sup>33</sup>。質問票調査結果によれば、ルアプラ州、ルサカ州、北部州、西部州、北西部州の農業事務所は、過去の PaViDIA 事業で州農業調整官 (PACO) 及び主席農業官 (PAO) を含む 2~7 名を配置した実績を有しており、その実績に基づき、事業の実施に当たり必要とされる職員数を 2 名~10 名としている。

事務所全体の人員体制をみると、地域によって幅が見られるものの、事後評価時点で上記 5 州の農業事務所には 50 名~100 名の職員が勤務しており、そのうち 10 名~20 名が農業局へ配置されている<sup>34</sup>。また、これらの州では事業完了後も引き続き本事業で育成された研修講師など PaViDIA 中核人材が 1 名~2 名配置されている<sup>35</sup>。以上より、事業効果を継続するための人員体制はある程度確保されているといえる。

### 3) 郡レベル

事後評価調査で訪問した 5 州 8 郡の農業事務所には平均 40 名の職員が勤務しており、そのうち農業局には平均 6 名の職員が配置されている。PaViDIA 事業実施時には、州農業事務

<sup>33</sup> MP 事業が実施されない場合には、実施体制は組まれない。

<sup>34</sup> 出所：事後評価結果。

<sup>35</sup> 内訳は、ルアプラ州 1 名、ルサカ州 2 名、北部州 1 名、西部州 2 名、北西部州 2 名である（出所：事後評価調査結果）。

所同様に、事業実施の決定後、上級農業官（以下、「SAO」という。）を中心とした実施体制が組まれる。事後評価調査の結果によれば、過去のPaViDIA事業における人員配置の実績は、SAOを含め農業局職員約2名となっているが、質問票調査に応じた8郡の農業事務所からは、PaViDIA事業実施時には最低5～6名の配置が必要であるとの回答が寄せられた。また、郡事務所に求められる役割は多岐にわたるため、将来のPaViDIA活動の実施においては、上位機関からの後方支援が不可欠である。また、表7に示したとおり、事後評価調査対象地域における普及員の充当率は80%と高いが、西部地域に例を見るように、普及員の住居環境の整備が遅れている地域においては担当キャンプとは別の地域に住居を構える者も多く、事業実施においては人員配置の状況について留意が必要である<sup>36</sup>。

表7 普及員配置状況

郡名	キャンプ数	CEO数
チョングウェ郡	16	16
カサマ郡	28	22
ムポロソ郡	22	18
ルウィング郡	16	15
マンサ郡	36	30
ソルウェジ郡	55	50
カオマ郡	16	14
カフェ郡	12	12
合計	201	177

出所：事後評価調査結果

以上より、MPの実施に際しては、今後大きな組織改編がない限りPEA-PaViDIAモデルを実施していくための実施機関の体制は維持される可能性は高いといえる。しかし、人員体制に一部課題が残るため、体制面での継続性は中程度である。

### 3.4.3 発現した効果の持続に必要な技術

#### (1) 本省レベル

PEA-PaViDIAモデルを継続していくために本省に求められる技術は、事業マネジメント能力に加え、原資獲得に向けたマーケティング能力、政策立案能力、ファシリテーション能力等が挙げられる。事業終了以降も、RESCAPプロジェクトの支援を得て、農業省主導の下でマニュアル類の改訂作業、研修の実施運営管理、他地域での事業の実施展開を図ってきた。また、本省に勤務する職員の中には、長年活動に従事し、事業の実施運営管理に精通した職員や、本邦研修を受講した研修員、本事業で研修講師として育成された職員、後続のRESCAPプロジェクト期間中にマスタートレーナーとして能力強化を図った職員<sup>37</sup>等、PaViDIA事業実施経験が豊富な職員が事後評価時も多く配置されている。一方、事後評価時点で外部資金獲得に向けた活動は積極的には行われておらず、将来的な活動への資金は未確保の状態であった。よって、予算獲得能力は十分とはいえない。

<sup>36</sup> 出所：事後評価結果。

<sup>37</sup> RESCAPプロジェクト期間中にマスタートレーナーとして全国の農業職職員45名が認定され、そのうち6名（中央3名、地方3名）が本プロジェクトで育成された講師である（出所：事後評価調査結果）。

## (2) 州レベル

PaViDIA 事業は、イベント的な位置づけではあるものの、MAL の普及活動の一環として実施されるため、活動実施に求められる技術は同省の現業務のそれと類似している。ただし、特定のエリアに長期間かけて段階的に活動を展開していく PaViDIA 事業については、本省及び郡との連絡・調整能力が特に求められる。かかる点を踏まえ、県を含め各行政レベルの連絡・調整能力を高めるために、本事業及では研修講師や中核人材の育成が図られ、後続の RESCAP プロジェクトにおいても人材育成を通じた組織強化が図られてきた。

前述のとおり、ルアプラ州、ルサカ州、北部州、西部州、北西部州の 5 州では、PaViDIA 中核人材と呼ばれる職員の少なくとも 1~2 名が継続勤務しており、事業完了後も調整役として他地域での MP 事業実施において重要な役割を担っていることが明らかとなった。したがって、これらの地域において、今後大幅な人事異動が行われな限り、事業実施に求められる技術水準は維持される可能性が高い。なお、過去に PaViDIA 事業実施未経験の州に対して事業を展開していく際には、別途技術力の向上及び連携強化に向けた取り組みが必要となる。

## (3) 郡レベル

本事業及び後続の RESCAP プロジェクト期間中には、21 郡が PaViDIA 活動の対象となった。この間、企画・立案・実施能力及びファシリテーション能力の向上を図るべく、当該郡の郡職員及び CEO に対して、PaViDIA 研修、CEO 現任研修、及び村落での実際の MP 事業の実践の機会が与えられた。したがって、過去に MP 事業を実施した経験を有する郡職員及び普及員については、事業実施に求められる基本的な技術力は有していると考えられる。他方、事後評価調査では、当該地域での MP 事業完了後に MP 事業未経験の地域から異動してきた職員、新規雇用により新たに配置された職員については、農業を通じた参加型農業開発の概念や実施プロセスや村落レベルでのファシリテーションに係る知識及び技術（スキル）が不十分であることが明らかとなった。今後本プロジェクトの効果を継続していくためには、こうした PaViDIA 未経験職員を対象とした継続的な能力強化の取り組みが求められる。

以上より、本事業の成果及び効果の持続性を確保するための技術力は中程度である。

### 3.4.4 発現した効果の持続に必要な財務

#### (1) 本省の財務状況

2010年～2013年の農業省の予算執行状況をみると、国家予算に占める割合は10%前後で推移しているが、近年減少傾向にあることがわかる<sup>38</sup>(表8)。各行政レベルへの配賦割合を見てみると、大半(約9割)が本省に配賦されており、残る1割程度の予算が全国に設置された州及び

表8 農業省予算

単位:10万クワチャ(K)

農業省予算	2010	2011	2012	2013
(A) 給付額	2,315	2,946	NA	2,956
支出額	2,069	2,785	NA	2,246
残余金	246	161	NA	710
(B) 政府予算	20,119	28,672	NA	34,607
農業省予算の政府予算に占める割合(%)	11.5%	10.3%	NA	8.5%

出所：ザンビア財務省会計監査報告書

郡農業事務所へと賦与されている。また、IAPRI<sup>39</sup>の予算分析データによれば、農業省に配賦される予算のうち、約半分(58%、2015)の予算がPaViDIA事業にも関連する貧困削減プログラム予算として確保されているが、その大半(98%)が政府の二大政策プログラム(FISP及びFRA)へと割り当てられており、農業省が独自に使用できる貧困対策関連予算はわずか2%と極めて少ない。また、PaViDIA事業を所管する農業局の予算の全体予算に占める割合は2010年及び2011年ともに0.4%に留まっている。以上より、農業省本省は未だに財政状況下に置かれており、プロジェクト効果の継続性はドナーの支援動向及びザンビアの国家予算動向に大きく左右されるものと考えられる。

#### (2) 州及び郡農業事務所の財務状況

ルサカ州農業事務所の過去2年(2013及び2014)の会計報告によれば、州への実際の給付額は承認予算の半分または3割程度に留まっているほか、農業事務所予算に占める農業局関連の活動予算は、州事務所全体のわずか1割～2割である。他方、事後評価時に財務データが入手できたルサカ州カフェ郡農業事務所の会計報告によれば、予算給付額は毎年増減を繰り返しており、承認予算に対する給付予算の比率も一定していない。郡農業事務所予算に位占める農業局関連予算についても、給付額は年によってばらつきが見られる。よって、PaViDIA活動を継続実施していくための州及び郡農業事務所の財政能力は十分とは言い難い。

#### (3) MP原資調達状況

事後評価時点で、農業省は一部のドナーへの資金要請及び2KR見返り資金の申請の可能性を示唆しているものの、今もって2015年以降のPaViDIA事業資金は確保されていない。

<sup>38</sup> 実績ベースでの判断による。

<sup>39</sup> IAPRIとは、Indaba Agricultural Policy Research Instituteの略。出所：IAPRI、2014、「農業セクター予算分析資」。

その背景として次の要因が考えられる。①農業局主導の下で「国家普及戦略」が起案中であるが今もって最終化・承認は得られておらず、同モデルの今後の活用方針が定まっていない、②農業省の資金確保に係るキャパシティが不足している点が挙げられる。また、政府独自予算からの原資獲得についても極めて困難といえる。その背景には、①慢性的な財政難に陥っているザンビアでは財務省から農業省にリリースされる予算の大半が経常経費であり、開発事業関連予算は外部ドナーに依存している、②必ずしも予算計画に沿った形で予算が配賦されているとは限らない、③貧困削減プログラム予算として予算が確保されるも、大半が FISP 及び FRA に係る予算として支弁されるため、その他の活動に割り当てられる予算が極めて少ない、④MP 活動は家畜、水産、アグリビジネス、農産物と分野横断型の活動であるが、一方の農業省予算は活動分野（プログラム）別の縦割り予算体制になっており、MP 実施のための予算を農業局の予算費目のみで対応することが困難となっている（図 4）、などの要因がある。

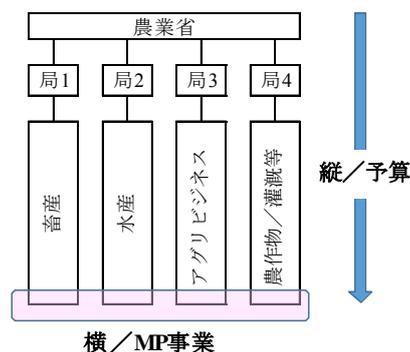


図 4 農業省予算体制と MP 事業の関係 (一例)

以上より、本事業は実施機関の制度面、体制面に一部課題が見受けられるほか、将来的な MP 事業の実施予算が現時点で確保されていないことから、効果の持続性は低いと判断される。

## 4 結論及び提言・教訓

### 4.1 結論

本事業は、孤立地域における貧困削減のための参加型農村開発の実用モデルを確立することを目的に実施された。その方向性は、貧困削減及び小農支援を重視する社会経済開発計画及び持続的農業の実施や貧困層に配慮した活動の展開を目指す農業政策に合致するものであり、農業省の参加型普及手法の具現化というニーズとも整合するものであった。また、農業や農村開発を中心とする貧困対策への支援を重視していた日本の援助政策と合致しており、妥当性は高い。本事業ではフェーズ 1 で孤立地域における PaViDIA の実施メカニズムを確立し、フェーズ 2 にて、他地域での成果の検証と活動の更なる展開を図り、当該地域における農村開発のための PaViDIA モデルを完成させた。また、事業完了後、農業省は、JICA の RESCAP プロジェクトの協力を得て、同モデルの改良を進め、改良版モデルに基づいて他地域で農村開発事業の実施展開を図った。よって、本事業の有効性・インパクトは高い。なお、協力期間は計画内に収まったが、事業モニタリングの体制強化に係る活動の追加に伴い投入量が増加し、協力金額が計画を上回る結果となった。よって効率性は中程度であ

る。今後のモデルの普及については、実施機関の政策・制度面、体制面に課題が見受けられるほか、モデルの今後の実施展開資金が確保されていないことから、効果の持続性は低いと判断される。

以上より、本事業の評価は一部課題があるといえる。

## 4.2 提言

### 4.2.1 実施機関などへの提言

#### (1) PEA-PaViDIA モデルの実施展開に係る農業省の対処方針の明確化

前述のとおり、PaViDIA（現 PEA-PaViDIA）アプローチは、農業省の「農業普及マニュアル」の中で PEA と並ぶ農業普及のための参加型普及アプローチの一つとして紹介されている。これは本事業終了後に MP 実施が農業普及システム強化のための一手段として位置づけられ、RESCAP 期間中の活動を通じ、他地域において更なる実施・展開が図られた結果といえる。他方、RESCAP の中間レビュー（2012 年 8 月）で策定が提言された「国家普及戦略」を含め、PEA-PaViDIA モデルの実施展開に係る農業省としての対処方針は事後評価時点においても何ら示されていない。過去 10 余年にわたる活動を通じて蓄積された知見や技術ノウハウを今後持続発展させていくためには、農業省農業局が中心となり、PaViDIA 事業の実績や過去に実施された各種調査結果のレビューを行い、PaViDIA 活動の農村地域の活性化の貢献を今一度確認した上で、農業省としての今後のモデル普及に向けた方針・指針を明確に示していく必要がある。

#### (2) 本省、州事務所、郡事務所との連携強化

PEA-PaViDIA モデルを実施展開していく場合、農業省の既存の普及システムの中での実施が想定されるが、MP 実施のフロントラインに立つ郡レベルに至っては、人員数や活動のための予算が十分に確保されているとは言い難い。こうした体制面での課題を考慮した上で、郡レベルでの効率的かつ効果的な活動を支援していくための本省、州事務所、郡事務所との連携強化に向けた取り組みが求められる。

#### (3) 職員の能力強化

本事業及び RESCAP プロジェクトの 10 余年にわたる活動を通じ、支援対象地域の多くの行政官が折に触れ PaViDIA の基本概念や手法及び普及スキルを習得する機会を得てきた。また、これまでに 500 以上の MP 事業が各地で実施されたことで、そのアプローチ（手法）への理解は確実に深化している。しかし、事後評価調査の結果、PaViDIA プロジェクトが終了し 7 年が経ち、辞職、転職、移動あるいは死去等の理由により農業省の幹部行政官及び普及員の顔ぶれは変わりつつあり、PaViDIA 事業を未経験の職員（普及員含む）の中には PaViDIA 活動内容や手法に対する知識を十分持ち合わせていない者がいることも明らかとなった。今後も継続的に PEA-PaViDIA による活動を農業普及活動の手段の一つとして活用

していくためには、農業省主導による現任職員研修等の機会を通じた絶え間ない職員の能力強化が求められる。

#### 4.2.2 JICA への提言

##### 1) 本事業成果の継続への支援

実施中の技術協力プロジェクト「コメを中心とした作物多様化推進プロジェクト」や協力隊の活動の中で農業を通じた農村開発を目的とした活動を実施していく際には、本事業で育成された講師陣の活用と、PEA-PaViDIA による農村開発アプローチ（手法）の概念や本事業から得られた知見や教訓の周知・共有を図っていくべきである。

### 4.3 教訓

#### (1) 計画変更を通じた柔軟な対応

本事業では、フェーズ 1 期間中に数回にわたって計画変更が行われている。度重なる計画変更は、場合によっては活動の遅滞や関係者間の混乱を招きかねないが、本事業では、以下の理由から事業の更なる効率的実施に有効に機能したといえる。まず、それらの活動計画の変更により、プロジェクトが孤立地域の村落におけるダイナミックな変化に対応できた。次に、モデルの構築、検証、調整・改善の各プロセスから得られた様々な発見を丁寧にマッピングし、提言を引き出し、その提言に基づいてその時々で最善の方法が採用された。最後に変更の都度、幹部行政官を含めた形でモデル構築に対する議論の場が設けられ、継続的な対話を通じて普及方法の有効性の確認や関係者間での最終的な PaViDIA モデルに対する認識の共有が図られた。

かかる点を踏まえ、モデルの構築と普及など長期間にわたって実施が予定される事業においては、対象地域の特殊性や状況変化の可能性を十分に考慮に入れ、事業実施プロセスの中で明らかになった開発課題に対応していくための余地を残しておくべきである。

#### (2) 「モデル構築」という枠を超えた戦略的なアプローチの採用

本事業では、孤立地域における貧困削減を目的とした村落開発の実用モデルの確立に主眼が置かれたが、ゼロから新たなモデルを作り出すというよりはむしろ、1999 年から 2002 年の間に当地で実施された PaSViD 事業において確立された手法の活用と改良によるモデル構築に焦点が当てられた。また、本事業では、プロジェクト活動の実施に際して既存の農業普及システムの活用を前提とした。こうした様々な取組みが、協力期間内でのプロジェクト目標の達成とザンビア版農業・農村開発手法の深化に大きく貢献した。また、既存のシステムを活用したことで、モデルの全国展開を図っていく上での教訓が明らかとなり、それが後続案件 RESCAP の実施の根拠にもなった。その後開始された RESCAP プロジェクトでは、その 5 年間の活動を通じ農業省の普及能力強化やモデルの改良に向けた活動が実施された。本事業完了後の継続的かつ発展的な取組みが、インパクトの発現や効果の持続性に重要な役割を果たしたといえる。換言すれば、本事業で対応しきれなかった組織強化の取組み

を、RESCAP プロジェクトでカバーしたことによりインパクトの発現が促されたということである。

こうした経緯を踏まえ、類似案件の実施においては、相手側のキャパシティを見極めた上で、既存の取り組み（活動）や組織・制度の活用だけでなく、それら組織や制度の更なる強化に向けた活動を事業計画に含めるなど、モデルの確立というプロジェクト目標を超えた戦略的なアプローチを採用していくことが望ましい。

### (3) 実施機関の組織・人員体制に即したモデルの確立と改良

本事業では、前半 5 年の活動を通じ PaViDIA 事業の実施メカニズムが整備され、残る 2 年でモデルの全国展開に向けた土台の整備が行われた。前半の活動では、POR の設置、プロジェクト専門家による技術的支援や活動の側面支援、本省から草の根レベルの活動に対する直接的なバックアップなど実施メカニズムの構築のための様々な手立てが講じられた。その結果、本省一州一郡の縦の連携の下で、参加農家 1 軒あたり 100 ドルの投入を行い、普及員の集中的かつ長期的な介入を必要とする PaViDIA 手法が確立された。その後も活動は順調な進捗を見せたものの、活動終盤には、資金、手法、組織が確保されても、農業普及システムが脆弱であるがゆえに、その効果的な実施が困難である点が明らかとなった。プロジェクト終盤のこうした発見を受け、実施機関の運用能力の強化とあわせて、より運用しやすいモデルへの改定に対するニーズが高まりを見せた。そこで、後続案件 RESCAP の活動では、PaViDIA 手法を用いた MP 事業を普及システムの強化のための一手段と位置づけ、実施機関の現業務へのリンクの強化、MP の予算規模縮小、準備段階及び実施段階における活動内容の簡素化を図った。これは、農業省へのモデルの内在化への大きな一歩であったといえる。

こうした長年の取り組みから導き出される教訓として、次の 3 点が挙げられる。まず、モデルはそれ自体不変的なものではなく、状況に応じて進化を遂げうるものであるという点である。次に、多くの投入量や追加的な作業を必要とするモデルは、実施側への負荷が大きいという点に運営管理上のリスクも伴を伴う。そのため、実施機関の自立的・日常的なモデルの運用が困難となる。さらに、確立されたモデルの持続性を高めていくためには、実施機関の現業務、体制、能力に即したモデルでなければならないという点である。

かかる点を踏まえ、類似案件の実施に当たっては、小さい投入である程度の成果が出せるような仕組みづくりを心掛けるとともに、事業期間中に、実施機関の組織・人員体制、財政状況に見合ったモデルへと更なる調整と改良を行っていきけるような事業計画とすることが望ましい。

### (4) 外部資金の活用への配慮

外部資金の活用による事業の実施展開は、画期的で斬新な試みであり、国家予算が凍結されるなど、厳しい財政状況に置かれた当時の農業省に広く受け入れられ、農村開発手法の開

発に向けて新たな一歩を踏み出す機会を与えた。また、外部からの一定量の資金確保は、日本人専門家との中長期的な協働作業を通じたモデルの確立、さらには他地域への同モデルの面的拡大の実現に大きく貢献した。しかし、上述のとおり、事後評価時点で農業省の外部資金獲得に向けた可能性は示されているものの、農業・畜産省の資金獲得応力不足により、具体的な資金の獲得には至っていない。本事業のこうした経験は、長期的かつ継続的に外部資金を確保していくことは必ずしも容易ではなく、外部資金を前提とした取り組みは、遅かれ早かれその財源確保に限界を迎えことになり、本来の意味での持続性の確保が事実上困難となることを示唆している。

以上より、技術協力プロジェクトの実施において外部資金を活用する場合には、その特徴や課題を十分に吟味した上で、活用の是非を検討する必要がある。また、支援計画策定の段階で、1) 外部資金の活用期間（期限）の設定、2) 実施機関における既存の補助金制度の確認、3) 既存の補助金制度の活用の可能性の検証を実施すべきである。

以上

別添-1 成果達成度

(1) フェーズ 1

成果	指標	実績
成果 1: プロジェクト管理機関が確立される。	【指標 1】農業省を通じて、POR に活動資金が割り当てられる。	2005 年 4 月に農業省傘下の農協大学の敷地内に POR が設置され、その運営に必要な光熱費や人件費等の費用の一部、北部州の 2 郡 (ムボロコソ郡及びルウィング郡) における MP 原資等が農業省から給付された。
	【指標 2】POR に人材が配置される。	農業局長の任命により、POR に常勤職員 1 名、非常勤職員 6 名が配置された。
成果 2: 持続的農業技術パッケージ (マニュアル及びモデル農民) が確立される。	【指標 1】マニュアル (Ver.1) が完成する。	事業完了までに乾期灌漑メイズ作、小規模家畜の飼育、アグロフォレストリー等 4 分野 10 種類以上の持続的農業技術に関する情報が収められたマニュアルが作成された。
	【指標 2】持続的農業の実施を通じて、農業収入が増加した農民の数。	プロジェクトが奨励した乾期灌漑メイズがチョングウェ郡の 19 農家及び北部州 2 郡 (ムボロコソ郡及びルウィング郡) の 20 農家 (各郡 10 戸) で試験栽培された。悪天候や水源の枯渇、肥培管理における問題等から、農作物の収穫に至った農家は 39 農家中 33 戸 (チョングウェ郡 13 戸、北部州 2 郡 20 戸) であったが、その約 9 割 (31 戸) が追加的な農業収入を得た。
	【指標 3】プロジェクトパッケージから持続的農業技術を採用した MP 実施村の数。	事業完了までにチョングウェ郡の 29 の MP 実施村落中 25 村が同技術を活動に取り入れた。
成果 3: 普及員研修プログラムが確立される。	【指標 1】研修のテキストマニュアル、及び講師。	普及員研修の実施運営管理が可能な講師 3 名が育成された。PaViDIA フィールドマニュアルとして、事業完了までに、計画立案編、モニタリング・評価編、持続的農業編が作成された。
	【指標 2】MP を実施する村落の数。	プロジェクト支援によりチョングウェ郡で 29 件の MP を実施した <sup>40</sup>
成果 4: モニタリングとリスクマネジメント手法が確立される。	【指標 1】モニタリング及びリスクマネジメントの文書及びマニュアル。	チョングウェ郡の 29 村を対象に四半期モニタリングを実施するとともに、リスクマネジメントに関する調査を実施し、事業完了までに前述の PaViDIA フィールドマニュアル (M&E 編) を作成した。
	【指標 2】実施されたマイクロプロジェクトを継続発展させる村落の数。	事業完了時点で 29 全ての村で継続が確認された。チョングウェ郡 29 村中 10 村で、MP 事業収益を基に、新たに灌漑メイズ、小売店、ヤギ飼育、メイズ販売や観光事業等の新規事業を実施展開した。
成果 5: PaViDIA 実施ガイドラインが確立される。	【指標 1】PaViDIA 実施ガイドラインが完成する。	事業完了までに PaViDIA 実施ガイドラインが策定され、2007 年 3 月に関係者に配布・共有された。

(出所) JICA 提供資料より評価者が作成

<sup>40</sup> この他に、合計 6 件 (農業省のカウンターパート (C/P) 予算によりルサカ州チョングウェ郡で 2 件、同州カフェ郡で 1 件、JICA ザンビア・イニシアティブ地域における農村開発プロジェクトの支援により西部州カオマ郡、セナンガ郡、ジャンゴンモ郡で各 1 件) の MP が実施された (出所: JICA、2009、『ザンビア国孤立地域参加型村落開発計画 (PaViDIA) フェーズ 1 終了時評価報告書』、JICA、2008、『ザンビア国ザンビア・イニシアティブ地域における農村開発プロジェクト終了時評価報告書』)。

(2) フェーズ2の成果

成果	指標	実績
成果1: PaViDIAの全国展開戦略が策定される。	【指標1】PaViDIA全国展開戦略ペーパーの存在。	2009年4月までに終了時評価時点で追記の必要性が指摘されたPaViDIAの全国展開のための費用試算、MP数の増大スケジュール、人材育成計画等のうち、人材育成計画を除く項目の加筆作業を終え、戦略が最終化された。
成果2: PaViDIA展開の基礎的な資金が確保される。	【指標1】PaViDIAへの資金提供の同意書。	事業完了までに、今後の活動資金として、2KR見返り資金(約1億円)、WFP資金(約5千万円)、農業省予算(200万円)、PORコンサル業務(研修教材作成料)(100万円)の資金確保に成功した。
成果3: PaViDIA実施のためのスタッフが育成される。	【指標1】本省POR及び各州PORに3名ずつの認定講師。	2007年5月から8月の間に支援重点州のルサカ州、北部州、ルアブラ州、北西部州の4州に近隣のセントラル州を加えた合計5州の農業省職員を対象に研修が3回実施され、研修用MPが北部、ルアブラ、北西部州の3村で実施された。事業完了までに5州で合計17名の講師(トレーナー、アシスタント、見習い)が育成され、ルサカ州を除く支援重点3州では、最低3名が講師として認定された。
成果4: PaViDIA Operation Room (POR)が強化される。	【指標1】本省PORを運営することができる5名以上のオフィサーの存在。	農業局長から5名の職員(専属1名、連携職員4名)が任命され、PORの業務実施を担当した。フェーズ2開始後、PORでは、活動管理チーム、研修・MPチーム、持続的農業チームの3チーム体制が敷かれ、当該分野に派遣された日本人専門家が最低1名配置され、専門家からの技術移転を通じ業務実施能力の向上が図られた。
	【指標2】各州・各郡PORを運営することのできる2名以上のオフィサーの存在。	PAO及びSAOを筆頭に主力2~3名、補佐として2~3名という体制が整備された。POR業務への関与が少ない点が問題として指摘された。
成果5: 持続的農業がマイクロプロジェクト内で実施される。	【指標1】マイクロプロジェクト内での持続的農業の実践数。	フェーズ2で新たに北部州では40村落においてMP活動が開始され、その中で合計189のサブプロジェクトが実施された。そのうち農業関連の活動は171件(9割)であった。
成果6: 既存のマニュアル及びガイドラインが改善される。	【指標1】改善されたマニュアル及びガイドラインの数。	他地域でのモデルの検証結果及びモニタリング結果を踏まえ、フェーズ1期間中に策定された4冊全てのマニュアルが改訂された。事業完了までに本省PORが中心となりこれら4分冊のマニュアルを1冊にまとめた簡易バージョンのマニュアル「Step By Step Guide」も作成された。

(出所) JICA 提供資料より評価者が作成