

2015 年度案件別外部事後評価：パッケージ II-4
(ケニア・タンザニア・ウガンダ・南アフリカ共和国・
スワジランド)

平成 28 年 9 月
(2016 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

委託先
一般財団法人
国際開発機構 (FASID)

評価
JR
16-25

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あるいは相手国政府側の事業実施主体等の見解が異なる部分に関しては、JICAあるいは相手国政府側の事業実施主体等の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。

ケニア、タンザニア、ウガンダ

2015年度 外部事後評価報告書

技術協力プロジェクト「アフリカ人造り拠点フェーズ2」「アフリカ人造り拠点フェーズ3」

外部評価者：一般財団法人国際開発機構 濱田 真由美

0. 要旨

本事業は、ケニア、タンザニア、ウガンダにおいて、メンバー大学との連携のもと、貧困削減に資する研究に基づく研修、普及事業の開発・実施とこれらに係る人造りを行うためのアフリカ人造り拠点（African Institute of Capacity Development: AICAD）を設立し、その自立を支援するものである。

貧困削減は対象3カ国（ケニア、ウガンダ、タンザニア）の政策及び同国の開発ニーズとの整合性が高く、我が国の援助政策とも合致しており、妥当性は高い。

フェーズ2では大学教員関係者等とのネットワークが構築されたものの、研究成果に基づく研修・普及パッケージの開発と実施は不十分であった。フェーズ3では支援対象を普及中心に絞ったことから成果・プロジェクト目標の達成度は向上したが、大学教員との関係性は弱まった。また、本事業により実施した研修・普及事業を通じて参加者が得た知識・技術の事後評価時における定着度はフェーズ2で中程度、フェーズ3でやや高いと考えられる。よって、有効性・インパクトは中程度と判断できる。

日本側協力金額について、フェーズ2は計画時の金額が不明であるが、上述の通り、有効性・インパクトが中程度と判断されるのに対し、人的投入が計画より大幅に増加している点を考慮する必要がある。また、フェーズ3は計画時より実績の金額が大幅に下回っているが、これは、計画時の金額が仮に設定したもので、実施中に協力範囲が大幅に絞り込まれたことによる。一方、事業期間については両フェーズとも計画内に収まった。このことから、効率性は中程度である。

持続性について、政策・制度は問題ないものの、体制、技術、財政状況に一部課題があることから中程度である。

以上より、本事業は一部課題があると評価される。

¹ 本事業はフェーズ1からフェーズ3まで実施され、本報告書では今回評価対象であるフェーズ2、フェーズ3を一体的に一事業として評価した。

1. 事業の概要



事業位置図

(星印赤は本部、青はカントリーオフィス)



タンザニアの普及事業（食品加工）

1.1 協力の背景

アフリカ諸国では貧困削減が重要課題であるものの、農業生産性の向上や職業訓練等をはじめとする各種対策を各国が自国で企画・実施することは困難な状況にあった。1998年に東京で開催された第2回アフリカ開発会議（Tokyo International Conference on African Development II：TICAD II）で発表された日本政府によるアフリカ支援プログラムを基に、メンバー大学との連携のもと、貧困削減に資する研究に基づく研修、普及事業の開発・実施とこれらに係る人造りを行うことを目的として、2000年にAICADが設立され、日本はこれに対する協力を行ってきた。AICADはケニア、タンザニア、ウガンダの3カ国において、これら3カ国のメンバー大学等と連携しつつ貧困削減に資する研究、研修、普及事業を行うもので、プロジェクト実施中に地域国際機関としての地位を認められている²。

我が国は2003年に無償資金協力によりジョモケニヤッタ農工大学のキャンパス内にAICADの施設、機材の整備を行った。技術協力では準備フェーズであるフェーズ1³（2000年～2002年）で東アフリカ3カ国の8大学をメンバーとして本格フェーズ（フェーズ2以降）を実施する方向を固め、基礎的な体制作りと事業の事前試行を開始した。フェーズ2（2002年～2007年）では研究支援と研究成果に基づく普及パッケージの開発・実施、既存知識に基づく研修パッケージの開発・実施が3カ国15メンバー大学と連携のもとで行われた。しかしながらフェーズ2で実施された研究・研修・普及活動は必ずしも期待された成果に至らなかったことから、フェーズ3（2007年～2012年）ではコミュニティでの課題解決型の普及活動にJICA支援の重点を置くことが合意され、実施された。なお、フェーズ3終了時時点のメンバー大学は3カ国19大学（内、1大学が休会中）で、事後評価時においても変更はない。

² ただし、ウガンダのみ事後評価時においても手続き中の段階にある。

³ フェーズ1では本格フェーズで10年程度の協力を行うことが想定されていた（JICA内部資料）。

1.2 協力の概要⁴

		フェーズ 2	フェーズ 3
上位目標		貧困削減に資する人材育成分野において、アフリカにおける指導的機関となる。	AICAD が地域国際機関として自立し、貧困削減に資する人材育成にかかる各事業を円滑に実施する。
プロジェクト目標		AICAD が知識・技術とその実用の間を効果的に繋ぐための構造的、機能的な仕組みを確立する。	AICAD が貧困削減と社会経済開発に資するネットワークと人材育成活動を促進する機関として強化される。
成果	成果 1	貧困削減に資する知識・技術パッケージが発掘され、創造される。	下記 2～3 の各成果が持続的に確保されるための、AICAD のキャパシティ（計画・調整能力）が向上する。
	成果 2	3 カ国内における知識・技術の発掘－創造－移転のためのパートナーシップが強化される。	AICAD ネットワーク機能が強化される。
	成果 3	発掘－創造－移転のための協力が、3 カ国以外の地域においても強化される。	貧困削減に資するコミュニティ向けの技術普及を重視した AICAD の活動が拡充される。
	成果 4	発掘－創造された知識・技術が、適切な普及・啓発パッケージへと転換される。	/
	成果 5	適切な知識・技術が普及機関やコミュニティへと移転される。	
	成果 6	3 カ国の機関やコミュニティとのネットワーク、リソースシェアが確立する。	
	成果 7	AICAD の次期フェーズでの対象国が選定され、新規加入に係る準備が実施される。	
	成果 8	組織、効果的な方針、人的資源管理、ガバナンス、資源管理、モニタリング・評価にかかる各仕組みが整備される。	
日本側の協力金額		1,559 百万円	447 百万円
協力期間		2002 年 8 月 ～ 2007 年 7 月	2007 年 9 月 ～ 2012 年 6 月
実施機関		<ul style="list-style-type: none"> ・アフリカ人造り拠点（AICAD。本部はケニア、カントリーオフィス（以下、CO という）はケニア、タンザニア、ウガンダ） ・ケニア：高等教育省、タンザニア：通信科学技術省、ウガンダ：教育スポーツ省 	
その他相手国協力機関など		<ul style="list-style-type: none"> ・メンバー大学（フェーズ 2 開始時 8 大学（ケニア 5、タンザニア 2、ウガンダ 1）、フェーズ 3 終了時 19 大学（ケニア 7、タンザニア 7、ウガンダ 5。うち、タンザニアの 1 大学は休会中） 	
我が国協力機関		文部科学省、外務省、国内委員会参加大学（京都大学、名古屋大学、一橋大学）	
関連事業		<ul style="list-style-type: none"> ・技術協力プロジェクト ケニア/タンザニア/ウガンダ「アフリカ人造り拠点」（2000 年～2002 年） ・無償資金協力 ケニア「アフリカ人造り拠点整備計画」（2001 年～2003 年） ・技術協力プロジェクト ケニア「アフリカ型イノベーション振興・JKUAT/PAU⁵/AU ネットワークプロジェクト」（2014 年～2019 年） 	

⁴ 英文・和文の PDM は表現が完全に一致していない部分があるが、既にプロジェクト関係者に共有されていることから、特段の理由がない限り、本評価報告書を通じてそれぞれの原文を引用した。

⁵ PAU は Pan-African University の略で、和文では汎アフリカ大学。アフリカ内の複数の既存大学をホスト大学としてその施設・人材や関係機関の協力を活用しつつ、アフリカ大陸内において、アフリカの多国籍の修士・博士課程の学生を指導する大学院大学。2008 年にアフリカ連合委員会（AUC）が立ち上げた PAU

1.3 終了時評価の概要

フェーズ 2 及びフェーズ 3 の終了時評価時におけるプロジェクト目標、上位目標の達成度に関する評価結果と提言内容の概要は次のとおりであった。

表 1：フェーズ 2 及びフェーズ 3 の終了時評価時結果の概要

	フェーズ 2	フェーズ 3
プロジェクト目標達成見込み	研究・開発、研修・普及実施の一定の方法論は確立したが、各部門の有機的な連携による機能的な仕組み作りには至っていない。	多様な活動を地域のメンバー大学と連携して実施したことにより、幅広い大学のネットワークをリソースとして動員できる能力を獲得した。
上位目標達成見込み	ゼロから組織を作り上げた AICAD は、まだその初期段階にあるものの、上位目標に向けて着実に知識・技術を蓄積し、運営システムを確立しつつある。	(AICAD が組織的、技術的、財務的持続性を確実なものにし、量質共に現在の活動レベルを継続していけるのであれば) 3~5 年後に達成される見通しは高い。
提言内容	(1) 普及の可能性のある研究事業への優先的支援と、課題解決型の「AICAD 主導の研究支援事業」の推進 (2) カントリーオフィスによる研修参加者のフォローアップの強化 (3) 情報整備・発信活動のための域内における情報の収集・共有と、情報通信技術(ICT)ポリシー及び基本計画の策定 (4) 5 カ年戦略計画 (2005 年) の見直しに基づく年次計画作成による改善 (5) 活動を 3 カ国の拠出金による活動と外部資金による活動に分け、JICA は後者を中心に支援また、CO の役割を明確化し、必要に応じ強化	【短期的な提言】 (協力期間終了まで) (1) CEP ⁶ と UOA ⁷ のサマリーシートの作成とセミナーの開催 (2) メンバー国政府内での認知度向上 【中期的な提言】 (3) AICAD の比較優位性の強化による選択と集中の実施 (4) 戦略的な資料の作成とマーケティング・広報活動の強化 (5) ドナーや他の開発関係機関からの更なる支援・協力獲得と現存協力機関との連携強化 (6) CO の活動拡大のための AICAD 本部からの支援強化

出所：フェーズ 2 及びフェーズ 3 の終了時評価調査報告書をもとに評価者が作成

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

濱田 真由美 (一般財団法人 国際開発機構)

構想に基づく。

⁶ Community Empowerment Programme の略。本プロジェクトで開発・実施した普及プログラムの一種で、フェーズ 3 における JICA 支援の中心であった。予め選定されたモデル地域のコミュニティ・グループに対し研修、技術指導、関係先訪問、小規模資機材供与等、様々な介入を同時に行うものであり、住民参加型で計画・実施された。

⁷ University Outreach Activity の略で、大学による社会貢献 (アウトリーチ) 活動をさす。

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：2015年8月～2016年10月

現地調査：2015年10月25日～12月10日、2016年1月31日～2月13日

2.3 調査方法

本事業はフェーズ1からフェーズ3まで実施され、本報告書では今回評価対象であるフェーズ2、フェーズ3を一体的に1事業として評価した。各評価項目について、フェーズ2、フェーズ3の共通性・連続性が高いと認められる妥当性・持続性は、両フェーズをまとめて評価分析を行った（なお、持続性については、特にフェーズ3に重点をおいて情報収集と分析を行った。）。

一方、本事業の活動の重点や形態は両フェーズを通じて変化しており、予算規模も両フェーズで大きく異なっている。このため、有効性・効率性については両フェーズをまとめて評価することはせず、フェーズ毎に達成度を確認し、フェーズ間のつながり、貢献・阻害状況、補完的効果の発現状況を充分把握したうえで、両フェーズを通じた判断を行った。

3. 評価結果（レーティング：C⁸）

3.1 妥当性（レーティング：③⁹）

3.1.1 開発政策との整合性

貧困対策はアフリカ地域における政策の中心課題であり、フェーズ2事前評価時においても参加3カ国はそれぞれ貧困削減戦略ペーパー（PRSP）を策定し、これに沿って事業を実施してきた。3カ国は極度の貧困の根絶等、国連のミレニアム開発目標（MDGs）の実現に向けた努力を続け、各国で適正技術の普及により農業生産性を向上させるための政策が打ち出された（ケニアの「繁栄と雇用創出のための経済再建戦略投資プログラム（2003年～2007年）、タンザニアの「成長と貧困削減のための国家戦略」（NSGRP）（2005年～2010年）、ウガンダの「貧困削減行動計画」（PEAP）（2004年～2007年）等）。その後、これらの後継政策であるケニアの「ビジョン2030」（2007年～2030年）、タンザニアの「5カ年開発計画」（2011年～2015年）、ウガンダの「国家開発計画」（2010年～2014年）等が発表されたが、貧困削減のための政策的方向性はフェーズ3完了時にも維持されている。本プロジェクトは貧困削減に資する人材育成・能力強化のための仕組み作りを行うものであり、フェーズ2・フェーズ3を通じて開発政策との整合性は高かった。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

本プロジェクトは貧困削減に資する社会・経済開発のための取り組みである。一方、フェーズ2の開始年（2002年）、終了年（2007年）、フェーズ3完了年（2012年）の3カ国の

⁸ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁹ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

一人あたり名目 GNI を比較すると、いずれも増加してはいるものの、世界全体のランキングは協力完了時も低い順位にとどまっている（表 2）。従って、貧困削減への取り組みはフェーズ 2 開始時からフェーズ 3 完了時までを通じ重要であり、開発ニーズと合致していた。

表 2：対象国の一人あたり名目 GNI

国名	一人あたり名目 GNI (単位：米ドル)			順位		
	2002 年	2007 年	2012 年	2002 年	2007 年	2012 年
ケニア	394	718	929	179	179	180
タンザニア	310	530	682	185	188	188
ウガンダ	308	419	599	187	197	195

(出所：GLOBAL NOTE <http://www.globalnote.jp/post-1353.html>)

3.1.3 日本の援助政策との整合性

1998 年に第 2 回アフリカ開発会議（TICAD II）及び同年のバーミンガムサミットにおいて、我が国は、拠点構想（アフリカ人造り拠点(当時の名称は‘Bases for African Human Capacity Building’で、後に AICAD に変更された)及び国際寄生虫対策拠点）の具体化と域内協力（南南協力）の推進をアフリカ諸国と連携しつつ支援することを表明した。また、2000 年 8 月に策定された対ケニア国別援助計画において、人材育成分野、及び農業開発分野は五つの重点分野のうちの一つを占めている。特に人材育成分野においては「高等教育・技術教育」が四つの課題の一つを占め、この中でアフリカの人造り拠点の確立をめざすことが示されている。さらに、2000 年 6 月の対タンザニア国別援助計画では、「農業・零細企業の振興のための支援」が五つの重点分野の一つとして掲げられている。フェーズ 3 の事前評価時においても、TICAD プロセス支援を含む日本の援助政策、JICA の国別事業実施計画の協力の重点分野とも合致している。よって、本事業の方向性と日本の援助政策との整合性は両フェーズとも高かった。

以上より、本事業の実施は対象 3 カ国の開発政策、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¹⁰（レーティング：②）

3.2.1 有効性

3.2.1.1 フェーズ 2

フェーズ 2 の八つの成果のうち、達成度が「高い」のは一つのみで、「中程度」が四つ、「低い」が三つであることから、成果全般の達成度は中程度である（表 3）

¹⁰ 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。

また、プロジェクト目標については、五つの指標のうち、指標②、④、⑤に以下の課題があったことから文献レビュー及び関係者ヒアリングを基に再整理を行った。この結果、指標②は指標として扱わないこととした。残り四つの指標のうち、達成度が「高い」「中程度」「低い」が各一つ、データが存在しないものが一つであった（表 4）ため、プロジェクト目標の達成度は中程度と判断される。

- 指標②（参加型アプローチを反映した、規模拡大のための基準がある）：本指標の意図が不明のため、指標として扱わない。
- 指標④（発掘、創造された知識・技術パッケージのうち、対象地域において採用されたものの数）：関係者へのヒアリングに基づき、「プロジェクトが普及等活動を行ったサイトで当該知識・技術を適用された（実際に使うとコミットした）パッケージの数」を意図していたと解釈する。
- 指標⑤（AICAD が発掘、創造した知識・技術を採用している人の数）：関係者へのヒアリングに基づき、本指標は「活動を行ったサイト以外で AICAD が発掘・創造した知識・技術を活用している人の数」を意図していたものと解釈する。

本事業はメンバー大学教員への研究支援を行い、その研究成果をもとに貧困削減に資する研修・普及パッケージ¹¹を開発・実施することを通じ、これらの活動を的確に企画し、多様な関係機関を巻き込みつつ運営管理できる組織の確立をめざしていた。フェーズ 2（フェーズ 1 は準備期間）では AICAD 内部の人事、会計システム等に係る基本文書の整備や関係先とのパートナーシップ合意の締結等、組織作りの基盤固めを行い、地域国際機関に移行させていった。同時に 3 カ国において研究、研修、普及と幅広い活動を 19 のメンバー大学とともに展開した。一方で、知識・技術の発掘、創造、移転のための AICAD 各部門の有機的な連携による機能的な仕組み作りには至らなかった。このため、プロジェクト目標である AICAD の「知識と実用をつなぐための」仕組み作りの達成度は中程度に留まった。フェーズ 2 では 119 件の研究支援を行ったにも関わらず、普及のポテンシャルが認められた研究は 25 件と限られており、更に期待された「コミュニティの貧困削減に資する、研修・普及パッケージ化可能な実証的研究成果」が十分得られなかったことから、実際に普及パッケージ化されたのはフェーズ 2 期間中に 119 件中 3 件と少ない¹²。このため当初計画でめざしていた「貧困削減にむけた研究成果に基づく研修・普及」は普及パッケージの数が少ないことから大規模な活動とならず、AICAD の組織運営能力も十分に強化されなかった。なお、研究支援活動と並行して行われた既存知識・技術に基づく研修パッケージの開発は 8 コー

¹¹ 研修パッケージは研修に関する枠組（目的、内容、想定される対象者・講師・必要資機材等）、カリキュラム、教材等の一式をさす。普及パッケージは同様に、普及の枠組（目的、内容、対象者、対象地域、講師、ファシリテーター、必要機材等）、プログラムとスケジュール、仕組み作り等に関する文書一式をさす。

¹² フェーズ 2 期間中に普及パッケージ化されたのは、ウガンダ「陶芸」、タンザニア「都市低コスト家屋のためのセミ・プレハブ・コンクリート建築技術」、ケニア「西ケニアの乾燥地域におけるゴマの生産と活用」の 3 件、フェーズ 3 期間中には、ウガンダ「パピルスの持続的利用」、ウガンダ「養豚研修」、ケニア「ロンゴ地区におけるキャッサバ栽培及び利用」の 3 件が普及パッケージ化された。

表3：フェーズ2完了時（2007年6月）までの成果の達成度

成果	指標	実績	達成度
成果1：貧困削減に資する知識・技術パッケージが発掘され、創造される（×）。	① 新たに発掘、創造された知識・技術パッケージの数	119件の研究支援の結果、普及のポテンシャルのある知識・技術パッケージとして認められた研究案件は25件であった	×
	② 明らかになった既存知識・技術パッケージの数	既存の知識・技術に基づき明らかになった知識・技術パッケージ数は、研修は8件、普及プログラムはゼロであった。	×
成果2：3カ国内における知識・技術の発掘－創造－移転のためのパートナーシップが強化される。（○）。	① 現参加3カ国内における関係機関との協力合意の数と形式	AICADは3カ国内において20の機関と研究・研修等のパートナーシップ合意を締結した。	○
	② MOUs、R/D、レジスレーションなど既存の協力の数と形式	AICADは3カ国内において20の機関と研究・研修等のパートナーシップ合意を締結した。	○
	③ その他（指標にないが、内容的に成果2の判断に追加）	メンバー大学からのべ229名の教員が、また、省庁、自治体、研究所、研修所、NGO等146機関からのべ252名が研修講師としてAICADの事業に関わった	○
成果3：発掘－創造－移転のための協力が、3カ国以外の地域においても強化される。（△）。	① 現参加3カ国以外の関係機関との協力合意の数と形式	AICADは3カ国以外の24の機関（日本、タイ、インドネシア等の大学、UNCRD等の国際機関、TICA（タイ）等の援助機関等）とパートナーシップ合意を締結している	△
	② 現参加3カ国以外の既存の協力機関との間で導入された協力の数と形式		
	③ 協力プログラムの数	協力プログラム数の情報は得られなかった	N/A
	④ 協力プログラムへの参加機関の数	参加機関数の情報は得られなかった	N/A
成果4：発掘－創造された知識・技術が、適切な普及・啓発パッケージへと転換される（×）。	① 適切な普及・啓発パッケージに翻訳（加工）された知識・技術の数	118件の研究成果に基づきフェーズ2期間中に開発された普及パッケージ（Knowledge and Technology Dissemination Programme 以下、KTDP ¹³ ）は3件である。	×
成果5：適切な知識・技術が普及機関やコミュニティへと移転される（△）。	① 研修を受けた研修生の数（→終了時評価チームにより、同指標は「普及機関の数」から研修生の数に変更された）	普及員、農民、ビジネスマン等、1,314名が成果4で開発されたAICADの研修に参加した（地域研修221人、国内研修644人、グラスルーツ研修 ¹⁴ 449人）。なお、開発された3件の普及パッケージの内、フェーズ2期間中に普及が開始されたものは1件（ケニア「優良ゴマ品種普及」）であった（残り2件の普及はフェーズ3で開始）。	○
	② 研修を受けたコミュニティの数	情報なし。	N/A
	③ その他（指標にないが、技術移転に含まれるべき普及に関する指標が漏れていることから追加）	普及パッケージに基づく技術移転としては、フェーズ2期間中に普及が開始されたKTDPは1件のみであった。	×
成果6：3カ国の機関やコミュニティとのネットワーク、リソースシェアが確立する（△）。	① 他関係機関とのデータベース共有システムが物理的に確立する。	域内貧困削減データベース（Poverty Alleviation Information and Knowledge System：PAIKS）の3つのモジュールの内、1（研究成果）、2（研修リソース）は完成したが、3（コミュニティ情報）はプロジェクト完了時までに完成されていない（事後評価時点でも完成されていない。）	×
	② 他機関と共有している資源の数とタイプ	フェーズ2終了時評価時点でモジュール1（研究成果）の資料数は730、モジュール2（研修リソース）の資料数は1,594であった。終了時評価以降完了時までの資料数に関するデータは得られなかった。	○
	③ データベースに蓄積されている情報の量	データベースの情報量は2.7GBであった。	△
	④ データベースへの外部機関からのアクセス数	2,635件（2005年12月～2006年10月）。2006年10月以降のアクセス数に関するデータは得られなかった。	○

¹³ 「（研究開発の成果に基づいた）知識・技術普及プログラム」。本プロジェクトにおいて実施された普及パッケージの一種。AICADが支援した研究の成果に基づき普及パッケージを開発・実施するもの。

¹⁴ 本プロジェクトの「グラスルーツ研修」とは、特定地域のニーズに対応するため、リクエストベースで研修プログラムを策定し、特定グループの参加を得て実施する研修をいう。国別研修の受講者の一部がグラスルーツ研修の講師となることが想定されており、実際に国別研修の受講者がグラスルーツ研修の講師として採用される例も見られる。

成果7:AICADの次期フェーズでの対象国が選定され、新規加入に係る準備が実施される(×)。	①	AICADへの参加基準を満たす加盟国候補の数と名前	加盟国候補の選定と加入準備は実施されなかった。理由は、本指標が2009年にAICADの戦略計画の一部として評価されることになったためである。	×
成果8:組織、効果的な方針、人的資源管理、ガバナンス、資源管理、モニタリング・評価に係る仕組みが整備される(△)。	①	組織図、方針、人員管理システム、ガバナンス、資源管理、モニタリング・評価に関する文書の存在と改善	AICADの組織図及びガバナンスの構造はチャーターに規定されている。AICADの運営は、a) Administrative Manual, b) Terms and Conditions of Services and Regulation, c) Financial Regulations Manualに記載され、実施された。一方、本部とカントリーオフィス(以下、CO)のコミュニケーション、モニタリング、フォローアップに関する仕組み作りは不十分であった。	△

出所:文献レビュー、ヒアリング、質問票調査結果をもとに作成

注:達成度の記号の意味は次のとおり。○ 高い、○/△やや高い、△ 中程度、× 低い、- 該当せず

表4:フェーズ2完了時(2007年6月)までのプロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標	指標		実績	達成度
AICADが知識・技術とその実用の間を効果的につなぐための構造的、機能的な仕組みを確立する(△)。	①	仲介者及びコミュニティの、知識・技術の発掘、創造及び移転への参加レベル	研究者は119の研究プロジェクトを実施し、メンバー大学からのべ229名の教員、及び省庁、自治体、研究所、研修所、NGO等146機関からのべ252名が研修講師として事業に関わる等、仲介者の参加度は高い。また、国内研修受講者の一部が後にグラスルーツ研修の講師として起用される仕組みの基礎が作られた。	○
	②	参加型アプローチを反映した、規模拡大のための基準がある。	(本指標の意図が不明のため、指標として扱わない)	-
	③	知識・技術の創造、翻訳(加工)及びコミュニティへの移転に関する組織面における改善がある	研究・開発と研修・普及を実施するための一定の方法論は確立した。一方で、知識・技術の発掘、創造、移転のための各部門の有機的な連携による機能的な仕組み作りには至っていない。	△
	④	発掘、創造された知識・技術パッケージのうち、対象地域において採用されたものの数(元専門家へのヒアリングに基づき、「プロジェクトが普及等活動を行ったサイトで当該知識・技術を適用された(実際に使うとコミットした)パッケージの数」を意図していたと解釈)	フェーズ2終了時までプロジェクトサイトで当該知識・技術を適用された(実際に使うとコミットした)パッケージの数は2件である。また、研究プロジェクトの成果により開発された3件の普及プログラム(KTDP)の内、1件(ケニア「優良ゴマ品種普及」)がコミュニティへの普及活動を開始した。	×
	⑤	AICADが発掘、創造した知識・技術を採用している人の数(元専門家へのヒアリングに基づき、本指標は「活動を行ったサイト以外でAICADが発掘・創造した知識・技術を活用している人の数」を意図していたものと解釈)	本指標の人数に係るデータ・情報は存在しない。	N/A

出所:文献レビュー、ヒアリング、質問票調査結果をもとに作成

注:達成度の記号の意味は次のとおり。○ 高い、○/△やや高い、△ 中程度、× 低い、- 該当せず

ス¹⁵が行われた。研修参加者は、国内研修 644 名、地域別研修 221 名、グラスルーツ研修 449 名、合計 1,314 名であった。

よって、フェーズ 2 の有効性は中程度である。

3.2.1.2 フェーズ 3

フェーズ 3 の三つの成果のうち、達成度が「高い」と判断される成果が二つ、「中程度」が一つであり、成果全般の達成度はやや高いと判断できる（表 5）。

プロジェクト目標については、五つの指標のうち指標⑤（貧困削減に資する質の高い活動が、メンバー大学のリソースを活用しながら計画・実施できる）の内容が成果 2 と 3 の内容と重複するため、プロジェクト目標の指標としては扱わないこととした。残り四つの指標の達成度は全て中程度であり、プロジェクト目標の達成度は中程度である（表 6）。

前述のフェーズ 2 の結果を受けて JICA はフェーズ 3 で方針転換を行い、AICAD の研究成果に基づく研修・普及から、これにこだわらず既存の知識・技術に基づく研修・普及事業を中心に支援することとし、研究支援はネリカ米普及事業の一部を除き主な支援の対象外とした。また、支援規模をフェーズ 2 に比べ大幅に縮小している。具体的には、タンザニア及びウガンダのカントリーオフィスによる研修事業はほぼ計画通りに行われたが、フェーズ 2 で開発された「研究成果に基づく普及事業」である Knowledge and Technology Dissemination Programme (KTDP) は実施過程で対象地域の特性に従って技術を大幅にカスタマイズする必要があること、コミュニティと十分話し合いの場をもつことなしに一方的に知識・技術の移転が行われがちになること等の課題が発覚し、新たに既存知識・技術に基づくものの、特定の対象地域に対し研修・普及・小規模資機材支援等を組み合わせた普及事業である Community Empowerment Programme (CEP) を開発し、これに焦点をあてて活動が進められた。支援規模はフェーズ 2 に比べ小さいものの、フェーズ 3 の成果の達成状況はフェーズ 2 に比べ良好である。但し、プロジェクト目標（「AICAD が貧困削減と社会経済開発に資するネットワークと人材育成を促進する機関として強化される」）の達成度は中程度に留まった。これは、（普及・研修に関心を有するメンバー大学教員との）ネットワーク機能の強化（成果 2）とコミュニティ向けの技術普及を重視した活動の拡充（成果 3）の達成度が高く、プロジェクト目標の達成度に貢献した一方、AICAD のキャパシティ（計画・調整能力）の強化（成果 1）の達成度は中程度で、プロジェクト目標に対し大きな寄与とならなかったことによる。よって、フェーズ 3 の有効性は中程度である。

¹⁵ 8 コースの研修コース名は、1) アフリカ研修、2) 農村女性研修講師養成コース、3) 灌漑・水資源管理コース、4) 地域固有の野菜栽培コース、5) 小規模起業コース、6) 付加価値研修コース、7) HIV/栄養コース、8) 乾燥地作物コースであった。

表5：フェーズ3完了時（2012年6月）までの成果の達成度

成果	指標	実績	達成度	
成果1：下記2、3の各成果が持続的に確保されるための、AICADのキャパシティ（計画・調整能力）が向上する（△）。	①	AICADの適正な運営に向けて導入され、確立したシステム	Governing Board (GB)会合が円滑に運営され、効果的な意思決定が行われた。これがAICADの円滑な運営に繋がった。	○
	②	AICAD事務局による年次事業・予算計画（Unified Programme: UP）のプロセスの確立	AICAD事務局のUP作成能力は向上し、終了時評価時点では自立してUPを作成できる能力を身につけている。一方、JICA以外のドナー支援獲得状況は不十分であり、今後は内容面でさらなる改善を要する。	△
	③	AICAD事務局による年間計画に基づいた事業実施	年間計画表（AICAD Almanac）の作成により本部とカントリーオフィス（CO）の情報共有をめざしているが、各活動の実施可能性の十分な吟味、関係者の議論による作成等の課題もある。	△
	④	COにおけるカントリープログラムレビュー（CPR）の実施	中間レビューの前に3カ国でCPRが実施された。残り期間で取り組むべき課題が示され、KTDPでのマーケティング重視の指導等が実施された。但し、この1回以外は実施されていない。	△
	⑤	GB会合、各種委員会及びAnnual Members Forum (AMF)の開催実績	GB会合、財務・計画委員会と人事・運営委員会、及びAMF（メンバー大学の意見交換の場）は、概ね計画どおりに実施された。他方、本部の管理職やCOのカントリー・ディレクターが出席するマネジメント会議は、頻繁な延期、中止が見られる。	△
	⑥	本部のサポート調整機能の強化	本部によるCO訪問と課題の協議、電子メールの手順標準化等、本部によるサポートは向上したが、COの活動に関する情報管理やモニタリングは不十分。	△
	⑦	AICAD施設の利用実績向上	一層のマーケティングや広報が必要ではあるが、2008年に比べると施設利用率は徐々に向上している。但し集会場、会議室の利用率は20%未満と低い。	△
	⑧	研修を通じた収入確保の手段の明確化	外部資源獲得のための広報ツールとしてファクトシートが各COで作成され、近々最終化される予定である。研修の共催等、他ドナーとの連携及び外部資金の活用を図る動きもあるがAICADの自立に十分な収入確保手段の明確化には至っていない。	△
	⑨	本部において作成された教材、マニュアル、ガイドライン類の整備状況	本部では貿易研修教材、ネリカ栽培マニュアル、世界銀行研究所（World Bank Institute: WBI）やアフリカ国際湿地保全連合（Wetlands International Africa: WIA）との共同による地域研修用教材等が作成された。これらは知識の普及に活用された。	○
	⑩	COにおいて作成した教材、マニュアル、ガイドライン類の整備状況	COでは国内研修用教材が計7件作成され、研修において活用された。	○
	⑪	広報資料の整備状況	ファクトシートの作成準備、ニュースレター、ウェブサイト作成等、広報用資料の整備は進んだが、発行頻度、図書館専任職員の不在による質の低下の他、活用度、宣伝用に作成されていない等の課題もある。	△
成果2:AICADネットワーク機能が強化される（○）。	①	本部における、フォーラム、セミナーもしくはワークショップ開催数実績	2010年から大学の社会貢献活動(University Outreach Activity: UOA)推進のためのシンポジウム等が計5件実施され、242名が参加した。その後、大学からのプロポーザルに基づく具体的なUOA支援では計4件のパイロットプログラムが各6カ月間実施された。	○
	②	本部においてメンバー大学と協力連携した各種活動実績	同上（ケニアにおけるUOAシンポジウムは本部が実施）	○
	③	COにおいてメンバー大学と協力連携した各種活動実績	メンバー大学と連携して研修、普及、大学の意識向上等に関する活動が3カ国で計48件実施された。	○
	④	本部において関係機関と協力連携した各種活動実績	地域研修5件（内、4件は世界銀行研究所WBI、WIAと共同で実施）及びケニアにおけるUOA活動2件が実施された。	△
	⑤	COにおいて関係機関と協力連携した各種活動実績	計52件と、開始時と比べ飛躍的に増加した。	○

成果3：貧困削減に資するコミュニティ向けの技術普及を重視した AICAD の活動が拡充される (○)。	①	CO における国内研修実施実績	3カ国の CO で計 28 件の国内研修が実施され、計 887 名が参加した。	○
	②	CO におけるグラスルーツ研修実績	3カ国の CO で計 13 件のグラスルーツ研修が実施され、計 537 名が参加した。	○
	③	CO における CEP 実施実績	3カ国の CO により計 6 件の CEP が実施され、計 178 名及び 114 世帯が参加した。CEP ではコミュニティにおいて参加型計画手法を用いた計画立案が行われ、活動が実施された。	○
	④	CO における KTDP 実施実績	3カ国の CO により計 6 件の KTDP が実施された。直接裨益者は 50 名及び 260 戸及びタンザニアのコミュニティ及び建築セクターとされている。技術が普及された成功事例もある一方、実施中に KTDP の課題も明らかになり、KTDP のアプローチは効果的でないとの認識されるに至った。	△
	⑤	本部における地域研修実施実績	本部により計 5 件の地域研修（研修コース名は指標④に同じ）が実施され、計 146 名が参加した。	○
	⑥	ネリカ米普及事業実績	ケニアとタンザニア（ザンジバル）でネリカ米普及事業が実施され、ケニアで 4 種、ザンジバルで 3 種の品種が登録された。ケニアではさらに、AICAD 本部が農業普及員に対しネリカ米の研修を実施した。なお、このための活動の一部として、実証研究が 16 件実施された。	○
	⑦	他ドナー等との共催による研修またはセミナー実施実績	AICAD 本部による WBI、WIA との共催による研修が 4 件実施された（「指標⑤：本部における地域研修実績」の内数）。	○
	⑧	研修モジュールの整備状況	研修モジュールは各 CO で各 4 分野につき作成されており、終了時評価報告書によればプロジェクト終了までには全モジュールが完成予定となっていた。その後、ウガンダでは 2011 年 7 月、タンザニアは 2011 年 10 月、ケニアでは 2012 年 5 月に完成した。いずれも完了時までに完成している。	○

出所：文献レビュー、ヒアリング、質問票調査結果をもとに作成

注：達成度の記号の意味は次のとおり。○ 高い、○/△やや高い、△ 中程度、× 低い、－ 該当せず

表 6：フェーズ 3 完了時（2012 年 6 月）までのプロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標	指標	実績	達成度	
AICAD が貧困削減と社会経済開発に資するネットワークと人材育成活動を促進する機関として強化される (△)。	①	組織体制（ガバナンス）が強化される。	確立された各種手順に沿って UP の策定や実施、GB の定期的実施等の事業が運営されており、AICAD の組織体制はフェーズ 2 に比べ改善されたといえる。他方、マネジメント委員会の開催頻度は不十分である。	△
	②	業務遂行に必要な計画・調整能力が強化される（本指標は成果 1（AICAD のキャパシティ向上）の指標①～③、⑤～⑥と同様とも考えられ、プロジェクト目標は「支援終了後に自立発展していくために、AICAD がどのような状態にあるべきか」を基準として設定されたことから、「AICAD が業務遂行に必要な計画・調整を自立的に行うことができる」と解釈する）	UP 策定や様々な機関との連携促進を通じて、AICAD の計画・調整能力は向上した。一方、AICAD 本部は CO に対する支援・調整機能を更に強化し、CO が更に国レベルの多くの関連機関と連携してスケールアップした活動を実施したり、開発コミュニティのなかでのプレゼンスを高めたりすることができるように働きかけることが必要である。	△
	③	経済的自立の方策が明らかになる。	AICAD は、マーケティング強化と研修や他機関に対してのプロポーザル作成において発注者側を十分意識したアプローチを取ることが経済的自立の実現に繋がると認識しつつある。他方、経済的自立が確実なものになるには時間を要する（終了時評価報告書）。	△
	④	「大学との連携が強化され、メンバー大学を巻き込んだ活動が促進される（→メンバー大学を巻き込んだ活動実施により、大学との連携が強化される。）」と修正して分析	フェーズ 3 の後半で UOA 活動が活発になった。CEP や KTDP においても、これらに関心と意欲を持つメンバー大学の教員はリソースパーソンとしてコミュニティ活動に直接関わり、AICAD とこれら教員との連携は深まった。一方、メンバー大学とその教員全体を見る	△

		する)。	と、多くは研究活動により強い関心を有しており、フェーズ3では普及・研修活動に焦点を絞ったことから、これらの大学・教員の AICAD への関心は低下した。	
	⑤	貧困削減に資する質の高い活動が、メンバー大学のリソースを活用しながら計画・実施できる。	指標⑤は成果2.と3.で既に網羅されているため、プロジェクト目標の指標としては扱わない。	—

出所：文献レビュー、ヒアリング、質問票調査結果をもとに作成

注：達成度の記号の意味は次のとおり。○ 高い、○/△やや高い、△ 中程度、× 低い、— 該当せず

表7：フェーズ2完了3年後（2010年6月）の上位目標の達成度

上位目標	指標	実績	達成度
貧困削減に資する人材育成分野において、アフリカにおける指導的機関となる。(△)。	①	人材育成に基づいた貧困削減プログラムで、成功したものの数（アフリカにおける他の機関と比較する）（指標①の「成功したものの」判断基準及び「他の機関」の具体的内容が不明で指標として活用困難なため、「成功したものの数」を「普及活動を行った知識・技術パッケージが定着しているものの数」と解釈する。）	△

出所：文献レビュー、ヒアリング、質問票調査結果をもとに作成

注：達成度の記号の意味は次のとおり。○ 高い、○/△やや高い、△ 中程度、× 低い、— 該当せず

表8：フェーズ3事後評価時（2016年）の上位目標の達成度

上位目標	指標	実績	達成度
AICAD が地域国際機関として自立し、貧困削減に資する人材育成に係る各種事業を円滑に実施する(○)。	①	AICAD の各種事業が継続的に実施されている（本指標は活動の継続を表すのみで目標の達成度を測る指標としては活用困難である。上位目標自体が活動の継続しか表しておらず目標として曖昧なため、フェーズ2同様「普及・研修活動を行った知識・技術パッケージが事後評価時点でも定着しているものの数」と再整理する）。	○/△

出所：文献レビュー、ヒアリング、質問票調査結果をもとに作成

注：達成度の記号の意味は次のとおり。○ 高い、○/△やや高い、△ 中程度、× 低い、— 該当せず

いずれのフェーズも AICAD の組織強化¹⁶をプロジェクト目標としてめざしているものの、その達成度は中程度であった。但し、フェーズ 3 では AICAD は確立された各種手順に沿って Unified Programme (UP)の策定や実施、Governing Board (GB)の定期的実施等の事業を運営する等、フェーズ 2 に比べると AICAD の計画・調整能力¹⁷ (成果 1) に向上が見られ、長期的に支援を続けた効果が一定程度現われている。プロジェクトはフェーズ 2 においてコミュニティの貧困削減に資する、研修・普及パッケージ化可能な研究成果を短期間に多く生み出すことはできなかったが、フェーズ 3 における既存の知識・技術に基づく研修・普及の実施・運営管理は円滑に進められた。但し、フェーズ 3 では研究を主な支援対象とせず、研修・普及事業に絞ったことから、これらの活動に意欲をもつ教員との関係は深化したものの、活動に関わる教員数はフェーズ 2 に比べ減少した。加えて、メンバー大学全体から見ると、大学及び教員の多くは研究活動により強い関心を有しており、これらの大学・教員の AICAD への関心が低下した。この結果、後に述べるように (フェーズ 3 のインパクト(2)成果・プロジェクト目標の発現状況) 研究により強い関心を有するメンバー大学教員との連携関係低下につながった。

以上より、両フェーズを通じた有効性は中程度である。

3.2.2 インパクト

3.2.2.1 フェーズ 2

(1) 上位目標達成度

1) 上位目標達成度

上位目標 (貧困削減に資する人材育成分野において、アフリカにおける指導的機関となる) の指標 (人材育成に基づいた貧困削減プログラムで、成功したものの数 (アフリカにおける他の機関との比較)) については「成功したものの」の判断基準及び「他の機関」の具体的内容が不明で指標として活用困難なため、「成功したものの数」を「普及活動を行った知識・技術パッケージが定着しているものの数」と再整理したうえで分析を行った (表 7:)。

フェーズ 2 の上位目標である知識・技術の定着のプロジェクト完了 3 年後の達成度について、普及事業は研究成果に基づくパッケージ化がフェーズ 2 完了終了までに 3 件のみとなり、活動が開始されたのはその内 1 件のみと少ない。一方、研修事業についてはウガンダの国内研修「灌漑・水資源管理コース」のように実施後の知識・技術の定着度の高い研修も見られる。さらに、同研修受講者からは収入向上に寄与したとの回答が得られている。情報量が少ないため全体の状況を反映しているとは言い切れないものの、一定の効果が発

¹⁶ ここでの「組織強化」とは、能力向上と内外の仕組み作りを通じて、各フェーズで求められる事業の計画・実施・モニタリング評価を AICAD が自立的に行えるように行えるようになることを意味している。なお、前ページの「組織運営能力」は、この組織強化によって得られた能力をさす。

¹⁷ ここでいう「計画・調整能力」は、フェーズ 3 の成果 1 である 11 の指標 (表 5 参照) に表される事業の計画・調整及び運営管理能力をさす。本事後評価調査では、これを「組織強化」により期待される「組織運営能力」の一部として解釈し、分析を行った。

現している研修もあると考えられる。

パッケージ化可能な研究成果が十分に得られなかったことから研究に基づく研修・普及のパッケージ化が遅れた。一方、既存の知識・技術に基づく研修事業の一部には、3年後においてもウガンダの国内研修「灌漑・水資源管理コース」など、知識・技術の高い定着率を示す例もあった。よって、フェーズ2の上位目標の指標の達成度は中程度と判断できる。

2) 成果・プロジェクト目標の発現状況（プロジェクト完了後から3年後）

研究成果に基づく普及事業(KTDP)(成果5)はフェーズ2で活動を開始した1件を含め、フェーズ3で3カ国計6件実施された。フェーズ2で既にKTDPの枠組みが明確化され、候補案件が絞られていたことから、フェーズ3でのスムーズな活動開始に繋がったと考えられる。ただし、技術が普及された成功事例(ウガンダ「養豚プロジェクト」等)もある一方、研究成果がそのままでは現場で適用できないといった状況が頻繁に発生した。対象地域の特性に従ってKTDP開始後に技術を大幅にカスタマイズする必要が発生したほか、コミュニティと十分話し合いの場をもつことなしに一方向的に知識・技術の移転が行われがちになるという欠点も明らかになり、コミュニティのオーナーシップが醸成しづらい状況が生じた。また、確立したモニタリングの仕組みがないため進捗管理を徹底することも難しい状況にあった。こうしたKTDPの弱点というべき点が明らかになり、本プロジェクトにおいてKTDPのアプローチは効果的ではないと認識されるに至った。このためプロジェクトでは、普及パッケージは研究成果に基づく開発・実施にこだわることをやめ、モデル地域に複数のスキームを組み合わせて集中的に貧困削減に取り組む普及プログラム(CEP)を立ち上げ、これに注力することになった。

なお、プロジェクト完了後のモニタリング・フォローアップは資金不足から十分行われていない。

(2) その他のインパクト

1) その他正負の間接的効果

- ① 自然環境へのインパクト：特になし。
- ② 住民移転・用地取得：特になし。
- ③ その他の間接的効果:フェーズ2で実施された研修・普及事業の多くはフェーズ3で引き続き実施されていることから、得られた知識・技術の活用状況や収入の変化、女性のエンパワーメントへの影響については、フェーズ3のインパクトと併せて分析する。
なお、その他の負のインパクトは見られない。

以上より、フェーズ2のインパクトは中程度である。

3.2.2.2 フェーズ3

(1) 上位目標達成度

1) 上位目標達成度

上位目標（AICAD が地域国際機関として自立し、貧困削減に資する人材育成に係る各種事業を円滑に実施する）の指標（AICAD の各種事業が継続的に実施されている）は活動の継続を表しているのみで目標の達成度を測る指標としては活用困難である。そもそも上位目標自体が活動の継続を示すのみで、活動の結果めざす目標としては曖昧なため、フェーズ 2 同様「普及・研修活動を行った知識・技術パッケージが事後評価時点でも定着しているものの数」と再整理して分析を行った（表 8）。

AICAD が実施した研修・普及事業の実施後の技術定着状況を網羅するモニタリング記録は存在しない。これらの情報を収集するため、本事後評価の受益者調査として対象 3 カ国における CEP6 件及びグラスルーツ研修 5 コースの参加者に対し質問票に基づくヒアリングを実施した¹⁸。結果は以下のとおりである。

「普及・研修活動への参加で得た知識・技術を現在も活用しているか」につき尋ねた結果 CEP6 件のべ回答者数 135 名中 104 名（77%）、グラスルーツ研修 5 件の回答者 64 名中 37 名が 5 段階で「大変活用している(5)」または「活用している(4)」と回答した（表 9）。また、CEP 毎に見ても 6 件全てにおいて半数以上の回答者が「大変活用している(5)」または「活用している(4)」と回答しており、6 件の CEP による知識・技術は概ね定着したと判断できる。なお、6 件中ウガンダの「土壌・水保全とアグロフォレストリーに関する能力強化によるカキンドゥ・サブ郡の能力向上」が最も定着率が高く、20 名中 18 名が(5)または(4)と回答している。

表 9：CEP で得た知識・技術を今も活用しているか

(単位：人)

	国	名称	5	4	3	2	1
1	ケニア	畑作灌漑農業プロジェクト	4	17	4	1	1
2	ケニア	天水利用・水資源プロジェクト	5	16	7	2	2
3	ケニア	畜産振興プロジェクト	4	15	6	3	1
4	ウガンダ	土壌・水保全とアグロフォレストリーに関する能力強化によるカキンドゥ・サブ郡の能力向上	14	4	2	0	0
5	ウガンダ	ブタユンジャ郡障害者の収入向上	8	11	0	1	0
6	タンザニア	貧困削減のための女性エンパワメント（食品加工）	2	4	1	0	0
		計	37(23)	67(38)	20(6)	7(4)	4(4)

注 1 名称の右の欄の数字は以下を示す。

5: 大変活用している 4: 活用している 3: どちらともいえない 2: あまり活用していない 1: 全く活用していない

注 2 括弧内の数字は、女性の内数をさす。

注 3 ケニアでは複数の CEP に参加する住民がいるため、実際の回答者数と上記 CEP 別回答数の合計は異なる。

¹⁸ サンプルサイズは 152（3 カ国で 6 件の CEP 参加者計 88 名及び 5 件のグラスルーツ研修参加者 64 名）。ただし、ケニアでは複数の CEP 参加者が多いため、のべ回答者数とサンプルサイズは異なる。抽出方法は各対象コミュニティまたはグループの代表者からの紹介による有意抽出である。

表 10 : GRT 研修で得た知識・技術を今も活用しているか

(単位 : 人)

	国	名称	5	4	3	2	1
1	ケニア	農村女性エンパワーメント	0	1	3	14	0
2	ウガンダ	農村女性エンパワーメント	10	1	0	0	2
3	タンザニア	モロゴロにおける食品加工研修	4	0	0	0	0
4	タンザニア	ムランディジにおける灌漑・水資源管理	5	4	3	1	0
5	タンザニア	輸出工芸品	7	5	2	2	0
		計	26(17)	11(8)	8(5)	17(17)	2(2)

注1 名称の右の欄の数字は以下を示す。

5: 大変活用している 4: 活用している 3: どちらともいえない 2: あまり活用していない 1: 全く活用していない

注2 括弧内の数字は、女性の内数をさす

グラスルーツ研修参加者についても、同様の質問に対し回答者 64 名中 37 名が(5)または(4)と回答しており(表 10)、サンプル数が少ないため一般化は難しいものの、受講者の知識・技術の定着率はある程度高いと思われる。コース別にみると、ケニアの「農村女性エンパワーメント」研修を除く 4 コースで回答者の半数以上が 5 段階中(5)また(4)と回答しており、4 コースについては一定の定着率に達している。

CEP での知識・技術定着状況は高く、グラスルーツ研修はこれを若干下回っていることから、フェーズ 3 の上位目標達成度はやや高いと判断できる。

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

フェーズ 3 の事業完了後、AICAD の計画・調整能力に大きな変化はなく、ネットワーク機能は低下が見られ、研修・普及活動は実施中に比べ減少している(表 11)ことから成果の発現状況に課題があり、プロジェクト目標及び上位目標の発現に大きな寄与は見られない。なお、研修・普及活動が減少している理由として、現地関係者からは資金不足及び各国政府から AICAD への送金の遅延が挙げられた。ただし、3.4 持続性の財務の項で後述のとおり、プロジェクト予算額自体はフェーズ 3 実施期間とほぼ変わらない。関係者ヒアリングでは、活動縮小への主な要因として、3 カ国政府の AICAD 本部への拠出金送金の頻繁な遅延に加え、本部から 3 カ国のカントリーオフィスへの送金手数料・為替差損の影響による実質予算額の減少、給与をまず確保した後に活動経費が CO に送金されること(CO にとって年度初の活動資金受領が年度末の 2 カ月前になることもある)が挙げられた。なお、AICAD は CO における研修・普及のノウハウや熱意ある講師とのネットワークは維持しているものの、予算不足と拠出金支出の遅延からこれらを活かしていない。一方、本部では新規ドナー支援を得るための戦略策定と実行が進んでおらず、資金不足解消に至っていない。

表 11：普及活動の推移

(単位：件)

フェーズ 年度	フェーズ 2						フェーズ 3						協力完了後			
	2002	2003	2004	2005	2006	計	2007	2008	2009	2010	2011	計	2012	2013	2014	計
KTDP (新規)	0	0	0	0	1	1	6					6	0	0	0	0
ケニア	0	0	0	0	1	1	2					2	0	0	0	0
ウガンダ	0	0	0	0	0	0	3					3	0	0	0	0
タンザニア	0	0	0	0	0	0	1					1	0	0	0	0
CEP (新規)							6					6	0	0	1	1
ケニア							3					3	0	0	1	1
ウガンダ							2					2	0	0	0	0
タンザニア							1					1	0	0	0	0
UOA (シンボ)							0	0	0	1	4	5	0	0	0	0
ケニア							0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
ウガンダ							0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
タンザニア							0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
地域 (3 カ国 全体)							0	0	0	1	1	2	0	0	0	0
UOA (パイロット)							0	0	0	0	4	4	0	0	0	0
ケニア							0	0	0	0	2	2	0	0	0	0
ウガンダ							0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
タンザニア							0	0	0	0	1	1	0	0	0	0

出所：AICAD 提供

注 1：上記件数は、各フェーズにおける新規活動数を示す。

注 2：上記 3 カ国の年度は 7 月から 6 月までである。

表 12：研修活動の推移

(単位：件)

フェーズ 年度	フェーズ 2						フェーズ 3						協力完了後			
	2002	2003	2004	2005	2006	計	2007	2008	2009	2010	2011	計	2012	2013	2014	計
地域研修	1	2	2	1	2	8	2	0	0	2	2	6	1	1	1	3
国内研修	2	4	4	9	3	22	7	6	6	6	6	31	2	3	2	7
ケニア	0	2	1	3	2	8	3	2	3	3	2	13	1	1	1	3
ウガンダ	1	1	2	3	0	7	2	2	1	1	2	8	0	1	0	1
タンザニア	1	1	1	3	1	7	2	2	2	2	2	10	1	1	1	3
グラスルーツ研修	0	0	2	6	4	12	2	3	3	3	2	13	4	0	0	4
ケニア	0	0	1	2	1	4	0	1	2	0	0	3	0	0	0	0
ウガンダ	0	0	1	2	3	6	1	2	1	1	0	5	4	0	0	4
タンザニア	0	0	0	2	0	2	1	0	0	2	2	5	0	0	0	0

出所：AICAD 提供

表 13：研究活動の推移

(単位：件)

フェーズ 年度	フェーズ 2						フェーズ 3						協力完了後			
	2002	2003	2004	2005	2006	計	2007	2008	2009	2010	2011	計	2012	2013	2014	計
研究（ネカ米以外）	11	23	40	28	17	119	N/A	N/A	N/A	/	/	/	/	/	3	3
ネカ米普及事業（一部研究を含む）	/	/	/	/	/	/	○	○	○	/	/	/	/	/	/	/

出所：AICAD 提供

注 1： 2014 年度の 3 件は AICAD 本部が担当で、支援対象はジョモケニヤッタ農工大学、ソコイネ大学、ブシテマ大学。期間は 3 年間で予算の上限は 3 カ国で計 60,000 米ドルである。

(2) その他のインパクト

1) 自然環境へのインパクト

ケニアの CEP で家畜用消毒施設を建設した場所のそばに水源があったため、薬品による汚染を心配した周辺住民が懸念を表明した。

2) 住民移転・用地取得

ケニアの CEP で家畜用消毒施設を建設した場所が、(計画時には問題のない場所との説明だったにも関わらず) 建設後に所有権の争いのある土地であることが判明し問題となった。

3) その他の間接的効果

前出の受益者調査において CEP で得た知識・技術が収入向上に役立ったか否かについて聞いたところ、CEP6 件ののべ回答者数 134 名中 80 名が 5 段階中の「大変役立った(5)」または「役立った(4)」(表 14) と回答しており、一定の効果があつたと考えられる。一方、グラスルーツ研修による収入向上への効果については、同研修 5 件の回答者 64 名中、5 段階で(5)または(4)の回答者は 24 名 (38%) と、CEP に比べ低いレベルに留まった (表 15)。複数のスキームを組み合わせ、特定の対象地域に集中して事業を実施する CEP の方が、研修のみによる能力向上に比べより効果的であると考えられる。

表 14 : CEP で得た知識・技術は収入向上に役立ったか

(単位 : 人)

	国	プログラム名	5	4	3	2	1
1	ケニア	畑作灌漑農業プロジェクト	4	9	6	4	4
2	ケニア	天水利用・水資源プロジェクト	4	8	7	5	8
3	ケニア	畜産振興プロジェクト	4	9	7	5	4
4	ウガンダ	土壌・水保全とアグロフォレストリーに関する能力強化によるカキンドゥ・サブ郡の能力向上	14	5	0	1	0
5	ウガンダ	ブタユンジャ郡障害者の収入向上	11	7	1	0	0
6	タンザニア	貧困削減のための女性エンパワーメント (食品加工)	2	3	2	0	0
		計	39(17)	41(20)	23(14)	15(11)	16(11)

注 1 名称の右の欄の数字は以下を示す。 5: 大変役立った 4: 役立った 3: どちらともいえない

2: あまり役立たなかった 1: 全く役立たなかった

注 2 括弧内の数字は、女性の内数をさす。

表 15 : GRT 研修で得た知識・技術は収入向上に役立ったか

(単位:人)

	国	名称	5	4	3	2	1
1	ケニア	農村女性エンパワーメント	0	2	16	0	0
2	ウガンダ	農村女性エンパワーメント	8	3	1	0	1
3	タンザニア	モロゴロにおける食品加工研修	0	0	3	1	0
4	タンザニア	ムランディジにおける灌漑・水資源管理	1	5	4	3	0
5	タンザニア	輸出工芸品	2	3	7	4	0
		計	11(8)	13(9)	31(25)	8(6)	1(1)

注1 名称の右の欄の数字は以下を示す。 5: 大変役立った 4: 役立った 3: どちらともいえない
2: あまり役立たなかった 1: 全く役立たなかった

注2 括弧内の数字は、女性の内数をさす。

「本事業は女性のエンパワーメントに影響を与えたか。」との質問につき回答を5段階で尋ねたところ、ウガンダの CEP 「土壌・水保全とアグロフォレストリーに関する能力強化によるカキンドウ・サブ郡の能力向上」では、ヒアリングに回答した20名中19名が(5)または(4)と回答した。その根拠として女性が自らの収入をもつようになったことを挙げる者が多かった。但し、他の国・プログラムではそこまで至っていない。

なお、ケニアの CEP でデモンストレーション用に供与した水タンクの所有権をめぐる村人との間で争いが起き、村内の人間関係が悪化した¹⁹。その後 AICAD が同村の複数の村人に水タンクを追加供与（個人宛）したことにより、争いは現在沈静化している。

よって、フェーズ3のインパクトは中程度である。

このように、両フェーズとも上位目標の達成度は中程度であった。上位目標に対する寄与は大きいとは言えないものの、フェーズ3の CEP の一定程度の知識・技術の定着がみられた。また、両フェーズを通じ技術普及の枠組みに試行錯誤がなされたが、研修に比べ対象地域を絞り、参加型計画立案により研修・技術指導・小規模機材供与、視察等を組み合わせた CEP という仕組みを創り出したことが、知識・技術の一定の定着度達成に結び付いたと考えられる。

よって、両フェーズを通じたインパクトは中程度である。

本事業の実施により一定の効果発現がみられ、有効性・インパクトは中程度である。

3.3 効率性（レーティング：②）

3.3.1 投入

各フェーズの投入は表 16、17 のとおりである。

¹⁹ AICAD ケニアカントリーオフィスインタビューと質問票及び CEP 参加者への受益者調査

表 16：フェーズ 2 の投入

投入要素	計画	実績
(1) 専門家派遣	専門家派遣：8名 (長期専門家5名、短期専門家3分野 程度を必要に応じ)	専門家派遣：51名 (のべ) 長期 17名 短期 34名
(2) 研修員受入	本邦研修を必要に応じ受け入れ 第三国研修：必要に応じ	本邦研修 15名 第三国研修 3名 (インドネシア、タイ)
(3) 機材供与	研修機材等必要に応じ調達	コンピュータ、ソフトウェア、コンピュータ関連備品、コ ピー等事務機器、GIS 関連機器、研究開 発に係る設備等
(4) その他	特になし	特になし
日本側の協力金額合計	記載なし	1,559 百万円
相手国政府投入額	記載なし	5,186,821 米ドル

表 17：フェーズ 3 の投入

投入要素	計画	実績
(1) 専門家派遣	専門家派遣：8～11名程度 (長期5～8名、短期3名)	専門家派遣：12名 (のべ) (長期8名、短期4名)
(2) 研修員受入	AICAD 職員を対象とした本邦 (また は第三国、現地) 研修。人数記載なし。	本邦研修 10名 第三国研修 3名
(3) 機材供与	業務用車両等。金額記載なし。	車両5台、コピー機等事務機器等
(4) その他	在外事業強化費：研修実施経費、実 証・普及・開発・活動支援経費、ネリ カ実証研究・登録支援活動、情報整備 活動経費等。金額記載なし。	在外事業強化費 164 百万円
日本側の協力金額合計	1,360 百万円 (中間評価で見直し予定)	447 百万円
相手国政府投入額	3カ国拠出金：110 百万円/年 AICAD 側 (施設利用収入)：20 万円	約 650 百万円 (4,725,983 米ドル) ²⁰

3.3.1.1 投入要素

【フェーズ 2】

日本側は日本人専門家の人数が計画時の 8 名から実績値 51 名と大幅に増えている。相手側は、3 カ国から計 5,186,821 米ドルが拠出された。なお、カウンターパート配置は想定された 52 名²¹に対し 30 名と少ない。しかしながら、52 名の算定根拠は実施協議報告書に記載されておらず不明である。なお、これによるプロジェクトへの影響は特に見られなかった。従って、計画値自体が適切でなかった可能性がある。

【フェーズ 3】

日本側は計画との大きな乖離はなかった (但し、後述の通り協力金額は大幅に乖離している。)。相手側はほぼ計画通りであった。

²⁰ 2007 年 8 月 24 日付為替レート 1 米ドル=117.28 円で換算。(年平均 137 百万円)

²¹ 実施協議報告書に添付の事業事前評価表より

3.3.1.2 事業費

【フェーズ 2】

事前評価時に協力金額の記載がないため、実績値 1,559 百万円との比較はできない。

なお、一部の研究について研究経費の精算をめぐる両国の精算に係る考え方の相違や相互理解の不足から混乱があり、確定が遅れた²²。

【フェーズ 3】

3 カ国の拠出金額は 5 年間で計 4,725,983 米ドルであり、ほぼ計画どおりの金額が拠出された。日本側協力金額は計画額 1,360 百万円に比べ実績額 447 百万円、計画比 33%と大幅に減少している。この理由は、フェーズ 2 終了後フェーズ 3 開始までにフェーズ 3 の計画概要が固まらず、中間レビューで見直すことを前提にフェーズ 2 の実績額を参考にした仮の計画額を設定してフェーズ 3 を開始したと思われる。実際にはフェーズ 2 の活動内容に比べ普及研修事業に絞り込んだ活動となり、計画額に比べ実績値が大きく減少した。なお、アフリカ側投入の拠出額に問題はなかったが、3 カ国政府から AICAD へ、及び AICAD 本部から CO への送金の頻繁な遅延が計画に沿った活動実施の妨げとなった。

3.3.1.3 事業期間

【フェーズ 2】フェーズ 2 の事業期間は 5 年間で計画どおり（100%）であった。

【フェーズ 3】フェーズ 3 の事業期間は、計画が 5 年間に対し実績は 4 年 10 カ月間であり、計画内（97%）に収まった。

有効性の項で述べたとおり、フェーズ 2 の 8 つの成果全体の達成度は中程度であり、日本人専門家の人数が計画に比して増えているが、投入全体の計画額が不明のため、比較はできない。アフリカ側投入に問題は見られない。事業期間は計画どおり（100%）であった。よって、フェーズ 2 の効率性は中程度である。

フェーズ 3 の 3 つの成果全体の達成度はやや高い。事業費・事業期間ともに計画内に収まった（それぞれ 33%、97%）。日本側協力金額は計画時に仮の計画額で開始し、実施中に協力範囲が絞られたことから、計画に比べ大幅に減少した。よって、フェーズ 3 の効率性は高い。

以上から、両フェーズを通じた効率性は中程度である。

3.4 持続性（レーティング：②）

3.4.1 発現した効果の持続に必要な政策制度

フェーズⅢ完了後、事後評価時においても、ケニアの「ビジョン 2030」（2007 年～2030 年）、タンザニアの「タンザニア開発ビジョン 2025」（2000 年～2025 年）、ウガンダの「国家

²² 関係者ヒアリングより

開発計画」(2010年～2014年)において、貧困削減のための政策的方向性は堅持されており、プロジェクトの方向性と政策面の整合性は高い。今後も貧困削減の方向性が大きく変更される可能性は低いと考えられる。よって、政策面の持続性は高い。

3.4.2 発現した効果の持続に必要な体制

AICAD 内部における研究、研修・普及、情報の3部門の定型活動に係るメカニズムは構築された。AICAD 本部、COの職員数は、フェーズ2終了時(本部18名、CO12名、計30名)、フェーズ3終了時(本部16名、CO12名、計28名)に比べ事後評価時(本部16名、CO12名、計28名)もほぼ同水準を維持している。一方、COの人員交代が頻繁に行われた結果、プロジェクト実施期間中の状況を知るスタッフは既に限られている。また、プロジェクト終了後の現場でのモニタリング体制は資金不足もあり確立されていない。プロジェクト終了後、COは予算不足及び予算配分の重点が低いことからコミュニティとのモニタリングを十分に行うことができず、このため一部のCOではコミュニティの調整の遅れからメンバー間の不信による人間関係の悪化と活動の停滞を招いた。また、本部とケニアCO及びタンザニアCOは地域国際機関としての法的地位を得たものの、ウガンダCOについては事後評価時も地域国際機関としての法的地位取得については継続準備中である。

メンバー大学とAICADの連携関係は、一部の大学を除き弱まっている。また、COと自国の教育省等との間の報告や情報共有はほぼ行われておらず、パイプが構築されていない。また、本部が実施する活動についてはCOに知らされていないため、同活動につきモニタリングや実施支援を行うことができない。

一方、過去に研修講師や普及プログラムのリソースパーソンとして参加した教員からは「コミュニティの人々は現場の現実をよく知っており、大学院生よりも優れた知識をもっていることを学んだ」「コミュニティの人々に教えるのは噛み砕いた表現ぶり等の工夫が必要だが、意欲の高い受講者が多い」等のコメントもあり、依頼があればまた参加したいと回答する教員も多かった。但し、大学教員にとって研究論文の出版が昇進に有利な半面、研修や普及活動に時間を費やしても昇進には反映されないことが研修・普及事業参加へのネックになっている。従って、体制面の持続性はやや低いと判断できる。

3.4.3 発現した効果の持続に必要な技術

研究の研修・普及パッケージ化を担うメンバー大学教員の能力は研修及びKTDPの実績からみて十分と考えられる。また、研修講師、普及事業のリソースパーソンとして意欲あり優れた教員が現在も一部の活動を継続している。但し、これらの能力は活動規模の縮小から十分活用されていない。

また、AICAD各年の事業計画策定能力、現場での研修実施に係る調整能力については特に問題ないレベルにある。一方、AICADの新規事業企画力、関係機関との連携強化に係るリーダーシップ、新規研究費等の獲得能力は十分とはいえない。

このように、研修・普及に係る大学教員の能力は十分であり、AICADの事業計画策定能

力、研修実施に係る調整能力に問題はない。他方、新規事業企画力、新規研究費獲得能力は不十分で、現場モニタリングも不足していることから、実施機関の技術面の持続性は中程度と判断できる。

3.4.4 発現した効果の持続に必要な財務

フェーズ3以降のプロジェクト予算全体額の推移は以下のとおりで、2011年度のプロジェクト終了後もほぼ日本側の活動経費額分を3カ国がカバーしている（表18）。3カ国の拠出金額は、2011年度のフェーズ3終了後も引き続きほぼコミットメント通りの額が拠出されており、この点は特筆に値する（2014年度のみ前年比14%減）。なかでもケニアは毎年、総額の半分以上を継続的に拠出している。

フェーズ3の終了時評価ではAICADの赤字につき懸念が示されている。プロジェクト終了後の2012年度、2013年度は黒字に転じたものの、2014年度は拠出金の減少もあり、再度赤字となり（表19）、今後も予断を許さない状況である。

その他の懸念事項として、研修・宿泊施設からの収入額は毎年変動しているが、フェーズ3最終年次である2011年度より毎年下回っている。また、事後評価時に研修施設を

表18：プロジェクト予算全体額の推移

(単位：1,000米ドル)

年度	フェーズ3					協力完了後		
	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
日本側	221	340	356	417	411			
アフリカ側	978	1,100	876	875	896	1,306	1,264	1,112
合計	1,199	1,440	1,232	1,292	1,307	1,306	1,264	1,112

出所：JICA 終了時評価報告書、AICAD ヒアリングに基づき評価者作成

注1：日本側在外事業強化費は日本の会計年度に合わせた額のため、現地での会計年度と異なる。

注2：日本側の金額は円ベースの額に各年度の9月1日（2007年のみ入手不可のため9月3日）の対米ドルTTSレートで換算したものを。

表19：AICADの収支

(単位：1,000米ドル)

年度	2009	2010	2011	2012	2013	2014
収入	1,435	1,438	1,542	1,730	1,855	1,782
支出	1,565	1,591	1,651	1,504	1,617	1,995
収支	-131	-163	-109	227	238	-213

出所：JICA 終了時評価報告書、AICAD への質問票回答及び同ヒアリングに基づき評価者作成

注：四捨五入の関係で収支は合わない場合がある。

定期的に利用しているPAUが独自の校舎建設により2016年度以降の利用料は見込めないため、本収入の減少が予想される。また、メンバー大学の会費については115,148,716

ケニアシリング（約 150,180 米ドル）が未納となっている。他ドナーからの資金獲得状況については、従来からの研修の共同開催以外に 2014 年より UN HABITAT との共催による地方自治体への研修事業があるが、金額は不明である。研究資金については獲得に至っていない。

表 20：AICAD 施設利用料からの収入

(単位：1,000 米ドル)

2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度
190	101	166	147

出所：AICAD への質問票回答及び同ヒアリングに基づき評価者作成

支出に目を向けると、AICAD の支出額のうち、管理費は 85%前後、活動費は 15%前後を占め、フェーズ 3 から事後評価時に至るまで管理費の支出に占める割合が大きい(表 21)。事業完了後に活動規模が縮小しているのは資金不足によると現地関係者より指摘されているが、実際には活動経費は減少していない。また、活動の減少に対する主な要因として、3カ国の拠出金送金の頻繁な遅延、送金手数料・為替差損の影響による実質予算額の減少、給与をまず確保した後に活動経費が CO に送金されること（このため CO にとって年度初の活動資金受領が年度末の 2 カ月前になることもある）との指摘もあった。これらの要因に加え、フェーズ 2 で JICA の技術協力プロジェクトとしては大規模な支援（日本側協力額約 16 億円）を行い、地域国際機関としての待遇で一定数の職員を雇用しているが、フェーズ 3 で JICA の支援規模が縮小（4.5 億円）し、活動規模も縮小した後も同様の職員規模で推移していることも、財務面の持続性の弱さを招いていると考えられる。

また、AICAD の中期計画枠組案（表 22）によると、予算総額は増加傾向にあるものの、内訳として 2016 年度より活動経費が前年度比 34%に減少し、賃金が 196%増加する見通しとなっている。活動規模の縮小はメンバー大学への求心力低下にも繋がり、会費未納を助長するおそれもある。

よって、財務面の持続性はやや低い。

表 21：AICAD の支出額と支出全体に占める割合

(単位：1,000 米ドル)

	2011 年度	2012 年度	2013 年度	2014 年度
活動経費	207	252	241	368
(割合)	(13%)	(17%)	(15%)	(18%)
管理費	1,444	1,252	1,376	1,627
(割合)	(87%)	(83%)	(85%)	(82%)
支出額計	1,651	1,504	1,617	1,995

出所：AICAD への質問票回答及び同ヒアリングに基づき評価者作成

表 22 : AICAD の中期枠組案における予算額

(単位 : 1,000 ケニアシリング)

	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度
予算額計	151,507	170,053	180,575	189,603
活動経費	58,000	71,921	24,100	25,305
備人費	48,282	46,375	91,075	95,628

出所 : AICAD の GB 会合資料

注 : 1 ケニアシリング 1.126 円 (2015 年 12 月 JICA 精算レート、JICA ホームページ)

両フェーズを通してみると、3 カ国とも計画時より一貫して貧困削減重視の姿勢を堅持しており、政策・制度面の持続性は高い。また、AICAD 内部の研究、研修・普及、情報の 3 部門の定型活動のメカニズムは維持されているほか、AICAD 本部、CO とも事後評価時の職員数はプロジェクト実施中とほぼ同様の人数が配置されている。一方、CO では頻繁に職員が交代しており、AICAD が当初から標榜してきたメンバー大学と AICAD の連携関係は全体に弱まっている。よって、体制面の持続性はやや低い。

研修、普及のパッケージ化や研修講師、普及事業のリソースパーソンとしての大学教員の能力は十分と考えられる。AICAD の従来型事業の計画策定能力、研修実施に係る調整能力に問題はないが、新規事業企画力、新規研究費獲得能力は十分とはいえない。また、資金不足及び現場モニタリング・フォローアップが予算配分上重視されていないため現場モニタリングが十分に行われておらず、ケニアで負のインパクトを招いた。よって、技術面の持続性は中程度である。財政面の持続性では、3 カ国の拠出金がほぼコミットメント通り支出され、フェーズ 3 実施中のプロジェクト予算に匹敵する額が確保されている。一方、フェーズ 3 から事後評価時までを通じて管理費が全支出額の 85%程度を占め、活動は全支出額の 15%程度と、管理費の割合が高く、活動経費の割合が少ない。また、今後の予算総額は増加の見通しにあるものの、2016 年度より活動経費額が大幅に減少し、人件費が大きく増加する見通しである。活動の縮小はメンバー大学への求心力低下に繋がるうえ、メンバー大学の会費未納状況が悪化することも考えられる。活動規模が縮小し、メンバー大学への存在感の減少にも繋がっている。よって、財務面の持続性はやや低い。

以上より、本事業は体制、技術及び財務状況に一部問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

4. 結論及び教訓・提言

4.1 結論

本事業は、ケニア、タンザニア、ウガンダにおいて、メンバー大学との連携のもと、貧困削減に資する研究に基づく研修、普及事業の開発・実施とこれらに係る人造りを行うた

め AICAD を設立し、その自立を支援するものである。

貧困削減は対象 3 カ国（ケニア、ウガンダ、タンザニア）の政策及び同国の開発ニーズとの整合性が高く、我が国の援助政策とも合致しており、妥当性は高い。フェーズ 2 では大学教員関係者等とのネットワークが構築されたものの、研究成果に基づく研修・普及パッケージの開発と実施は不十分であった。フェーズ 3 では支援対象を普及中心に絞ったことから成果・プロジェクト目標の達成度は向上したが、大学教員との関係性は弱まった。また、本事業により実施した研修・普及事業を通じて参加者が得た知識・技術の事後評価時における定着度はフェーズ 2 で中程度、フェーズ 3 でやや高いと考えられる。よって、有効性・インパクトは中程度と判断できる。

日本側協力金額について、フェーズ 2 は計画時の金額が不明であるが、上述の通り、有効性・インパクトが中程度と判断されるのに対し、人的投入が計画より大幅に増加している点を考慮する必要がある。また、フェーズ 3 は計画時より実績の金額が大幅に下回っているが、これは、計画時の金額が仮に設定したもので、実施中に協力範囲が大幅に絞り込まれたことによる。一方、事業期間については両フェーズとも計画内に収まった。このことから、効率性は中程度である。

持続性について、政策・制度には問題ないものの、体制、技術、財政状況に一部課題があることから中程度である。

以上より、本事業は一部課題があると評価される。

4.2 提言

4.2.1 実施機関などへの提言

- 活動規模縮小の原因解明と活動経費・管理費のバランス改善

AICAD 本部は、活動経費額が維持されているにも関わらず活動規模が縮小している原因を解明するとともに現在の活動経費と管理費のバランスを改善し、適正規模の活動を実施可能とするために、GB の判断を仰ぎつつ対策案を作成し、早急に実行すべきである。

- 外部研究資金獲得による研究資金の確保

AICAD 本部は、メンバー大学と連携しつつ国際機関、二国間援助機関等の研究助成金等に応募し、実践的かつコミュニティの貧困削減に資する中・大規模の研究資金を早急に獲得すべきである。

4.2.2 JICA への提言

なし。

4.3 教訓

- 実践的研究支援における留意点

大学案件において実践的研究の支援を行い、その研究成果をプロジェクト期間内に活用

するプロジェクト計画を策定する際は、以下の点に留意すべきである。

- 1) 質の高い研究成果を確保するため、不測の事態を予測した十分な研究期間の設定
- 2) 少額すぎると実証結果の反映までカバーできず、研究が完結しない可能性があるため、各研究案件毎に一定額の確保
- 3) 研究成果として求めるもの、報告内容と時期、経費精算の具体的な方法とタイミングに関するプロジェクトと研究者間の研究開始前の十分な相互理解確保
- 4) 方向逸脱や頓挫防止のため、研究中の適切なタイミングでのモニタリング実施

● 広域案件・地域国際機関の新組織設立に始まる組織強化プロジェクトの期間

新たな組織の立ち上げから組織強化を行うには、既存の組織の強化に比べ遥かに多くの手間と時間を要する。特に本案件は広域案件としての性格に加え、実施機関の地域国際機関化を行う等、複雑な要素が織り込まれており、準備期間を含め12年間の協力期間でも組織強化により実施機関の持続性を十分高めるには至らなかった。本案件の事例を教訓とするならば、新組織立ち上げを行う広域案件で地域国際機関への支援を行う場合、一定の効果を出すためには、長期のプロジェクト期間を当初より想定する必要がある。

● 具体的かつ論理的な目標・指標の設定と算定根拠の記載

本プロジェクトでは、フェーズ2、フェーズ3ともに、目標設定の論理性、指標設定の適切性に一部課題があり、これらの再整理を行う必要が生じた。具体的には「上位目標が単なる活動の継続のみで目標になっていない」、「指標の意図する内容が不明であり、指標として活用できない」等の課題が散見された。また、カウンターパートの人数といった投入の計画値の一部に過大な可能性のある数値が含まれていたが、算定根拠が計画時の報告書等に記載されていないことから、その適否の判断が難しい部分もあった。評価の適切かつ効率的な実施のために、PDMの基本的なルールに則り明確で論理的な目標・指標の設定を行うこと、及び、算定根拠が分かるよう詳細計画策定調査報告書等に記載しておくことが肝要である。

以 上

2015 年度 外部事後評価報告書
無償資金協力「中央ウガンダ地域医療施設改善計画」

外部評価者：一般財団法人国際開発機構 濱田 真由美

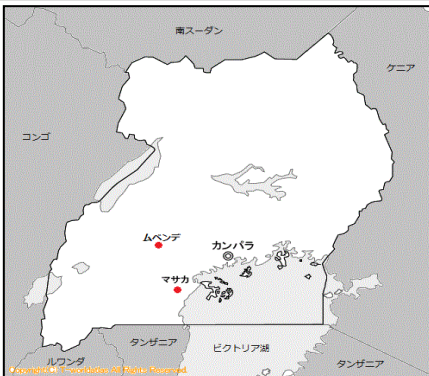
0. 要旨

本事業は、ウガンダの中央ウガンダ地域において、第二次レファラル病院であるマサカ地域中核病院（中核病院は Regional Referral Hospital、以下、「マサカ R.R.H.」という。）及びムベンデ地域中核病院（以下、「ムベンデ R.R.H.」という。）の施設・機材整備を行うことにより、両病院における保健医療サービス向上を図り、もって地域医療レファラル体制の整備に寄与することを目的としたものである。

ウガンダは質の高い病院サービスへのアクセス向上をめざし、特に地域中核病院の強化を打ち出しているが、その主要保健指標は多くのアフリカ諸国同様、世界でも劣悪なレベルにあることから、本事業はウガンダの開発政策、開発ニーズとの整合性が高く、対ウガンダ ODA 重点分野の一つ「基礎生活向上」に保健・医療インフラが含まれる等、日本政府・JICA の援助方針とも合致し、妥当性は高い。アウトプットについては計画通り実施され、事業費は計画内に収まったものの事業期間が計画を上回ったことから効率性は中程度である。施設・機材の整備を通じ、両病院の手術件数、外来患者数が増加し、産科部門への支援も受けたムベンデ R.R.H.では分娩数、入院患者数、ベッド占有率も向上した。また、施設、機材の更新により、患者・医療従事者の満足度も向上した。さらに、両病院とも下位病院からの受入れ患者数が増加しており、有効性・インパクトは高い。一方、運営・維持管理の体制面、財務面に問題は見られないものの、技術面に軽度の問題、施設・機材の維持管理状況について中程度の問題があり、持続性は中程度である。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

1. 事業の概要



事業位置図



ムベンデ R.R.H.外来病棟

1.1 事業の背景

ウガンダは東部アフリカ地域の共和制国家で、1962年に英国から独立し1963年に共和制へ移行した。面積は24.1万km²で日本の約2/3、人口は約3,270万人(2008年)、一人当たりGNI(国民総所得)は370米ドル(2007年)¹である。

ウガンダの保健セクターの主要保健指標は低く、東アフリカ地域の周辺国同様、世界で最も劣悪なレベルにある。またウガンダでは、マラリア、結核、麻疹、HIV/AIDS等の感染症が蔓延しており、エボラ出血熱も発生している。このような状況を改善すべく、ウガンダ政府は医療費の無料化、医療施設の増設によるアクセス率の改善、コミュニティ・レベルから県レベルまでを対象としたサービス・デリバリーの強化等に取り組み、最寄り医療施設が5km以内にある人口の割合が全人口の49%(1999年)から72%(2004年)に改善する等、一定の成果を上げてきた。他方、第二次医療施設である地域中核病院及び県病院においては、施設の老朽化や医療機材の不足が生じているほか、人口増加率も年3.2%と高く、今後医療サービスへの需要は更に増加すると予想される。

以上のような背景のもと、2006年にウガンダ政府は、中央ウガンダ地域の拠点病院の施設・機材整備に関する無償資金協力の実施を我が国に要請したものである。

1.2 事業概要

中央ウガンダ地域において、第二次レファラル病院であるマサカ R.R.H.及びムベンデ R.R.H.の施設・機材整備を行うことにより、両病院における保健医療サービス向上を図り、もって地域医療レファラル体制の整備に寄与する。

E/N 限度額・G/A 供与額/実績額		詳細設計 135百万円/ 134百万円 本体 1,741百万円/1,648百万円 合計 1,876百万円/1,783百万円
交換公文締結(贈与契約締結)		詳細設計 2009年11月(/2009年11月) 本体 2010年6月(/2010年6月)
実施機関		保健省保健サービス局インフラ課
事業完了		2012年10月
案件従事者	本体	建設施工：株式会社銭高組 機材調達：日世貿易株式会社
	コンサルタント	共同企業体 株式会社日本設計/株式会社アール コンサルタント
基本設計調査		【予備調査】2008年11月 【協力準備調査】2009年10月

¹ 協力準備調査報告書

詳細設計調査	2010年9月
関連事業	<ul style="list-style-type: none"> ・技術協力プロジェクト「保健インフラマネジメントを通じた保健サービス強化プロジェクト」(2011年～2014年) ・無償資金協力「西部ウガンダ地域医療施設改善計画」(2013年) ・無償資金協力「東部ウガンダ地域医療施設改善計画」(1/2期：2005年、2/2期：2006年) ・青年海外協力隊(マサカ R.R.H. 「医療機器」(2011年、2012年～2014年、2014年～)、ムベンデ R.R.H. 「看護師(5S)」(2012年～2014年)、「医療機器」(2014年～)) ・アフリカ開発銀行「保健セクター戦略II支援プロジェクト」(2008年～2013年) ・世界銀行「保健システム強化プロジェクト」(2010年～2017年) ・The U.S. President's Emergency Plan for AIDS Relief (PEPFAR) (2004年～2017年)

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

濱田 真由美 (一般財団法人 国際開発機構)

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：2015年8月～2016年10月

現地調査：2015年10月25日～12月10日、2016年1月31日～2月13日

3. 評価結果 (レーティング：B²)

3.1 妥当性 (レーティング：③³)

3.1.1 開発政策との整合性

ウガンダ政府は包括的な国家開発計画である「貧困撲滅行動計画 (Poverty Eradication Action Plan : PEAP)」(1997年)を策定し、以後更新しているが、2009年の事前評価時点で有効であったPEAP第三次改訂版では、重点課題の一つ「人間開発」で小児死亡率や妊産

² A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

³ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

婦死亡率等の主要保健指標の改善をめざしている。

PEAP をうけて保健省は国家保健政策（National Health Policy）を策定しており、2010 年に制定された現行の第二次国家保健政策（The Second National Health Policy 2010～2020）では、第一次から第三次までの搬送システムの強化と州レベルにおける地域中核病院の強化を打ち出している。さらに国家保健政策のもと、保健分野戦略計画として「保健セクター戦略計画：第一次（Health Sector Strategic Plan：HSSP I）（2001 年～2005 年）、第二次（HSSP II）（2006 年～2010 年）、及び保健セクター戦略投資計画（Health Sector Strategic Investment Plan：HSSIP）（2010 年～2014 年）」が策定されている。HSSP II の総合開発目標として「ウガンダ全国民が健康で生産的な生活を営むために良好な健康基準に到達すること」が掲げられるとともに、具体的成果目標として「病院外来施設利用率の向上」及び「保健施設での出産比率の向上」等が挙げられている。また、HSSPII の総合開発目標を引き継いだ HSSIP では、5 つの重点投資分野の一つに R.R.H.を含む保健インフラ整備が挙げられている。

以上より、地域中核病院の整備を目的とする本案件は、事前評価時から事後評価時を通じ、同国の国家開発計画及び保健セクター政策と高い整合性を有している。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

事前評価時において、ウガンダの保健セクターでは、妊産婦死亡率が出生 100,000 対 550（2005 年）、乳児死亡率が出生 1,000 対 79（2005 年）⁴であるなど、東部アフリカ地域の周辺国同様、世界で最も劣悪なレベルにあった。事後評価時のウガンダの妊産婦死亡率は出生 100,000 対 343（2015 年世銀統計）、乳児死亡率は出生 1,000 対 37.7（2015 年世銀統計）であり、若干改善傾向にあるものの、日本の妊産婦死亡率出生 100,000 対 5、乳児死亡率出生 1,000 対 2.0 に比べ依然として深刻なレベルにあり、事後評価時においても保健セクターの改善に係る開発ニーズは高い。本事業の対象地域であるウガンダ中央地域は人口の過密地域であり保健医療サービスのニーズが高いものの、マサカ R.R.H.、ムベンデ R.R.H.は建設後 30～40 年を経過していることから施設・機材の老朽化が激しく、適切な保健医療サービスを提供できていなかった。

よって、本案件は、事前評価時から事後評価時を通じ、同国及び同地域の開発ニーズと高い整合性を有している。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

1997 年の経済協力政策協議、1999 年のプロジェクト確認調査におけるウガンダ政府との協議等をふまえ、我が国の対ウガンダ ODA 重点分野として 4 つの分野が設定された。この中の一つである「基礎生活向上」に保健・医療インフラが含まれている（2009 年 ODA 国別データブック）。本事業は中央ウガンダにおける 2 つの中核病院の施設・機材整備により保健医療サービスの向上を図るものであり、事前評価時におけるウガンダ国の保健・医療イ

⁴ 事業事前評価表

インフラを重点分野に含む日本の援助政策との整合性は高いと判断できる。

以上より、本事業の実施はウガンダの開発政策、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 効率性（レーティング：②）

3.2.1 アウトプット

本事業は既存病院の建て替えにより、マサカ R.R.H.では分散配置されていた一般外来、救急外来、手術室、検査部門等の各機能を集約し、診療活動の効率化を図ったものである。またムベンデ R.R.H.では、一般外来、救急外来、手術室、検査部門、産科部門、男性病棟等、県病院から格上げされたことを受け、地域中核病院として最低限必要とされる追加的機能を整備したものである。本事業で対象とされた施設及び機材は以下のとおりである。

3.2.1.1 施設整備

以下のとおり、計画通りの施設建設が確認された⁵（表1、2）。竣工は両病院とも2012年6月である。なお、協力準備調査時からの変更が8点、詳細設計時からの変更が6点発生したが、いずれも軽微な変更であり、事業期間にも影響を与えていない⁶。

表1 アウトプットの計画・実施比較（マサカ R.R.H.の施設建設）

計画		実施		差異	
棟/階	構成内容	棟/階	構成内容		
外来・救急棟	1階	外来・救急棟	1階	救急部門、外来部門（外科）	なし
	2階		2階	外来部門（一般外来[男性、女性、小児]、専門内科（共用））	なし
手術・検査棟	1階	手術・検査棟	1階	手術部門	なし
	2階		2階	検査部門、薬局部門、研修室	なし
トイレ棟	1、2階	トイレ棟	1、2階	患者用トイレ、スタッフ用トイレ、身障者用トイレ	なし
関連施設	電気室、高架水槽	関連施設	電気室、高架水槽	なし	

出所：協力準備調査報告書及びJICA内部資料

表2 アウトプットの計画・実施比較（ムベンデ R.R.H.の施設建設）

計画		実施		差異	
棟/階	構成内容	棟/階	構成内容		
外来・手術棟	1階	外来・手術棟	1階	外来部門（一般外来[男性、女性、小児]、専門内科）、薬局、検査部門	なし

⁵ 両 R.R.H.への質問票調査

⁶ 受注コンサルタントヒアリング

	2階	手術部門、外来部門（専門外来）		2階	手術部門、外来部門（専門外来）	なし
救急・産科棟	1階	救急部門、外来部門（外科）	救急・産科棟	1階	救急部門、外来部門（外科）	なし
	2階	産科部門		2階	産科部門	なし
トイレ棟	1、2階	患者用トイレ、スタッフ用トイレ、身障者用トイレ	トイレ棟	1、2階	患者用トイレ、スタッフ用トイレ、身障者用トイレ	なし
男性病棟	1階	36床、処置室	男性病棟	1階	36床、処置室	なし
関連施設		電気室、高架水槽、浄化槽、浄化トレンチ	関連施設		電気室、高架水槽、浄化槽、浄化トレンチ	なし

出所：協力準備調査報告書及び JICA 内部資料

3.2.1.2 機材整備

以下のとおり、両病院ともに計画通りの機材が供与された(表 3、表 4)。

表 3 アウトプットの計画・実施比較（マサカ R.R.H.の機材整備）

	計画	実施	差異
部門	機材概要	機材概要	
手術部門	整形外科用手術台、Cアーム X線装置、手洗水滅菌装置、人口呼吸器付麻酔器、高圧蒸気滅菌器、手術灯、電気メス	整形外科用手術台、Cアーム X線装置、手洗水滅菌装置、人口呼吸器付麻酔器、高圧蒸気滅菌器、手術灯、電気メス	なし
救急部門	吸引器、一般手術台、手術灯、除細動器、ストレッチャー	吸引器、一般手術台、手術灯、除細動器、ストレッチャー	なし
外来部門	検診台、診断セット、遠心機、血液冷蔵庫、シャウカステン	検診台、診断セット、遠心機、血液冷蔵庫、シャウカステン	なし

出所：協力準備調査報告書及び JICA 内部資料

表 4 アウトプットの計画・実施比較（ムベンデ R.R.H.の機材整備）

	計画	実施	差異
部門	機材概要	機材概要	
手術部門	一般手術台、手洗水滅菌装置、人口呼吸器付麻酔器、高圧蒸気滅菌器、手術灯、パルスオキシメーター	一般手術台、手洗水滅菌装置、人口呼吸器付麻酔器、高圧蒸気滅菌器、手術灯、パルスオキシメーター	なし
救急部門	吸引器、一般手術台、手術灯、ストレッチャー	吸引器、一般手術台、手術灯、ストレッチャー	なし
外来部門	検診台、診断セット、遠心機、薬剤冷蔵庫、歯科治療台	検診台、診断セット、遠心機、薬剤冷蔵庫、歯科治療台	なし
産科部門	産科ベッド、検診台、保育器、蘇生器、吸引器	産科ベッド、検診台、保育器、蘇生器、吸引器	なし

出所：協力準備調査報告書及び JICA 内部資料

3.2.1.3 ソフトコンポーネント

保守管理・機材運用強化に係る技術指導（保守管理体制の明確化及び機材操作・保守管理に係るセミナー）が 2012 年 6 月～9 月に計画通り実施された。達成度としては、セミナー実施による供与機材の操作・保守管理能力については計画通り達成されている一方、保

守管理体制の明確化については一部達成されておらず、再訓練計画については検討されたものの内容確定には至らなかった。

達成しなかった点として、保守管理体制の明確化（I-1）及び「再訓練計画案に基づく実施時期、対象者、内容の確定」（I-3）が挙げられる。前者について、マサカ R.R.H.の関係者は、保守管理者の氏名確認及びその関係者間の共有がなされたとは認識していない⁷。但しマサカ R.R.H.ではプロジェクト終了後に独自に保守管理者を指名しており、実質的に問題はなかった⁸。後者について再訓練計画書の検討はなされたが確定には至っていない⁹。

表5 アウトプットの計画・実施比較（ソフト・コンポーネント）

項目	確認方法	実施結果	差異	
I 対象病院において保守管理活動が定期的に履行されるような保守管理体制が整備される。	I-1. 対象病院において医療機材管理体制（人員、指揮命令体制）が明確化される。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 機材保守管理体制の組織図が作成された。 ・ 保守管理者の氏名が確認された（但しマサカでは確認及び関係者間の理解に至らなかった）。 	一部未達成	
	I-2. 病院と保健省中央ワークショップ ¹⁰ の連携体制方法が整理される。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 作成された病院と中央ワークショップとの連携指示系統の組織図（担当者名含む）が確認される。 ・ 病院と中央ワークショップとの連携指示系統の組織図（担当者名含む）が作成された。 	なし	
	I-3. 対象病院において臨床上の機材運用に係る再訓練計画の実施が検討される。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 再訓練計画案が作成され、保健省と共有されたことが確認される。 ・ 再訓練計画案に基づき、実施時期、対象者、内容が確定されたことが確認される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 再訓練計画案が作成され、保健省と共有されたことが確認された。 ・ 再訓練計画案に基づき、実施時期、対象者、内容について検討されたが確定には至らなかった。 	一部未達成
II 対象病院において対象機材操作を行う医療従事者の保守管理能力及び操作能力が向上する。	II-1. 対象病院において機材運用・保守点検の手法が導入される。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 医療従事者が日常点検を行うために必要な①日常点検マニュアルが作成される。 ・ 医療従事者が適正に機材を使用するために必要な②臨床上の機材運用マニュアルが作成される。 ・ 上記、作成された①、②の資料についての活用方法について医療従事者に理解されたことが、テストやアンケート等を通じて確認される。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 医療従事者が日常点検を行うために必要な①日常点検マニュアルが作成された。 ・ 医療従事者が適正に機材を使用するために必要な②臨床上の機材運用マニュアルが作成された。 ・ 上記、作成された①、②の資料についての活用方法について医療従事者に理解されたことが、テストやアンケート等を通じて確認された。 	なし

出所：協力準備調査報告書及び JICA 内部資料

注：「確認方法」は事業実施前に設定された確認方法をさす。

上記ソフトコンポーネントで実施されたセミナーは、対象者である両 R.R.H.の医療従事者が多忙なため、短期間のセミナーを同じ内容で複数回実施することで参加しやすさを向

⁷ 質問票調査及びマサカ R.R.H.関係者ヒアリング

⁸ 同上

⁹ JICA 内部資料

¹⁰ 保健省の部署名。中央地域の病院の維持管理を担当する。

上させる工夫がなされた。また、繰り返し受講することを奨励し、繰り返しによる理解の定着を図った。さらに、現場経験に基づく実践的で適切な機材運用方法の習得のため、講師にはムラゴ病院、マケレレ大学教員等、ウガンダで一流の医療従事者が配置された（本邦コンサルタントヒアリング）。セミナーのわかりやすさについて、事後評価時に受益者調査の一部として実施した現地指導(セミナー)受講者へのインタビューでは、マサカ R.R.H.では18名中15名、ムベンデ R.R.H.では13名中11名が5段階評価の5(大変わかりやすい)または4(わかりやすい)と回答しており、上記の方法は一定の効果を上げたものと考えられる。

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

事業費について、日本側事業費は交換公文(E/N)及び贈与契約(G/A)の供与限度額1,876百万円に対し、実際の事業費は1,783百万円で計画額の95%となり、計画内に収まった。この差は、E/N限度額・贈与額と受注企業の落札額の差額によるものである。ウガンダ側事業費は既存施設の解体等で計画時約18百万円¹¹であったが、実績値は得られなかった。

3.2.2.2 事業期間

事業期間は2009年11月30日から2012年10月10日であり、詳細設計・入札業務を含め27カ月の計画に対し、合計35.4カ月¹²と、計画を上回った(133%)。この主な原因としては、ウガンダ大統領選挙による着工の遅れ(1.5カ月)、及びタイの洪水による建具到着の遅れ(4カ月)が挙げられる。なお、ウガンダ側負担事項に関し、実施期間の延長に繋がるような遅れはなかった。

以上より、本事業は、事業費については計画内に収まったものの、事業期間が計画を上回ったため、効率性は中程度である。

3.3 有効性¹³ (レーティング : ③)

3.3.1 定量的効果 (運用・効果指標)

3.3.1.1 運用指標

(1) マサカ R.R.H.

マサカ R.R.H.の運用指標である手術件数、外来患者数、救急(事故)数について、各指標の達成状況は表6のとおりである。

マサカ R.R.H.の手術件数は基準値である2007年度の8,663件に比べ2014年度は19,237

¹¹ 協力準備調査報告書

¹² なお、保健省・財務省間の支払授權書修正手続の遅れにより、コンサルタント契約は2013年6月30日まで履行期限が延長されている。

¹³ 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。

件と 2.2 倍に増加した。新病棟が竣工、開所した 2012 年度（12,601 件）と比較すると 1.5 倍に増加している。また、大手術、小手術とも 2012 年度以降は毎年増加している。2014 年度の外来患者数は 294,481 人と、2007 年度の基準値の 198,264 人に比べ 1.5 倍に増加した。また、2012 年度（231,035 人）と比較すると 1.3 倍に増加している。なお、外来患者数は 2011 年度以降毎年増加している。救急（事故）受入れ患者数は、2007 年の 2,792 人から 2014 年度は 17,704 人の 6.3 倍と大幅に増加しており、2012 年度（14,576 人）との比較でも 1.2 倍に増加している。

以上より、マサカ R.R.H.の手術件数、外来患者数、救急（事故）数はいずれも基準値に比べ増加しており、これらの指標は達成されたと考えられる。

表 6 運用指標の達成状況（マサカ R.R.H.）

指標名	基準値 2007 年 計画時	目標値 2015 年 事業完成 3 年後	実績値 2010 年 事業完成 2 年前	実績値 2011 年 事業完成 1 年前	実績値 2012 年 事業完成年	実績値 2013 年 事業完成 1 年後	実績値 ¹⁴ 2014 年 事業完成 2 年後
手術件数	8,663	増加	10,672	N/A	12,601	16,661	19,237
大手術	N/A	N/A	N/A	N/A	2,604	3,210	3,716
小手術	N/A	N/A	N/A	N/A	9,997	13,451	15,521
外来患者数	198,264	増加	N/A	187,062	231,035	254,944	294,481
救急(事故)	2,792	NA	10,897	N/A	14,576	14,567	17,704

出所：事前評価表、準備調査報告書、Annual Health Sector Performance Report、マサカ R.R.H.質問票・ヒアリング

注 1：事前評価表における手術件数の基準値は 2,491 となっているが、協力準備調査報告書によれば、これは大手術のみの件数であるため、ヒアリングに基づき小手術件数との合計数を記載した。

注 2：事前評価表における外来患者数の基準値（2007）は 252,969 名となっているが、マサカ県の他の病院の数値も含まれている可能性があるとの指摘をマサカ R.R.H.より受け、Annual Health Sector Performance Report 2007/08 の数値を記載した。

注 3：基準値である 2007 年度の事故による救急患者数は協力準備調査報告書、実績値は事故による救急患者数のデータがないため、事故以外の救急患者数を含む。

(2) ムベンデ R.R.H.

ムベンデ R.R.H.の運用指標である手術件数、外来患者数、救急（事故）数、分娩数、入院患者数、ベッド占有率について、各指標の達成状況は表 7 のとおりである。

ムベンデ R.R.H.の手術件数は、基準値である 2007 年度（6,465 件）に比べ、2014 年度は 7,465 件と 1.2 倍に、新病棟の竣工、開所年の 2012 年度（5,017 件）に比べ 1.5 倍に増加している。外来患者数は、2007 年度の基準値（83,620 人）に比べ、2014 年度の実績値は 103,013 人と 1.2 倍に、2012 年度（86,715 人）と比較しても 1.2 倍に増加している。一方、事故による救急患者受入のデータは入手できなかった¹⁵。また、ムベンデ R.R.H.に新設又は機材整備

¹⁴ 事前評価表における目標値は 2015 年度の数値が示されているが、事後評価時点で入手可能なデータは 2014 年度までであることから、2014 年度の数値を用いて分析を行った。

¹⁵ 事後評価時における事故以外を含む全救急患者受入れ数については、2007 年度に比べ減少している。その原因についてヒアリングしたものの回答は得られなかった。

された眼科部門及び耳鼻咽喉科での外来件数については、年度により増加・減少があり、必ずしも明確な増加傾向にあるとはいえない。

一方、分娩数は2007年度の2,021件から2014年度には4,393件と2.2倍に、2012年度(3,383件)と比較しても1.3倍に増加している。このうち自然分娩は2007年度の1,045件から2014年度の3,363件(3.2倍)に、帝王切開は2007年度の963件から2014年度の1,030件(1.1倍)にいずれも増加している。

入院患者数は、2007年度の8,064人から2014年度は15,526人と1.9倍に、竣工年の2012年度(14,896人)との比較では1.04倍に増加している。このうち本事業で支援した産科病棟では、2007年の2,259人から2014年度は5,089人と2.3倍に増加している。なお、ムベンデ R.R.H.では男性病棟も整備対象であるが、同病棟入院患者の実績値は単独で記録されていないため、入手できなかった。

産科入院病棟のベッド占有率(稼働率)は毎年変動しているものの、2012年度の74%から毎年増加し、2014年度には94%へと20%伸びている。なお、本事業完了前の2010年度及び2011年度の状況は100%を超えており、1台のベッドが複数名で使用されていた。竣工年以降の産科入院病棟ではベッド占有率が100%を超えない範囲で増加していることから、事業実施前に比べ改善されたと判断できる。

よって、事故による救急患者数の変化は不明であるものの、ムベンデ R.R.H.の手術件数、外来患者数、分娩数、入院患者数は増加しているほか、ベッド占有率は改善しており、これらの指標は達成されたと見える。

表7 運用指標の達成状況(ムベンデ R.R.H.)

指標名	基準値 2007年 計画時	目標値 2015年 事業完成 3年後	実績値 2010年 事業完成 2年前	実績値 2011年 事業完成 1年前	実績値 2012年 事業完成年	実績値 2013年 事業完成 1年後	実績値 2014年 事業完成 2年後
手術件数	6,465	増加	9,575	5,745	5,017	13,482	7,465
大手術	N/A	N/A	1,150	1,379	1,421	1,661	2,107
小手術	N/A	N/A	8,425	4,366	3,596	11,821	5,358
外来患者数	83,620	増加	66,283	67,340	86,715	90,155	103,013
救急	3,883	N/A	N/A	104	333	237	171
耳鼻咽喉科	0	N/A	N/A	349	1,342	1,023	869
眼科	0	N/A	N/A	N/A	1,255	3,086	2,575
分娩数	2,021	増加	2,755	3,087	3,383	3,944	4,393
自然分娩	1,045	N/A	1,941	2,326	2,767	3,203	3,363
帝王切開	963	N/A	659	761	616	741	1,030
その他	13	N/A	155	-	-	-	-
入院患者数	8,064	増加	9,110	11,708	14,896	14,884	15,526
産科	2,259	N/A	3,110	3,388	3,926	4,412	5,089
外科	N/A	N/A	2,048	2,404	2,949	3,157	2,937
その他	N/A	N/A	N/A	5,916	8,021	7,315	7,500
ベッド占有率	N/A	N/A	131	115	98	118	90
産科	N/A	N/A	151	116	74	91	94
外科	N/A	N/A	157	128	77	87	76

その他	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

出所：事前評価表、協力準備調査報告書、Annual Health Sector Performance Report、ムベンデ R.R.H. 質問票・ヒアリング
注：ムベンデ R.R.H.の救急患者受入れ数については事故による救急患者数のデータがないことから、事故以外の救急患者数も含む。

以上より、両病院の運用指標は達成されたと考えられる。達成の要因として、分散していた病棟を集中させた新たな病棟の建設や医療機材の調達による作業動線の改善と、これによる外来診察や検査の業務効率向上等が挙げることができる（詳細は 3.3.2 のとおり）。

3.3.1.2 効果指標

該当なし。

3.3.2 定性的効果（その他の効果）

本事業の定性的効果として掲げられている「迅速・適切な医療サービスの提供」につき調査するため、両病院の外来患者、ムベンデ R.R.H.の産科病棟入院患者、本事業のセミナーに参加した両病院の医療スタッフに対し、以下のとおり質問票に基づくヒアリング調査を実施した¹⁶。

3.3.2.1 外来患者へのヒアリング（マサカ R.R.H.及びムベンデ R.R.H.）

本事業実施前と比較した事後評価時の施設・機材整備による外来患者へのサービス向上度を調査するため、両 R.R.H.の外来病棟において患者計 84 名に対し、(i)診療及び検査項目・希望項目との差異、(ii)待ち時間、(iii)院内移動による負担、(iv)トイレ等診療には関わらない院内施設、につき事業実施前と比べた改善状況を尋ねた。結果は表 8 のとおりである。

その結果、84 名全ての回答者が全項目において 5（大変向上した）または 4（ある程度向上した）と回答しており、本事業による改善度は高いと認識されている。

¹⁶ 本事後評価で実施した受益者調査のサンプルサイズは 135 名である。(1) 外来患者 84 名。マサカ R.R.H. 53 名、ムベンデ R.R.H. 31 名。男女比及び年代は次のとおりである。1) マサカ外来患者（回答者数 53 名）：性別は男性 11 名、女性 41 名、無回答 1 名。年代は 20 代 11 名、30 代 10 名、40 代 8 名、50 代 10 名、60 代 12 名、70 代 2 名 2) ムベンデ外来患者（回答者数 31 名）：性別は男性 14 名、女性 17 名。年代は 20 代 10 名、30 代 6 名、40 代 5 名、50 代 4 名、60 代 5 名、70 代 1 名。いずれも本事業開始前にも同 R.R.H.にて医療サービスを受けた患者または保護者・付き添いである。(2) 本事業により支援したムベンデ R.R.H.の産科病棟入院患者 20 名（但し本事業実施前にも同病院産科での受診経験者に限る）。性別は女性 19 名、無回答 1 名。年代は 10 代（19 歳）4 名、20 代 10 名、30 代 4 名、40 代 2 名)、(3) 本事業のソフトコンポーネントとして実施した機材保守・操作セミナーを受講した両 R.R.H.の医療スタッフ及び維持管理スタッフ計 31 名（マサカ R.R.H. 18 名、ムベンデ R.R.H. 13 名）に対し質問票に基づくヒアリングを実施した。病院の診療に負の影響を与えないよう患者の容体や治療状況にも配慮するため、外来・入院患者については各病院の担当スタッフの指示・助言に基づき対象者を選定した。また、セミナーに参加した病院スタッフについては、現在も両病院で勤務を続けているスタッフを病院側にチェックしてもらい、調査期間内にヒアリングまたは調査票記入が可能な全てのスタッフに対し質問票に基づくヒアリングまたは質問票調査を実施した。なお、調査の現実的制約からサンプル数が限られていること、ランダムサンプリングではないことから、各対象グループ全体の傾向を十分的確に反映していない可能性はある。

表 8 事業実施前に比べて以下の点は向上したか（両 R.R.H.外来患者）

（単位：人）

	マサカ R.R.H (53人)					ムベンデ R.R.H. (31人)					合計 (84人)				
	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1	5	4	3	2	1
診療及び検査項目・希望項目との差異	9	44	0	0	0	2	29	0	0	0	11	73	0	0	0
待ち時間	4	49	0	0	0	0	31	0	0	0	4	80	0	0	0
院内移動による負担	2	51	0	0	0	0	31	0	0	0	2	82	0	0	0
トイレ等診療には関わらない院内施設	7	46	0	0	0	0	31	0	0	0	7	77	0	0	0

出所：マサカ R.R.H.及びムベンデ R.R.H.外来患者へヒアリング調査

注： 5: 大変向上した、4: ある程度向上した、3: どちらともいえない、2: あまり向上していない

1: 全く向上していない

病院別に回答を見ると、ムベンデ R.R.H.がほとんど 4 であり、マサカ R.R.H.は 4 を中心に 5 も見られる。項目別には、5 と回答した患者数が多かったのは「診療及び検査項目・希望項目との差異」及び「トイレ等診療には関わらない院内施設」であった。なお、ムベンデ R.R.H.ではトイレ及び産科病棟のシャワー室はあまり使用されていない¹⁷ことから、後者についてはトイレ以外の共用スペース等を念頭に回答している可能性がある。ムベンデ R.R.H.でトイレが使用されていない理由は、患者、付き添い者等がトイレの使用に慣れておらず、正しく使用しないことからトイレが破損したため、病院が患者の使用を禁止したことによる（現在は職員用トイレとして使用されている）。また、シャワー室が使用されていないのは、水の供給が不十分のため使用中止とされたことによる。現在は水の状況は改善されつつあることから、シャワー室の使用は再開される見通しである。

以上から、両病院の外来病棟における「迅速・適切な医療サービスの提供」は向上したと考えられる。

3.3.2.2 入院患者へのヒアリング（ムベンデ R.R.H.）

本事業実施前と比較した入院患者へのサービス向上度を調査するため、ムベンデ R.R.H.の産科病棟において入院患者計 20 名（本事業実施前にも同病院産科での受診経験者に限定）に対し質問票に基づくヒアリングを行い、各施設及び分娩前後の病院におけるケアの改善状況について尋ねた。結果は表 9 のとおりである。

¹⁷ 実査及びムベンデ R.R.H.ヒアリング

設備の向上については、新生児室に関し2（あまり向上していない）と回答した1名以外の全員が5（大変向上した）または4（向上した）と回答している。特に陣痛室では20名全員が5、分娩室と回復室については19名が5と回答した。いずれも、産科病棟の改善度の高さを示す回答が多かった。

ムベンデ R.R.H.における分娩前後のケアの向上については、安心感、産前・産後ケアのいずれも回答者全員が5または4と回答した。特に産後ケアについては全員が5、新生児ケアについては20名中16名が5と回答した（一方、2と回答した患者も1名見られた）。よって、上記項目についてのケアは向上したとの回答が多かったといえる。（但し、サンプル数が少ないため産科病棟入院患者全体の傾向を示しているとは必ずしもいえない。）

表9 入院から分娩期に関わる設備は事業実施前に比べ向上したか？

(単位：人)

	5	4	3	2	1	0
陣痛室	20	0	0	0	0	0
分娩室	19	1	0	0	0	0
回復室	19	1	0	0	0	0
新生児室	15	4	0	1	0	0
産科病棟	12	8	0	0	0	0
産科病室	13	7	0	0	0	0

出所：ムベンデ R.R.H.産科入院患者へのヒアリング調査

注： 5: 大変向上した、4: ある程度向上した、3: どちらともいえない

2: あまり向上していない、1: 全く向上していない、0: わからない

表10 分娩前後の病院における以下のケアは向上したか？

(単位：人)

	5	4	3	2	1	0
安心感	6	14	0	0	0	0
病院での産前ケア	15	5	0	0	0	0
病院での産後ケア	20	0	0	0	0	0
新生児ケア	16	1	0	1	0	2

出所：ムベンデ R.R.H.産科入院患者へのヒアリング調査

注： 5: 大変向上した、4: ある程度向上した、3: どちらともいえない

2: あまり向上していない、1: 全く向上していない 0: わからない

3.3.2.3 セミナーに参加した医療スタッフへのヒアリング（マサカ R.R.H.及びムベンデ R.R.H.）

本事業実施前と比較した医療サービスの改善状況を調査するため、両病院で本事業のソフトコンポーネントとして実施されたセミナーに参加した医療スタッフ計 31 名¹⁸に対し、本事業実施前と比較した i)作業動線改善における業務の効率化状況、ii)救急患者の対応状況、iii)病床の衛生管理・感染管理状況、iv)医療事故・ヒヤリハットの発生状況等について尋ねた。結果は表 11、12 のとおりである。

表 11 事業実施前に比べ以下の点は向上したか（マサカ R.R.H.セミナー参加スタッフ 18 人）
（単位：人）

	5	4	3	2	1	0
作業動線改善による外来診察の業務効率	4	11	0	0	0	3
作業動線改善による検査の業務効率	8	10	0	0	0	0
周術期における患者移動動線の改善	13	4	1	0	0	0
救急患者の対応状況	10	8	0	0	0	0
病床の衛生管理・感染管理状況	3	11	0	2	1	1
医療事故・ヒヤリハットの発生状況	8	4	5	0	1	0

出所：マサカ R.R.H.医療スタッフ（セミナー受講者）への質問票調査

注： 5: 大変向上した、4: ある程度向上した、3: どちらともいえない、2: あまり向上していない

1: 全く向上していない 0: わからない

表 12 事業実施前に比べ以下の点は向上したか（ムベンデ RRH セミナー参加スタッフ 13 人）
（単位：人）

	5	4	3	2	1	0
作業動線改善による外来診察の業務効率	4	8	0	0	0	1
作業動線改善による検査の業務効率	7	6	0	0	0	0
周術期における患者移動動線の改善	9	4	0	0	0	0
救急患者の対応状況	6	7	0	0	0	0
病床の衛生管理・感染管理状況	3	7	1	1	0	1
医療事故・ヒヤリハットの発生状況	6	4	3	0	0	0

出所：ムベンデ R.R.H.医療スタッフ（セミナー受講者）への質問票調査

注： 5: 大変向上した、4: ある程度向上した、3: どちらともいえない、2: あまり向上していない

1: 全く向上していない 0: わからない

¹⁸ 両病院で本事業の機材維持・操作セミナーに関するユーザートレーニングを受講した全医療スタッフ等のうち、事後評価時点でも両病院で勤務を継続している者かつ出張・長期休暇等でない者の総数である。

両病院の参加者とも、「作業動線改善による外来診察の業務効率」「同検査の業務効率」「救急患者の対応状況」については、回答者全員が5段階中5または4と回答した。また、「周術期における患者移動動線の改善」も3と回答した1名以外は全員が5または4と回答しており、これらが改善されたと認識している回答者が多い。「医療事故・ヒヤリハットの発生状況」についても、1と回答した1名以外が3以上と回答した。なお、医療事故・ヒヤリハットの発生状況については、これらを報告するしくみが整備されていないことから網羅的な情報はないが、少なくとも本事業の供与機材に起因する医療事故やヒヤリハットについてはないと見られる¹⁹。一方、「病床の衛生管理・感染管理状況」については、2と回答した者が3名、1と回答したものが1名とばらつきがみられた。

従って、施設・機材整備のみならず知識・技術が重要となる業務の質や効率について、必ずしも改善しているとは言えないものの、作業動線改善による外来診察の業務効率、検査の業務効率、救急患者の対応状況等、施設・機材の改善に直結する業務効率や患者対応は向上したと言える。

また、上記と別に行った両病院手術部門の医療従事者へのインタビュー²⁰によれば、「供与機材はいずれも質が高い」、「蘇生器が患者の生命を救うために非常に役立っている」等の声が聞かれ、医療サービスの質の向上に貢献していると考えられる。一方、「吸引器が時として過充填してしまう」、「人口呼吸器付麻酔器に電源バックアップ装置がない」との声もあった。

3.3.2.4 外部条件等

本事業以外で両病院の医療サービスに影響を与え得る要因として、両病院へのアクセスの変化、近隣病院の新設状況、他ドナーによる支援状況等が考えられる。両病院へのアクセス状況に特に変化は見られず、また、中央ウガンダの中核病院数に変化はない。他ドナーの支援については、ムベンデ R.R.H.は世界銀行の「ウガンダ保健システム強化IIプロジェクト」（2010年～2017年）の対象病院として産科部門の機材（保育器3、インファント・ウォーマー2、光線療法セット2、吸引分娩器4（電動2、手動2）、体重計6（乳児用1、幼児用5）、帝王切開用器具セット2、子宮内膜搔爬術用器具セット2、産婦人科検診台2、等）及び家具の支援を受けており²¹、本事業に補完的効果を与えたと考えられる。

上記のとおり、分散していた病棟を集中させた新たな病棟の建設により作業動線が改善し、外来診察や検査の業務効率が向上し、待ち時間、院内移動による患者の負担が減少し

¹⁹ 両病院ヒアリング

²⁰ マサカ R.R.H.及びムベンデ R.R.H.各2名。看護師、助産師、上級看護師、医師へのインタビュー。

²¹ ムベンデ R.R.H.自体はこれらを大きく上回る機材整備の支援を受けているが、各機材がどの部署に配置されたかの情報はなく、同病院に尋ねても不明であった。このため供与機材・家具リストから産科以外では使われないと思われる機材のみを記した。実際には他部門でも共通して使用し得る機材も供与された可能性がある。家具については産科に供与されたか否かを判断できる情報はない。

たこと、機材供与により希望する診療項目と提供する診療項目の差異が減少したこと、これらにより病院に対する信頼感が向上した。よって、本事業の定性的効果として掲げられている「迅速・適切な医療サービスの提供」は向上したといえる。

3.4 インパクト

3.4.1 インパクトの発現状況

3.4.1.1 定量的効果

(1) 下位病院からの受け入れ患者数²²

本事業はマサカ R.R.H.及びムベンデ R.R.H.の施設・機材整備を通じた医療サービスの向上により、地域医療レファラル体制の向上を図るものである。インパクトの定量的効果として下位病院からの受け入れ患者数の推移をみると、本事業による病院竣工年である 2012 年度以降で大幅に増加しており、前年度比でも 2013 年度のムベンデ R.R.H.を除き増加している。有効性で示したとおり、本事業による病院施設・機材整備により両病院の医療サービスは向上しており、患者の両病院に対する信頼感も向上したことが下位病院からの受け入れ患者数に繋がったと考えられる。よって、本事業によりレファラル体制は向上したといえる。

表 13 下位病院からの受け入れ患者数

(単位：人)

	2010 年	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年
マサカ R.R.H.	724	935	2,077	3,149	3,121
ムベンデ R.R.H.	N/A	116	875	611	669

出所：マサカ R.R.H.及びムベンデ R.R.H.質問票調査

(2) ムベンデ R.R.H.管轄地域の保健指標²³

産科に対する施設・機材整備を行ったムベンデ R.R.H.病院管轄地域における主な保健指標として、妊産婦死亡率、乳児死亡率、幼児死亡率をみると、本事業開始前と比べ明確な改善傾向は見られなかった。事前評価時にはウガンダ国の乳幼児死亡率や妊産婦死亡率などの保健指標改善への寄与がインパクトとして期待されていたものの、死亡率の増加には下位施設のサービス改善状況その他の外部要因も影響することから、産科施設機材整備に

²² 計画段階において、「レファラル病院としての第 2 次医療サービスの提供」が期待される間接効果の一つとして挙げられている（準備調査報告書）。また、事前事後比較表では「…両病院の機能強化を通じて保健医療サービスを向上させ、地域医療レファラル体制の整備を図る」とされている。

²³ 計画段階では期待される間接効果として乳幼児死亡率や妊産婦死亡率等の「ウガンダ国保健指標の向上」が挙げられている（準備調査報告書）。本事業では全国の病院のうち、中央ウガンダ地域の 2 つの R.R.H.のみを対象としているため、本調査では本事業の直接的な影響を見るために、ウガンダ全国でなく両 R.R.H.が管轄する地域に絞り、かつ両指標に直接的に影響すると思われる産科を強化したムベンデ R.R.H.の管轄地域について分析することとした。

よる保健指標改善及び当該病院の妊産婦死亡件数及び死産件数への影響を本データにより判断することはできない。

表 14 ムベンデ R.R.H.管轄地域の保健指標

(単位：人)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
妊産婦死亡率（出生 100,000 対）	994	938	602	916	622
乳児死亡率（出生 1,000 対）	13	27	38	27	26
幼児死亡率（5才未満）（出生 1,000 対）	70	54	42	23	29

出所：ムベンデ R.R.H.質問票調査

注：事後評価時のウガンダの妊産婦死亡率は出生 100,000 対 343、乳児死亡率は出生 1,000 対 38、幼児死亡率（5才未満）は出生 1,000 対 55 であった(世界銀行)。

(3) ムベンデ R.R.H.における妊産婦死亡件数及び死産件数

ムベンデ R.R.H.における分娩数に対する妊産婦死亡率及び死産率の変化につき情報収集を行ったところ、本事業実施前と比べ明確な改善傾向は見られなかった。従ってこの点においては本事業による効果発現は見られていない。

表 15 ムベンデ R.R.H.における妊産婦死亡件数及び死産件数

	2007年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
妊産婦死亡数(人)	96	25	26	19	34	26
分娩数	2,021	2,755	3,087	3,383	3,944	4,393
分娩数に対する妊産婦死亡率 (%)	4.8	0.9	0.8	0.6	0.9	0.6
死産数	140	284	256	294	261	329
分娩数に対する死産率 (%)	6.9	10.3	8.3	8.7	6.6	7.5

出所：ムベンデ R.R.H.質問票調査

(4) 救急患者の死亡率

強化された救急部門の効果として事故による救急患者数とその死亡者数について分析したところ、マサカ R.R.H.ではデータが入手可能であった 2012 年以降、若干死亡率が増加している。しかしながら、受け入れた救急患者の死亡率はその重症度とも関連しており、下位病院の救急対応改善状況、交通事故の増加状況等によっても左右される点にも留意する必要がある。また、ムベンデ R.R.H.ではこれらデータの記録は存在しない。よって、本事業による両 R.R.H.救急部門強化の効果は、この点では確認できなかった。

表 16 救急患者の死亡率（マサカ R.R.H.及びムベンデ R.R.H.）

指標名	基準値 2007年 計画時	目標値 2015年 事業完成 3年後	実績値 2010年 事業完成 2年前	実績値 2011年 事業完成 1年前	実績値 2012年 事業完成年	実績値 2013年 事業完成 1年後	実績値 2014年 事業完成 2年後
<u>マサカ R.R.H.</u>							
救急患者（事故） の死亡者数	N/A	N/A	N/A	N/A	137	160	209
救急患者（事故） の死亡率(%)	N/A	N/A	N/A	N/A	0.9%	1.1%	1.2%
<u>ムベンデ R.R.H.</u>							
救急患者（事故） の死亡者数	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
救急患者（事故） の死亡率(%)	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

出所：事前事後比較表、マサカ R.R.H.質問票・ヒアリング

3.4.1.2 定性的効果

(1) 周辺地域を含む 255 万人余の裨益者に対する医療サービスの向上

本事業の計画段階において、本事業により「周辺地域を含む 255 万人余の裨益者に対する医療サービスの向上に寄与する」²⁴ことが期待できるとされている。裨益者数として挙げられた 255 万人は実際の患者数とは乖離しており、定性的効果として実態がない。一方、実際に患者として両病院で向上した医療サービスを受けた人数は患者数であり、これは有効性の運用効果指標で既にカバーされている。従って、上記指標はインパクトの判断材料として採用しない。

3.4.2 その他、正負のインパクト

(1) 自然環境へのインパクト

本事業に自然環境へのインパクトの発現は正負ともに見られなかった。

(2) 住民移転・用地取得

該当なし。

(3) その他のインパクト

ウガンダにおいて R.R.H.は医療従事者の訓練受け入れ施設としても機能することが期待されているため、地域内の医療技術学校等から検査・治療技術等の訓練のために看護師、保健師、検査技師等を受け入れている²⁵。本事業による地域医療従事者の訓練受入人数・内容の変化の有無につき両病院にヒアリングを行ったところ、機材整備により教育訓練内容

²⁴ 協力準備調査報告書

²⁵ 協力準備調査報告書

がより充実したとのことである。但し、具体的な差異や記録を得ることはできなかった。

本事業ソフトコンポーネントの実施により期待されていた「全国の病院職員の機材運用・保守管理能力向上のための訓練改善」に影響を与えた形跡は見られなかった。

なお、本事業によるその他の負の影響の発現は見られなかった。

以上より、本事業の実施によりおおむね計画どおりの効果の発現がみられ、有効性・インパクトは高い。

3.5 持続性（レーティング：②）

3.5.1 運営・維持管理体制

施設については各病院が予算を有し、維持管理を行う。機材の維持管理は、マサカ R.R.H.では保健省の中央ワークショップが指導監督を行うのに対し、ムベンデ R.R.H.では同病院の維持管理ワークショップが設立されたことから、2013 年度から同ワークショップが機材の維持管理責任を有することとなった。なお、レントゲン機器や ICU 用機材等、高度な機材の維持管理については保健省やドナーより別枠の予算が各病院につくため、これらは中央ワークショップの範囲外となる²⁶。病院内の維持管理担当部署は、マサカ R.R.H.は維持管理・ユニット、ムベンデ R.R.H.は維持管理ワークショップである。計画時から若干の変更はあるが、病院内及び関係組織の責任分担は明確である。

基本的に、問題が発生した部署より維持管理担当部署に通報があり、これに対応する形である²⁷。両病院とも定期点検は一定の頻度で実施している。なお、事業実施前は日常における維持管理活動は行われていなかった²⁸。

事業実施中にソフトコンポーネントの一環として病院内の機材維持管理体制の組織図作成、維持管理者の氏名確認、病院と保健省中央ワークショップの連携体制の整理がなされたものの、事後評価時点でこれらの結果は共有されておらず、同体制は維持されていない。一方で、マサカ R.R.H.では維持管理ユニットと各部署から指名された維持管理メンバーがおり、ムベンデ R.R.H.では維持管理ワークショップが設立されたことから、これらに沿って維持管理体制が構築されており、事後評価時には問題はなかった。

瑕疵検査時（2013 年 6 月）においては、マサカ R.R.H.では、維持管理体制における人員の確保につき A～C の 3 段階で A（確保されている）、ムベンデ R.R.H.では B（改善の余地あり）という認識であった²⁹。事後評価時においては、ムベンデ R.R.H.の維持管理職員は 1 名から 3 名に増加しており、マサカ R.R.H.の維持管理ユニットの職員数も増加傾向にあることから、瑕疵検査時に比べ改善されている（但し、質問票による調査によると、両病院

²⁶ 保健省中央ワークショップ質問票調査

²⁷ 両 R.R.H.、保健省質問票、ヒアリング

²⁸ JICA 内部資料

²⁹ JICA 内部資料

ともに維持管理職員は不足しているとの認識である³⁰。)

表 17 マサカ R.R.H.の職員数

(単位：人)

	2011年	2012年	2013年	2014年
管理職	N/A	N/A	1	1
医療従事者	N/A	N/A	160	128
事務職員	N/A	3	2	2
維持管理職員	N/A	3	3	3
合計	N/A	N/A	166	134

出所：マサカ R.R.H.質問票調査

注：病院から給与を支給している職員のみ

表 18 ムベンデ R.R.H.の職員数

(単位：人)

	2011年	2012年	2013年	2014年
管理職	0	0	1	1
医療従事者	93	88	93	108
事務職員	2	2	2	3
維持管理職員	1	1	1	3
合計	96	91	97	115

出所：ムベンデ R.R.H.質問票調査

注：病院から給与を支給している職員のみ

病院全体の運営管理体制として職員数の変化を見ると、マサカ R.R.H.ではデータ提供のあった過去 2 年間では異動・退職により合計人数が減少（主に医療従事者）しているのに対し、ムベンデ R.R.H.では変動はあるものの、過去 4 年間で増加傾向にある。但し、元々ムベンデ R.R.H.はマサカ R.R.H.より職員数が少なく、増員してもマサカ R.R.H.より少ない（表 17、18）。しかしながら、ムベンデ R.R.H.では上記と別に米国の The U.S. President's Emergency Plan for AIDS Relief (PEPFAR) プロジェクト（2004 年～2017 年）の支援により 2016 年 1 月から看護師、助産師及び医師（clinical officer）計 29 名が配置された（給与は PEPFAR より支給され、3 年後にムベンデ R.R.H.が正規職員として雇用する予定）ことから、同病院の医療従事者数は改善されている。（但し、受益者調査によると、両病院ともに幹部は職員数不足と認識している。）

³⁰ 両病院への質問票調査

このように、両病院及び関係組織の維持管理面の業務分掌・体制は明確で、定期点検が一定の頻度で行われ、維持管理職員数は少ないながらも増加している。病院全体の運営管理体制としては十分な人数が配置されているとはいえないが、他ドナー支援による職員数改善も見られることから、運営・維持管理の体制に係る持続性は高い。

3.5.2 運営・維持管理の技術

ソフトコンポーネントによる機材の運用・維持管理に関する知識について、セミナー受講者 31 名（マサカ R.H.H. 18 名、ムベンデ R.R.H. 13 名）に対し質問票に基づくヒアリングを実施したところ、結果は以下のとおりであった。セミナーで学んだ知識・技術の定着状況について、マサカ R.R.H.では 18 名中 14 名が、ムベンデ R.R.H.では 13 名中 10 名が 5 段階中 5（大変向上した）または 4（ある程度向上した）と回答している。一方、回答者及び関係者の中には職員の異動や退職によりセミナーを受講していない職員が増えたことにより、医療技術者の機材運用・維持管理技術は不十分であるとする声もあることから、事後評価時点での知識活用度はやや高い程度と考えられる。また、マニュアルの使用状況については、マサカ R.R.H.では 18 名中全員が、ムベンデ R.R.H.では 13 名中 12 名が 5 段階中 5 または 4 と回答しており、マニュアル使用状況は良好と考えられる。

表 19 セミナー参加者の機材運用・維持管理知識（マサカ R.R.H.）

（単位：人）

	5	4	3	2	1	0
学んだ知識・技術を覚えているか？	7	7	0	4	0	0
配布されたマニュアルを活用しているか？	8	10	0	0	0	0

出所：マサカ R.R.H.医療スタッフ（セミナー受講者）への質問票調査

注： 5: 大変そう思う、4: ある程度そう思う、3: どちらともいえない、2: あまりそう思わない

1: 全く思わない 0: わからない

表 20 セミナーの参加者の機材運用・維持管理知識（ムベンデ R.R.H.）

（単位：人）

	5	4	3	2	1	0
学んだ知識・技術を覚えているか？	3	7	0	2	0	1
配布されたマニュアルを活用しているか？	9	3	0	0	0	1

出所：ムベンデ R.R.H.医療スタッフ（セミナー受講者）への質問票調査

注： 5: 大変そう思う、4: ある程度そう思う、3: どちらともいえない、2: あまりそう思わない

1: 全く思わない 0: わからない

また、JICA 技術協力プロジェクト「保健インフラマネジメントを通じた保健サービス強

化プロジェクト」(2011年～2014年)では、医療スタッフの機材運用能力及び機材維持管理能力強化のためマサカ R.R.H.の内部講師が2名育成され、本事業に対し補完的效果を与えた³¹。マサカ R.R.H.では看護師を対象に内部講師による維持管理研修を1回(2014年、24名参加)、ムベンデ RRH では2回(2013年、2014年に各1件)実施している。なお、ムベンデ R.R.H.では維持管理部門担当者及び JOCV 各1名が同病院内で内部講師として位置づけられている。両病院では今後も内部研修を継続する意向とのことであるが、実施した研修の詳細とその効果、今後の日程・回数についての情報は得られなかった。

一方で、3.5.4 運営・維持管理の状況で後述する瑕疵検査での指摘事項に関する改善状況は芳しくなく、指摘事項の多くに関わる清掃業者の知識不足、病院から指示・指導を受けても必ずしも実行に繋がらない清掃業者職員の意識不足が、機材の錆の発生等の一因となっている。また、ムベンデ R.R.H. で観察された手術棟床面の血液の放置は感染管理における課題であり、事業目的である医療サービスの向上に対する懸念事項といえる。ムベンデ R.R.H.では既に手術棟用シューズの追加発注を行ったほか、妊産婦へのパッド配布等を検討しているが、感染防止のための対策が十分とはいえない。

以上より、運営・維持管理の技術面には軽度の課題があり、中程度と判断できる。

3.5.3 運営・維持管理の財務

瑕疵検査時(2013年6月)において、マサカ R.R.H.では、維持管理における予算の確保についてA～Cの3段階でA(確保されている)、ムベンデ R.R.H.ではB(改善の余地あり)と認識であった³²。一方、両病院の政府予算額とこれによる維持管理費支出額は2010年度以降毎年増加しており、特にムベンデ R.R.H.でワークショップが設立された2013年度以降に大きく伸びている。このことから、瑕疵検査でBとされたムベンデ R.R.H.の状況も既に改善されているといえる。また、2010年度以降の各 R.R.H.の年間収支状況を見ると、ムベンデ R.R.H.で収入額が毎年順調に伸びているほか、マサカ R.R.H.でも2012年度、2013年度を除き政府予算が増加し、診療報酬額³³も増加傾向にある。また、マサカ R.R.H.では政府予算に加え2010年度以降毎年診療報酬額の一部を維持管理費に充当しており、その金額は毎年増加している。収支は2010年度を除きマサカ R.R.H.では黒字、ムベンデ R.R.H.はゼロで赤字にはなっていないため、国立病院として財政的に問題はないと考えられる。

³¹ マサカ R.R.H.ヒアリング。内部講師の内訳は、看護師、助産師各1名である。

³² JICA 内部資料

³³ マサカ R.R.H.は政府資金で有料病棟(Private Ward)が建設されているが、ムベンデ R.R.H.には建設されていない。なお、ウガンダの国立病院における診療費用は基本的に無償であるが、一部の病院は有料病棟を有している。このため有料病棟を有する病院においては診療報酬収入が発生する。

表 21 マサカ R.R.H.の政府予算額と収支状況

(単位：百万ウガンダシリング)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
収入額	4,839	4,950	4,643	4,385	5,091
政府予算	4,551	4,612	4,298	4,072	4,742
診療報酬額	288	338	345	313	349
支出額	4,849	4,624	4,315	4,094	4,764
人件費	2,270	2,282	2,437	2,468	2,520
維持管理費	56	107	103	123	128
政府予算	46	95	86	101	106
診療報酬額 からの充当	10	12	17	22	22
その他	2,523	2,235	1,775	1,503	2,116
収支	-10	326	328	291	327

出所：マサカ R.R.H.への質問票調査及びヒアリングに基づき作成

注：1 ウガンダシリング 0.043 円（2014年12月 JICA 精算レート、JICA ホームページ）

表 22 ムベンデ R.R.H.の政府予算額と収支状況

(単位：百万ウガンダシリング)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
収入額	2,041	2,337	2,393	3,574	3,926
政府予算	2,041	2,337	2,393	3,574	3,926
支出額	2,041	2,337	2,393	3,574	3,926
人件費	958	1,408	1,502	1,807	2,138
維持管理費	27	23	27	70	130
その他	1,056	906	864	1,697	1,658
収支	0	0	0	0	0

出所：ムベンデ R.R.H.質問票

なお、保健省中央ワークショップ³⁴の維持管理予算額も2010年度以降毎年増加している。ただし、同ワークショップの対マサカ R.R.H.及び対ムベンデ R.R.H.に対する2014年度予算は2010年度に比べれば増加しているものの、その間に変動しており、一貫した増加傾向は

³⁴ 表 21、22 の予算は保健省から各病院に割り当てられたものであるが、中央ワークショップはこれとは別に各病院の維持管理予算を有している。

示していない。また、今後、年間予算、収入・支出に特別な変化は見込まれていない。

表 23 保健省中央ワークショップの維持管理予算実績

(単位：百万カンガシリング)

	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年
予算額計	128	128	380	476	680
マサカ R.H.H.	10	7	4	11	15
ムベンデ R.H.H.	7	5	3	9	11
他の病院等	63	77	312	430	541
その他	48	39	61	26	113

出所：保健省中央ワークショップ質問票調査に基づき作成

以上より、運営・維持管理の財務面の持続性は高い。

3.5.4 運営・維持管理の状況

本事業のソフトコンポーネントで実施した機材操作・維持管理セミナーを受講した両病院の医療従事者に質問票に基づくヒアリングを行い、事業実施前と比較した事後評価時点での供与機材維持管理状況について尋ねた。この結果、31名中25名が5段階の5（大変向上した）または4（ある程度向上した）と回答した。よって両病院で本事業による機材維持管理セミナーを受講した医療従事者の多くは、供与機材の操作・維持管理状況は事業実施前に比べ改善されたと認識している。

表 24 供与機材の維持管理は事業前より向上したか？

(両病院でセミナーを受講した医療従事者)

(単位：人)

	5	4	3	2	1	0
マサカ RRH	5	10	0	1	0	2
ムベンデ RRH	6	4	3	0	0	0
計	11	14	3	1	0	2

出所：マサカ R.R.H.及びムベンデ R.R.H.医療スタッフ（セミナー受講者）への質問票調査

注： 5: 大変向上した 4: ある程度向上した 3: どちらともいえない 2: あまり向上していない

1: 全く向上していない 0: わからない

3.5.4.1 供与機材の維持管理状況

供与機材について、おおむねの機材は良好に使用されているものの、以下について、故障中で使用されていなかった機材（マサカ R.R.H.の電気メスセット 1 台及びパルスオキシ

メーター、ムベンデ R.R.H.の縦型高圧蒸気滅菌器 2 台のうち 1 台)、スペアパーツが入手不能なため使用されていない機材 (ムベンデ R.R.H.の軟水装置³⁵)、スペアパーツが入手できないため、これを取り除いたまま使用されている機材 (ムベンデ R.R.H.の手術灯電球、マサカ R.R.H.の手洗水滅菌装置)、故障してはいないものの使用頻度が低かったもの (マサカ R.R.H.の C アーム) 等が散見された。なお、瑕疵検査時に新生児死亡事故以降使用されていなかったムベンデ R.R.H.の保育器は、その後使用方法に関する内部共有が行われたことから、事後評価時には使用されていた。

3.5.4.2 施設の維持管理状況

施設面では、ムベンデ R.R.H.のトイレは患者により使用されていない。理由は、トイレに紙が詰まること、患者や付き添いが水洗トイレの使用に慣れておらず、トイレを壊してしまうことから、同病院では職員専用トイレとして使用している。患者は敷地内にある本事業ではない旧来のトイレを使用している。また、産科のシャワー室が使用されておらず、これはウガンダ側の水供給の問題が原因であるが、近く解決する見通しである。

また、瑕疵検査時の以下の指摘事項は事後評価時においても改善されていない。瑕疵検査時、両病院の施設については、引渡し時に行った維持管理の指導内容が守られていないことによる不具合がかなりの数発生していた。このため、床 PVC シートの剥離、金物の錆、電気器具のショートを招く過度な室内の水洗いや、著しい金物の錆を招く床水洗い時の洗剤の使用禁止、損傷防止のため機器を直接床に置かないこと、汚物配管のつまり防止のため汚物以外を流さないこと等の指導が行われた³⁶。しかし、事後評価時の質問票調査及びヒアリングによれば、これらの状況は改善されていない (表 25)。

表 25 瑕疵検査における指摘事項の現状

指摘事項	マサカ RRH	ムベンデ RRH
過度な水洗いを避けモップ拭きする	2	3
PVC シートにワックスをかける	1	3
酸性洗剤を使用していない	1	3
機器を直接床に置いていない	3	4
汚物以外を流していない	2	3

出所：マサカ R.R.H.及びムベンデ R.R.H.質問票調査

注： 5：常に実施している 4：概ね実施している 3：どちらともいえない 2：あまり実施していない

1：全く実施していない 0：わからない

³⁵ ムベンデ R.R.H.へのヒアリングで、必要な塩と試薬が現地では入手できないことから使用されていないとの説明があった。なお、塩については現地の市場で入手可能な塩で代替できることを瑕疵検査担当者よりムベンデ R.R.H.に通知済 (JICA 内部資料) であるが、同病院では未だ日本の塩でなければ使用できないと認識してしまっている。

³⁶ JICA 内部資料

上記のとおり、指摘事項の多くは清掃方法に関する事項である。病院内の清掃は両病院とも清掃業者に委託されており、瑕疵検査時の指摘事項改善のための指示については病院により異なるものの、委託業者に対し十分な指示がなされていない（マサカ R.R.H.）、あるいは指示・指導はなされているが清掃業者がその指示に沿った清掃を徹底できていない（ムベンデ R.R.H.）。なお、指摘事項のうち、酸性洗剤の使用については政府の規則により床用洗剤の成分が定められているため洗剤を変更することは難しいものの、同洗剤を使用する際は適切な濃度に薄めること、あるいはエタノール（70-90%溶液）を使用することにより改善が見込める。しかし、後者についてはエタノールが供給されないため病院では対応できないとのことであった³⁷。

また、ムベンデ R.R.H.の手術棟入口から手術室までの患者の搬送経路に沿って患者の血液が床に残ったまま放置されている状況が観察された。手術棟用のシューズ数も不足しており、これについては追加発注を行っているものの、感染防止対策が十分でないと考えられる。

よって、運営・維持管理の状況には中程度の課題があると判断できる。

以上より、本事業の運営・維持管理は技術面に軽度な問題があり、運営・維持管理の状況に中程度の問題があることから、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、ウガンダの中央ウガンダ地域において、第二次レファラル病院であるマサカ R.R.H.及びムベンデ R.R.H.の施設・機材整備を行うことにより、両病院における保健医療サービス向上を図り、もって地域医療レファラル体制の整備に寄与することを目的としたものである。

ウガンダは質の高い病院サービスへのアクセス向上をめざし、特に地域中核病院の強化を打ち出しているが、その主要保健指標は多くのアフリカ諸国同様、世界でも劣悪なレベルにあることから、本事業はウガンダの開発政策、開発ニーズとの整合性が高く、対ウガンダ ODA 重点分野の一つ「基礎生活向上」に保健・医療インフラが含まれる等、日本政府・JICA の援助方針とも合致し、妥当性は高い。アウトプットについては計画通り実施され、事業費は計画内に収まったものの事業期間が計画を上回ったことから効率性は中程度である。施設・機材の整備を通じ、両病院の手術件数、外来患者数が増加し、産科部門への支援も受けたムベンデ R.R.H.では分娩数、入院患者数、ベッド占有率も向上した。また、施設、機材の更新により、患者・医療従事者の満足度も向上した。さらに、両病院とも下位病院からの受入れ患者数が増加しており、有効性・インパクトは高い。一方、運営・維持管理の体制面、財務面に問題は見られないものの、技術面に軽度な問題、施設・機材の維

³⁷ ムベンデ R.R.H.ヒアリング

持管理状況に中程度の問題があり、持続性は中程度である。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

(1) 瑕疵検査指摘事項の改善

瑕疵検査時の指摘事項（過度な水洗いを避けモップ拭きを行う、PVC シートにワックスをかける、強い酸性洗剤の使用を控える、機材を直接床に置かない等）については改善されておらず、機器の錆発生等を招いている。ムベンデ R.R.H.では機材を直接に床に置かないためにパレット導入等の対策を検討しているが、これに加え、酸性洗剤使用の際は適切な濃度に薄めること、または、エタノール（70-90%溶液）の使用等の対応を含め、両病院とも早急に指摘事項改善のための措置を取る必要がある。

(2) 感染防止対策向上と意識の向上

ムベンデ R.R.H.では手術棟用シューズが不足しているうえ、患者の血液が手術棟の入口から手術室への搬送経路に沿って床に放置される状況が現地視察時に観察された。同病院では既に手術棟用シューズの追加発注を行い、妊産婦へのパッド配布等も検討中であることが確認された。これらに加え、床に残った血液の放置を防ぐための迅速な清掃体制の確保と病院スタッフ及び清掃業者の感染管理に関する意識向上等を図るべきである。

4.2.2 JICA への提言

なし。

4.3 教訓

・ 技術協力との連携による院内感染リスクの最小化

本事業は既存病院の施設・機材整備による医療サービスの向上をめざして実施されたが、手術棟の床に血液が放置される等、一部に感染リスクの懸念が残っている。本事業は無償資金協力事業であり、医療サービスの向上を大きく左右する感染管理等に関する知識と意識は、当該事業でコントロールできない外部リスクとなる。しかしながら、整備された施設・機材を用いて医療サービスを向上させるためには、供与機材の維持管理技術に加え、これらを用いて医療サービスを提供する医療スタッフや清掃業者等の関連業者、院内体制整備の意思決定を行う幹部スタッフの知識・意識の向上が不可欠である。従って、医療サービスの向上には、無償資金協力事業単独でなく、対象病院職員の感染管理等に関する知識と意識を含め医療スタッフ等の能力強化を目的とした技術協力を計画段階から組み合わせることが必要である。

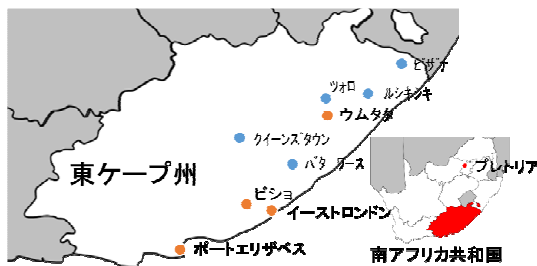
以上

0. 要旨

本事業は南アフリカ共和国（以下、「南アフリカ」という。）の東ケープ州をパイロット州とし、臨床的・テクニシャン¹を対象とした医療機器保守管理能力向上のための研修制度の構築、医療機器保守管理体制強化等を含む包括的モデルを作成し、他州による同モデルの活用により全国の医療機器保守管理業務の改善に資することを目的に実施された。

本事業は計画時から完了時を通じ、医療技術の確保及び人材育成等、医療システムの改善を掲げる同国の開発政策・開発ニーズに一致している。また、計画時の保健分野の能力強化を優先課題とする日本の援助政策とも整合していた。しかし、PDM²改訂³による活動縮小の結果、活動及び成果からプロジェクト目標へ通じる論理性を欠いており、このことが有効性・インパクトの発現に負の影響を与えたため、妥当性は中程度である。また、各成果は達成されず、モデルを他州にも適応可能とするための協議等の活動も不十分であったため、プロジェクト目標の達成には至らなかった。完了後、活動は継続されず上位目標も達成されていない。そのため、有効性・インパクトは低い。事業期間は延長され事業金額は機材の追加供与により計画と比して大幅に上回ったが、これら投入は期待された効果の向上につながったといえず、効率性は低い。持続性について、政策面での持続性は高いが体制面及び技術面での課題は大きい。財政面では、体制の改善や研修実施等に対する財政的問題が残されており、持続性は中程度である。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



供与された医療機器分析装置

¹ 同国では、電子工学のディプロマ修了により臨床的・テクニシャンの資格を得ることができ、大学卒業（エンジニアリング学士）により、臨床的・エンジニアの資格を得ることができる。しかし、現場では、資格を持たないスタッフも医療機器保守管理業務に従事している。本事業では、これらのすべてのスタッフを対象とし、臨床的・テクニシャンとしていたため、本報告書で臨床的・テクニシャンと表記した場合には、上記のすべての対象者を示す。

² Project Design Matrix の略で、事業に必要な目標、活動、投入、外部条件、指標等の諸要素とそれらの論理的な相関関係を示した事業計画の概要表。

³ 第1回合同調整委員会、中間レビューの2回 PDM が改訂された。

1.1 協力の背景

同国政府中央保健省（National Department of Health、以下、「NDOH」という。）は、1994年のアパルトヘイト政策撤廃後、社会的・経済的な発展のためには良質な保健医療サービスの提供を通じた健全かつ健康な国づくりが必要との基本理念を掲げて、国家保健医療体制の再建に取り組んでいた。その中で、人材育成を含む医療機器保守管理システムの強化は、保健医療サービスの質と量を確保する必要不可欠なものとして重要課題の一つとして掲げられていた。しかしながら、当時、医療機器保守管理は、民間への外部委託の依存割合が高かったため迅速な対応がされず、コスト負担の増加等の問題がみられていた。また、貧困地域においては、第1次医療施設からのレファラルを受ける病院にクリニカル・エンジニアリング・ワークショップが設置されていない医療施設が多く、医療サービスの質において依然として地域間格差の問題が残されていた。医療機器保守管理に関連した人材については、必要とされる人数の15%にとどまっており、医療機器保守管理に関して十分な経験を有した人材が乏しい状況となっていた。

このような状況の下、2004年に同国は我が国に対し、医療機器保守管理能力向上のための協力要請を行った。この要請を受け、医療機器保守管理能力向上のための包括的モデルの創設及び活用を目的とした「南部アフリカ医療機器保守管理能力向上プロジェクト」が2009年から3年間の予定で開始された。

1.2 協力の概要

上位目標	プロジェクトで収集された医療機器保守管理のグッド・プラクティス・モデルにより、南アフリカの医療機器保守管理業務が改善する。	
プロジェクト目標	南アフリカのパイロット州以外に適応可能な医療機器保守管理能力向上のための包括的モデルが作成され活用される。	
成果	成果1	パイロット州において、その効果が立証された医療機器保守管理研修パッケージ・モデルが作成される（東ケープ州において、医療機器保守管理技術者実技研修制度の構築を支援する）。
	成果2	パイロット州において、医療機器保守管理に係る実施体制が強化される（東ケープ州において、医療技術委員会の機能が強化される）。
	成果3	改善された医療機器保守管理モデルが普及するための環境整備を行う（国家基準作成へ協力を行い、作成された基準が州で応用される）。
日本側の協力金額	347百万円	
協力期間	2009年6月～2013年3月 (うち延長期間：2012年6月～2013年3月)	
実施機関	中央保健省 東ケープ州保健省	

その他相手国 協力機関など	イーストロンドン・ヘルス・コンプレックス ポートエリザベス・ヘルス・コンプレックス ウムタタ・ヘルス・コンプレックス
我が国協力機関	なし
関連事業	・東ケープ州基礎医療機材整備計画（JICA）：2005年1月～2006年3月

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

終了時評価では、プロジェクト目標「南アフリカのパイロット州以外に適用可能な医療機器保守管理能力向上のための包括的モデルが作成され活用される」に対し、事業で開発を行ったモデルは、NDOHと東ケープ州保健省（Eastern Cape Department of Health、以下、「ECDOH」という。）の政策文書及びガイドライン、医療技術政策フレームワーク、そして東ケープ州の2009～2012年の年次報告などに認められているとし、他州への適応は、今後、他州の関係者を取り込んで行われるワークショップによって加速されると考えられる、と評価していた。

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）

終了時評価では、上位目標「プロジェクトで収集された医療機器保守管理のグッド・プラクティス・モデルにより、南アフリカの医療機器保守管理業務が改善する」に対し、同国では州により医療機器保守管理の型が異なるため、すべての州に波及できるモデルを提案することは困難だが、東ケープ州と同様に医療機関内にクリニカル・テクニシャンを配置している州に対しては、その成果を共有し目標の達成が見込まれる、と評価していた。また、他のインパクトとして、クリニカル・テクニシャン、医療機関の管理者、教育機関の関係者、及び医療機器代理店等ステークホルダー同士の関係が構築されたとしていた。

1.3.3 終了時評価時の提言内容

NDOH、ECDOH、ターゲット病院⁴、プロジェクトチーム及び国際協力機構（JICA）に対し以下の提言がされた。各提言の事後評価時までの実行状況は、表1のとおりである。

⁴ 専門家からのヒアリングによると、事業完了時におけるターゲット病院はドクター・マリゾ・ムペレ病院、セント・パトリック病院、セント・エリザベス病院、フロンティア病院、ネルソン・マンデラ・アカデミック病院、バターワース病院となっている。しかし、クリニカル・テクニシャンの在籍がある医療施設を対象としていたため、クリニカル・テクニシャンの異動により、他医療施設が対象になることもあったとしている。

表 1 終了時評価の提言と実行状況

提言内容	実行状況
中央保健省	
<p>クリニカル・テクニシャン⁵の人材配置に関して、ECDOH に対して継続した支援と助言を行う。</p>	<p>事業実施期間中は、より良い医療を提供するために求められるクリニカル・テクニシャンの資質・人数について、中央としての助言がされた。</p>
<p>教育機関を取り込みながら、ECDOH と医療機器保守管理改善に関して、継続的議論を実施する。</p>	<p>医療機器保守管理に関する人員の確保については、どうすることが最適であるかの模索がされていたが、教育機関の取り込みはされなかった。</p>
<p>州保健省（パイロット州以外を含む）との定期的な報告会等を通じた、医療技術マネジメント政策、プロジェクトのグッド・プラクティス・モデルの普及を行う。</p>	<p>国家医療技術委員会（National Health Technology Committee、以下、「NHTC」という。）及び2013年2月に開催されたワークショップでの他州医療技術委員会（Health Technology Committee、以下、「HTC」という。）部門への働きかけ、及びNDOHからの出席等、本事業成果と教訓の他州との共有を促す働きかけがされた。</p>
<p>上級行政官に対して、年次報告書等を通じて、プロジェクトの達成状況及び課題の共有を行う。</p>	<p>年次報告書等への本事業に関する活動内容、作成したモデル等の具体的な記載ではなく、本事業の達成状況等の共有は行われなかった。</p>
東ケープ保健省	
<p>インフラストラクチャー整備及び人材配置により、研修実施のための環境整備を行う。</p>	<p>研修実施のためのインフラストラクチャー整備及び人材配置は特に実施されていないが、2015年9月からCOEGA Development Corporationでの研修が実施されている⁶。</p>
<p>州医療技術委員会（Provincial Health Technology Committee、以下、「PHTC」という。）及び郡医療技術委員会（District Health Technology Committee、以下、「DHTC」という。）に対して、その必要性と理解を促し、普及のための支援を実施する。</p>	<p>事業実施期間中は、PHTC 及び DHTC の TOR（Terms of Reference、以下、「TOR」という。）ドラフト作成、各 DHTC 会議への参加等支援がされた。また2013年2月に PHTC & DHTC 会議 & ワークショップが開催された。</p>
<p>DHTC による各医療施設のインベントリー更新を行い、その効果を活用する。また、医療機器分析装置を使用した結果を記載した定期報告書を用いて、医療機器の機能確認と品質管理のモニタリングを行う。</p>	<p>本事業及び DHTC を通じて収集したインベントリー情報は、ECDOH が行う新機材購入、更新、メンテナンス契約締結などの調達業務に使用された。当初はコンピューター制御維持管理システム（Computerized Maintenance Management System、以下、「CMMS」という。）を通じて、インベントリー情報がモニタリングされる予定であり、ネルソン・マンデラ・アカデミック病院にて試験導入されていた。しかし、CMMS は事後評価時には機能していない。</p>

⁵ 終了時評価報告書ではクリニカル・エンジニアとしているが、本報告書ではクリニカル・テクニシャンに統一する。

⁶ 詳細はインパクトの項（14 頁）にて後述する。

クリニカル・テクニシャンの新たなポスト創出や欠員補充、継続的な研修を実施し、既存のクリニカル・テクニシャンの定着を模索する。そのことにより、将来的なキャリアパスをもつ職業としての認識を促進させる。	2015年9月から COEGA Development Corporation でのトレーニングが実施されているが、待遇面での改善は見られておらず、将来的なキャリアパスは描かれていない。人材定着には問題が残されたままである。
ターゲット病院	
関係者への理解促進のために、医療機器保守管理の重要性とその位置づけを明確化する。	本事業で供与した分析装置を利用した機材情報収集及び結果の共有、DHTC 及びワークショップ参加を通じて医療機器保守管理の重要性及びその位置づけが再確認された。
クリニカル・エンジニアリング部門が、医療機器分析装置を用いて保守管理報告書を作成し、ECDOH へ提出する。	事業期間中の機材情報収集は、ECDOH 及び NDOH に報告された。また、これらの情報は、当初 CMMS を通じてモニタリングできる予定であったが、事後評価時まで機能したことはなかった。
プロジェクトチーム	
本事業の成果を他州と共有するための機会を模索する。また、残された活動を遂行する。	2013年2月にワークショップが開催されたが、NDOH を通じて他1州から1名の参加があったのみであった。
JICA	
ターゲット医療機関が分析結果の活用状況を定期的にモニタリングする機会を模索する。	CMMS を通じて情報収集を行う予定であったが、事後評価時まで機能したことはなく、他方法も模索はされたものの、特に新たな方法は取られていない。
日本等における研修が計画された場合、東ケープ州のクリニカル・テクニシャンが参加できるようにする。また、帰国研修員の同窓会を通じた南部アフリカにおけるネットワークを強化する。	事業完了後、関係者2名が日本での研修に参加しているが、それによるクリニカル・テクニシャンのネットワーク強化等は行われなかった。しかし現在、2016年度の医療機材に係る課題別研修へECDOHのクリニカル・テクニシャンが参加することが決定している。

出所：文献レビュー、ヒアリング、質問票調査結果をもとに作成

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

雨宮こずえ（一般財団法人国際開発機構）

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：2015年8月～2016年9月

現地調査：2015年11月9日～11月28日、2016年2月13日～2月21日

3. 評価結果（レーティング：D⁷）

3.1 妥当性（レーティング：②⁸）

3.1.1 開発政策との整合性

計画時において、本事業は 2007 年に発表された「国家保健システム 5 カ年計画（Strategic Plan 2007/08-2009/10）」の重点対策における「基礎医療サービスの向上に資するための安全な医療技術の確保」に沿ったものであった。また、同国では、その後に制定された「国家保健戦略計画 2010-2012」において 2009 年～2014 年をカバーする「保健優先課題 10 項目」に、「保健システムの建て直しとそのマネジメントの改善」「人材計画、育成、管理の改善」を掲げていた。加えて、東ケープ州における「Policy and Budget Speech 2013/2014」では、医療機器の調達・計画・マネジメント人材育成の強化が重視されていた。

以上より、計画時から完了時まで、本事業は同国の開発政策と合致していた。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

計画時において、同国では医療機器保守管理に従事する人材が不足しており、既存の人材に向けた新たな医療機器に関する研修機会も乏しい状況であった。また、パイロット州での医療機器の総合的保守管理に関する指標⁹は目標値を大幅に下回っており、現状改善のニーズは高かった。加えて、程度の差異はあるものの、パイロット州における問題点は他州のものと同様であり、本事業の活動成果は他州へ資するものであると考えられた。完了時においても、東ケープ州のクリニカル・テクニシャンの人数は 23 名であり、必要人数（国家基準では 78 名が必要とされている）を大幅に下回っていた。

以上より、計画時から完了時まで、本事業の目的であるパイロット州及び他州の医療機器保守管理能力の向上は、同国の開発ニーズと合致していた。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

計画時（2007 年）、南アフリカにおける援助の重点分野として「貧困層の生活向上」が掲げられており、保健分野をはじめとする貧困層の生活向上に対する支援が重要であるとされていた。加えて、我が国は、2006 年に無償資金協力によりパイロット地域にあたる東ケープ州オリバー・タンボ郡の 5 つの地区病院、6 つの保健センター、83 のクリニックに対し医療機器等を供与しており、本事業によるその管理能力向上は医療機器の

⁷ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁸ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

⁹ 中央保健省により実施された 7 項目（Management, Staffing, Laws and regulations, Upgrading and replacement, Inspections and testing, Planning, Emergency preparedness）評価の総合点である、医療機器総合的保守管理サービス・ベースライン・スコアにつき、中央保健省が目標とする 80.0 に対し東ケープ州は 35.84（2006）と報告されている。また、6 項目（Planning, Policies and procedure, Equipment management, Staff training, Risk management, Quality assurance）評価の総合点であるヘルス・テクノロジー管理ベースライン・スコアにつき、中央保健省が目標とする 80.0 に対し東ケープ州は 18.65 と報告されている。

有効利用にもつながると考えられた。

以上より、本事業は計画時の日本の援助政策と合致していた。

3.1.4 事業計画やアプローチの適切さ

本事業では、計画時に投入規模に対し事業の目標レベルが高いことが指摘されていたが、事業の速やかな開始を優先すべく、内容の見直しは事業開始後に行うこととする双方合意のうえ、本事業実施に係る覚書（Memorandum of Understanding、以下、「MOU」という。）が交わされた。まずは、2009年8月に実施された第1回合同調整委員会¹⁰（Joint Coordinating Committee、以下、「JCC」という。）において、上位目標の対象地域が南部アフリカ¹¹から同国全域に変更された。さらに、2011年7月に実施された中間レビューでは、計画を事業の現状に合わせるべく、成果1から3すべての表現自体は変更せずに括弧書きで説明（サブタイトル）を追記することで再定義し、それに合わせ指標をダウングレードすることで、事業スケールの縮小が図られた。この際、実施が困難であると考えられた活動は削除された。

変更は現状に合わせて実施されたものであり、その点ではやむを得ず妥当であったと判断できるが、各成果が独立した視点で変更されたことにより PDM の成果間の関係が崩れ、全成果の達成からプロジェクト目標に至る計画の論理性を欠く結果となった。加えて、ダウングレードされた各指標は、プロジェクト目標・成果共に両者を正確に測ることが困難となっていた。

以上より、本事業計画は適切ではなかったと判断される。

以上のことから、本事業の実施は同国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致していたものの、事業計画に適切ではない点が認められており、妥当性は中程度といえる。

3.2 有効性・インパクト¹²（レーティング：①）

3.2.1 有効性

3.2.1.1 成果

(1) 各指標の整理

各成果及び2011年7月の中間レビュー時に設定された指標は、表2に示すとおりである。

¹⁰ 合同調整委員会メンバーは中央保健省医療技術部、国際関係部、東ケープ保健省、JICA 南アフリカ事務所、プロジェクトチームとなっていた。

¹¹ 同国に加えて、ボツワナ、ナミビア、レソト、スワジランド、マラウイ、ザンビア、ジンバブエを対象としていた。

¹² 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 2 各成果とその指標

成果	指標
成果 1 : パイロット州において、その効果が立証された医療機器保守管理研修パッケージ・モデルが作成される（東ケープ州において、医療機器保守管理技術者実技研修制度の構築を支援する）。	指標① : 医療機器保守管理技術者実技研修の制度が構築される
	指標② : 実務業務研修を受けた新スタッフ数（目標 8 名）
成果 2 : パイロット州において、医療機器保守管理に係る実務体制が強化される（東ケープ州において、医療技術委員会の機能が強化される）。	指標① : 郡医療技術委員会が設立される（目標東ケープ州 7 郡のうち 3 郡）
成果 3 : 改善された医療機器保守管理モデルが普及するための環境整備を行う（国家基準作成へ協力を行い、作成された基準が州で応用される）。	指標① : 医療機器の現有機器調査が行われた病院の数（目標 10 病院）

一方、妥当性の「3.1.4 事業計画やアプローチの適切さ」の項で述べたように、PDM 改訂後に設定された指標では、各成果の達成度を測ることは困難である。そのため、以下のように各成果の達成を判断することとした。

1) 成果 1

成果 1 は「研修パッケージ・モデルが作成される」であるが、サブタイトル（各成果の括弧書き部分）は「制度の構築」となっている。また、中間レビューの改訂では「研修機関の設立を支援する」とされており、ここで示されている内容が不明瞭であった。この点について、日本人専門家、カウンターパート、および JICA 内でもその認識は異なっていた。そのため、成果 1 では 2 つの指標を残し、「研修パッケージの作成」「研修制度構築」及び「研修機関の設立」の 3 点を加え、達成状況を判断することとした。

2) 成果 2

指標は郡医療技術委員会（District Health Technology Committee、以下、「DHTC」という。）の設立数で判断することとしている。しかし、成果 2 のサブタイトルでは、東ケープ州内の医療技術委員会（Health Technology Committee、以下、「HTC」という。）の実務体制の強化とされている。州医療技術委員会（Provincial Health Technology Committee、以下、「PHTC」という。）及び DHTC は、州から郡、郡から医療施設と、下位レベルの HTC を支援することが、その重要な役割の一つとなっているため、DHTC のみならず、州及び医療施設における HTC の設立と活動状況、その三者の支援体制の有無により成果 2 の達成度を判断することとした。

3) 成果 3

計画時において、成果 3 は成果 1 及び成果 2 で作成されたパイロット州におけるモデルを他州に普及させるための環境整備であるとしていた¹³。しかし、中間レビューにおける PDM 改訂時に表 2 のように変更され、州内医療施設の環境整備と認識されるようになった。後者と考えた場合でも、現有機器調査を実施するだけでは、サブタイトルにある「作成された基準が州で応用される」とはいえないため、コンピューター制御維持管理システム（Computerized Maintenance Management System、以下、「CMMS」という。）及び他の方法等でデータの活用が行われているかについても含め、達成度を判断することとした。また、他州への普及につながる活動がされていたか否かについても確認することとした。

(2) 各成果の達成度

1) 成果 1

「研修パッケージ」について、当初計画では既存の研修プログラムを基盤としたカリキュラム、教材等のパッケージを策定することが想定されており、トレーナー研修も含まれていた。しかし、本事業では新入職者に必要とされる研修内容が検討され、技術力評価（Technical Competency Assessment、以下、「TCA」という。）研修及び医療技術マネジメント（Health Technology Management、以下、「HTM」という。）研修等を組み合わせ、必要予算、研修の依頼先等が整理・提示されたが、カリキュラムや教材の作成はされなかった。新入職者研修は、検討された研修内容を基に、代理店や大学講師等により 4 名を対象¹⁴に実施された。当時の JICA 事務所関係者によると、このような研修形態に至った理由は、同国のクリニカル・テクニシャンを養成する大学のコースでは技術的な指導が不足しており、機器を扱う技術力を養うことが困難であったことに加え、技術的な演習を提供できる適切な人材がおらず、本事業で独自の研修を実施することが現実に即していなかったからとのことであった。

「研修制度構築」について、本事業では代理店による既卒者向けの TCA 研修及び大学講師等による HTM 研修が不定期に実施された。上記、新入職者研修は 1 度実施されたのみにとどまっていることに加え、これらの研修は州で実施すべき正式な研修パッケージとして ECDOH に承認されることはなかったため、「研修制度構築」がされたとは判断し難い。

「研修機関の設立」については、研修施設として利用するためにフレア病院の研修室が改築された。しかし、この研修室は単発的に医療機器保守管理に関する研修及び会議等に使用され、「研修機関」として管理する人材の配置はされていなかった。

¹³ 具体的には、本事業で作成される研修パッケージ、医療機器保守管理体制の情報公開を行うためのウェブサイトの構築、作成されたモデルを他州でも広く利用できるようにするための知的財産権の明確化等が含まれていた。

¹⁴ うち 2 名は電気系の専門学校卒業後職務経験を有する人材、2 名は専門学校卒業見込みのレベルであった。

継続的研修も完了時点で計画されていなかったため「研修機関」とは判断し難い。

以上より、上記 3 点の達成は不十分であり、成果 1 は達成されなかったと判断される。

2) 成果 2

本事業ではパイロット州内 7 郡のうち 6 郡で DHTC が設立され、現有機器調査等の活動が実施された。加えて、HTM 研修の受講者が在籍している医療施設等でも HTC が設立された。一方で、DHTC 及び医療施設の HTC メンバーへのヒアリングでは、TOR (Terms of Reference、以下、「TOR」という。) 案に示されている州から郡レベル、郡から医療施設レベルそれぞれの HTC 設立支援、現有機器調査の実施及び実施支援を受けたとする HTC はわずかであり、HTM 研修受講後に支援を受けずに独自での活動を実施している HTC が多かった。このように、州・郡及び医療施設の上位から下位レベルへとつながる支援体制は整っておらず、州全体の実施体制強化につながったとは判断し難い。加えて、PHTC 及び DHTC の TOR は作成されたものの、決裁権を持つポジションが空席だったためその機能が動いておらず、ECDOH による承認には至らなかった。

以上より、各レベルでの HTC の設立はされたものの、州全体の実施体制の強化につながった事実は確認できなかった。そのため、成果 2 は中程度達成されたと判断される。

3) 成果 3

本事業では標準化された手順を用い、6 カ所の医療施設において現有機器調査が実施された。しかし、CMMS 等による調査結果のデータ活用はされなかった。また、成果 3 における活動は他州への認知及び普及にもつながらなかった。

以上より、成果 3 は達成されなかったと判断される。

3.2.1.2 プロジェクト目標達成度

(1) 指標の整理

プロジェクト目標の指標及び達成度は表 3 のとおりである。指標では「包括的医療機器保守管理モデルが、他州でも適応可能なものとして採用される。」としているが、この指標では「何」に採用されるのかが不明瞭であった。この点につき、終了時評価では、NDOH 及び ECDOH により政策文書等へ記載されたことをもって判断していたことを踏まえ、事後評価においても NDOH 及び ECDOH が作成した公式文書等に包括的モデルについての記載があるかにつき、確認することとした。

表3 プロジェクト目標の達成度

目標	指標	実績
プロジェクト目標： 南アフリカのパイロット州以外に適応可能な医療機器保守管理能力向上のための包括的モデルが作成され、活用される。	指標①： プロジェクト終了までに、南アフリカのパイロット州で構築された包括的医療機器保守管理モデルが、他州でも適応可能なものとして採用される。	中央保健省及び東ケープ保健省が作成した政策文書、ガイドライン等に本事業におけるモデルの具体的記載は認められなかった。

(2) プロジェクト目標の達成度

NDOH 及び ECDOH による政策文書、ガイドライン等に、本事業により作成されたモデルの記載は認められなかった。本事業では、「適応可能」なモデルとするため、当初計画において各成果で作成したモデル案を他州にコンサルテーションする活動を含んでいた。しかし、このコンサルテーションは活動初期に1度実施されたのみであり、モデル案につき、他州と議論する場が不十分であったと考えられる。同国では地方分権化¹⁵が進んでおり、州により医療機器保守管理体制が異なっていた。そのため、パイロット州で作成したモデルをそのまま他州へ適応することは不可能であり、「適応可能」なモデルとするためには、モデルを作成する過程において、他州と協議する等の活動が必要であったと考える。このように、NDOH による積極的な他州への働きかけが行われておらず、政策文書、ガイドライン等への記載にもつながらなかったと考えられる。

以上より、本事業で作成されたモデルは、パイロット州以外に「適応可能なもの」であるとは判断し難く、国家基準にも採用されなかったため、プロジェクト目標は達成されなかった。

3.2.2 インパクト

3.2.2.1 上位目標達成度

本事後評価では、上位目標の達成度を調査するため、パイロット州以外 8 州の保健省医療技術課へ質問票調査を依頼し、そのうち回答の得られた 7 州に対しヒアリング調査を実施した。上位目標の達成度は表 4 のとおりである。

¹⁵ 1994 年のアパルトヘイト撤廃民主化以降、黒人居住地域と統合し地方政府を整理する必要があったため 1996 年に制定された現行憲法で現行の地方政府の骨子が定められ、国家及び州・郡等の地方政府の権限が明確化された。

表4 上位目標の達成度

目標	指標	実績
上位目標： プロジェクトで収集された医療機器保守管理のグッド・プラクティス・モデルにより、南アフリカの医療機器保守管理業務が改善する。	指標①： 2015年度末までに、すべての州が医療機器保守管理のグッド・プラクティスの最重要点を活用する。	回答の得られた7州のうち、3州で州医療技術委員会の設立が認められた。しかし、本事業と関係なく2010年に国家医療技術委員会が設立された。この委員会の支援により、各州での医療技術委員会の設立が行われた。医療技術委員会を擁する州であっても、本事業の内容は把握しておらず、上記の経緯も踏まえると、この3州における医療技術委員会の設立は、本事業によるものではないと判断できる。他に本事業のグッド・プラクティスを活用していると考えられる内容は認められない。また、パイロット州でも医療機器保守管理業務に関する問題点は未だ多く、その業務が改善されたとは判断し難い。

ヒアリングの結果、回答の得られた7州のうち1州は、本事業関係者¹⁶であったため、本事業成果を把握していた。残り6州のうち1州のみが、本事業について「聞いたことがある」と回答し、他5州は「全く知らない」と回答した。

上位目標では、すべての州がグッド・プラクティスを活用することを目標としていた。しかし、有効性の「3.2.1.2 (2)プロジェクト目標の達成度」の項で述べたように、同国では州により医療機器保守管理の方法が異なっていたため、そのグッド・プラクティスが他州で活用できるとは限らない状況であった¹⁷。加えて、当時のJICA関係者によると、パイロット州以外の州は、その対象に選出されなかった時点で、本事業にとの関わりをほとんど持たなくなっていた。これらを踏まえると、本事業実施中に他州への普及を目指す活動を実施することが重要になるが、そのような機会は、事業後半に実施されたワークショップのみであった。しかし、このワークショップにはリンポポ州1州しか参加しておらず、すべての州に向けた医療機器保守管理のグッド・プラクティス共有の場としては十分ではなかったと考えられる。事業完了後も、ワークショップの実施、NDOHから他州への紹介、政策文書等による周知などの実績は認められていない。

本事後評価では、本事業のグッド・プラクティスが医療機器保守管理業務の改善に寄与しているかを判断するため、本事業実施前後での医療機器保守管理状況の変化及び保守管理状況を調査した。調査方法は、自記式による質問票調査とした。対象者は、

¹⁶ ヘルス・テクノロジー・マネジメント研修の講師が西ケープ州医療技術課の課長となっている。

¹⁷ クリニカル・テクニシャンは行政機関のみに在籍し、医療施設での雇用がなく外注のみで医療機器保守管理を行っている州もある。

本事業による支援を受けたクリニカル・テクニシャンが医療機器の保守管理を行っている 11 医療施設に在籍する医療スタッフ（医師、看護師、助産師）とし、その抽出方法は、各医療施設の担当者（クリニカル・テクニシャン及び医療スタッフ代表）もしくは医療施設代表者からの紹介による有意抽出とした¹⁸。

事業実施前から在籍していた医療スタッフ 45 名からの回答結果を図 1 に示す。有効回答数が 45 であるため、誤差を考慮すると参考値ではあるものの医療機器保守管理業務が「改善した」と回答したスタッフが 57.8%に及んでいる。

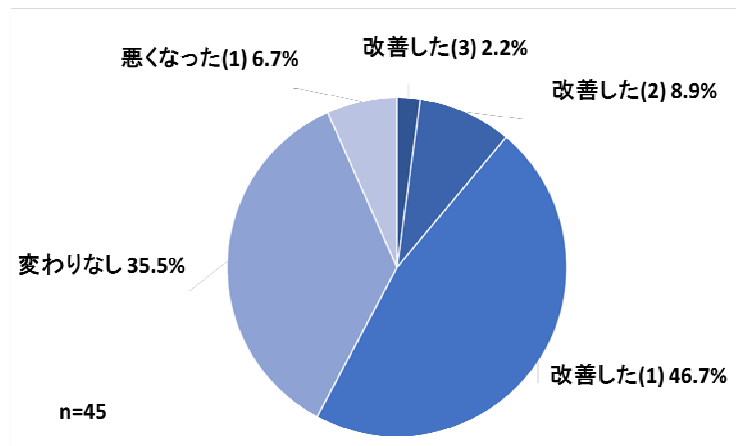


図 1 事業実施前（2008 年以前）と実施後（2013 年以降）における、医療機器保守管理状況についての比較

出所：医療スタッフ対象受益者調査

（注：実施前と実施後につき 5 段階（1：とても良い、2：良い、3：普通、4：悪い、5：とても悪い）評価をしてもらい、何段階変化したかを示す。「改善した(3)」は“4：悪い”から“1：とても良い”、“5：とても悪い”から“2：良い”のように 3 段階改善したことを示す。）

次に、すべての医療スタッフに対し、事後評価時点でクリニカル・テクニシャンが医療機器保守管理に係る必要な知識及び技術を有しているかを質問した結果を図 2 に示す。

¹⁸ 医療スタッフへの受益者調査サンプルサイズ 105、フレア病院（医師 4 名、看護師 8 名、助産師 3 名）、ネルソン・マンデラ・アカデミック病院（医師 6 名、看護師 10 名、助産師 2 名）、ドクター・マリゾ・ムペレ病院（医師 4 名、看護師 6 名、助産師 4 名）、セント・エリザベス病院（医師 4 名、看護師 7 名、助産師 3 名）、バターワース病院（医師 4 名、看護師 9 名、助産師 6 名）、フロンティア病院（医師 5 名、看護師 3 名、助産師 6 名）、セント・バーナバス病院（医師 2 名、看護師 5 名、助産師 1 名）、セント・ルーシーズ病院（看護師 1 名）、イシリメラ病院（看護師 1 名）、ジツレレ病院（助産師 1 名）

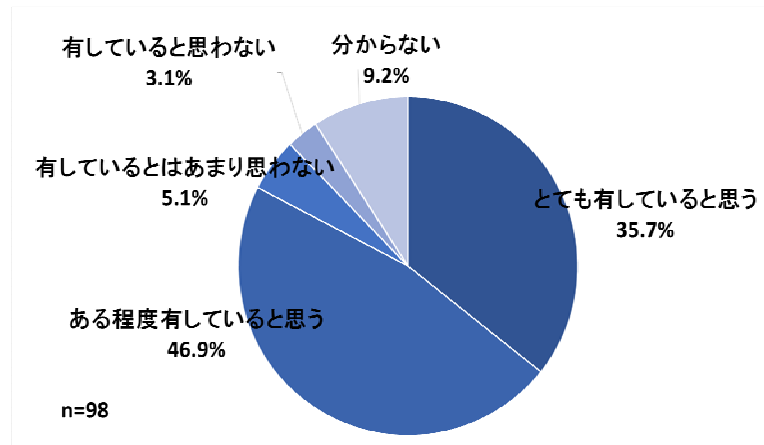


図2 医療スタッフからみた臨床的・テクニシャンの知識及び技術力のレベル（事後評価時点）

出所：医療スタッフ対象受益者調査

有効回答数 98 のうち、「とてもそう思う」及び「ある程度そう思う」と回答したスタッフが 83% を占めており、機器を使用する医療スタッフからの臨床的・テクニシャンの知識及び技術力に対する評価は高いといえる。また、研修を受講した臨床的・テクニシャンを雇用した他州保健省からは、その技術力を認める発言が聞かれており、研修受講が能力の向上につながっていたと考えられる。一方で、継続した新入職者研修は実施されておらず、事後評価時点では臨床的・テクニシャンの人数が完了時より減少している。また、完了後から、PHTC 及び DHTC の公式な委員会の開催は認められておらず、実施体制の改善はされていないと考えられる。以上のように、本事業で作成されたグッド・プラクティス・モデルのうち、研修の効果は認められていたものの、その継続がされておらず、パイロット州の医療機器管理業務の改善は、ほとんど広がりを見せなかったと判断できる。

以上より、すべての州でのグッド・プラクティスの活用は行われておらず、医療機器保守管理業務の改善はほとんど認められていないため、上位目標は達成されていない。

3.2.2.2 その他のインパクト

本事業の実施による自然環境への負のインパクトは認められず、住民移転や用地取得は発生していない。

実施機関によると、研修についてはポートエリザベスの COEGA Development Corporation¹⁹にあるトレーニングセンターを使用し、大学卒業者を対象とした技術研

¹⁹ 1999 年に設立された経済発展の促進を目指した国営機関であり、その中のひとつの活動として、研修の提供も行っており、そのための施設を有している。

修が 2015 年 9 月から開始されたとのことである。事後評価時点では 20 名の生徒が在籍しており、18 ヶ月の研修ののち、東ケープ州各医療施設、ECDOH 及び郡保健省等に配属される予定である。この研修は、TCA 研修を取り入れるなどしており、成果 1 における研修パッケージ作成の効果が認められる。

以上より、本事業による研修の効果は発現していたものの、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：①）

3.3.1 投入

本事業の投入の計画と実績は表 5 のとおりである。

表 5 本事業の投入の計画と実績

投入要素	計画	実績（事業完了時）
(1) 専門家派遣	長期 1 名（36 人月） 短期現地専門家 2 名 政策アドバイザー：16 百万円 技術アドバイザー：10 百万円	長期 2 名（医療機器保守管理） （35.37 人月） 短期 1 名（運営指導調査） （0.43 人月）
(2) 機材供与	4 百万円 車両、専門家 PC、 データベース・ソフト	175 百万円 医療機器分析装置、機器保守管理 工具等
(3) 在外事業 業務費	研修、ワークショップ経費： 34 百万円 ウェブ構築経費：9 百万円 現地業務費：16 百万円	在外事業強化費：74 百万円 ローカルコンサルタント 2 名 テクニカル・アドバイザー 医療機器保守管理 1 名 （11.16 人月） 医療機器分析装置アドバイザー 1 名（2.53 人月） プロジェクトアシスタント 1 名
日本側の 協力金額合計	合計 180 百万円	合計 347 百万円（対計画比 192%）
相手国政府 投入額	金額記載なし （プロジェクト管理者、研修講 師、JICA 専門家事務所、研修・ ワークショップ施設及び経費、 ガイドライン、研修教材等）	合計 1.3 百万円

3.3.1.1 投入要素

(1) 日本側投入

9カ月の専門家不在期間により、事業の停滞等の影響がみられたが、現地コンサルタントの投入により適切に対応された。その後、業務調整を兼ねた日本人専門家が派遣され、上記現地コンサルタントと共に指導を行うことで、技術的指導も効果的に行われた。

機材供与額の増額は12種の医療機器分析装置を12の医療施設²⁰に供与したことによるものであるが、これにより、本事業で期待された効果の向上は認められなかった。本事業の目的は、パイロット地域で、医療機器保守管理能力を向上させるためのモデルを作り、全国へ適応可能なものとするのであった。これらの医療機器分析装置の追加供与はこの目的達成上、不可欠とはいえないと考えられる。一方で、この供与が研修モデルを作成するための研修実施機関への供与、または、ヘルス・コンプレックス内のワークショップ等、中核医療施設への供与であれば妥当であったと判断できる。しかし、供与した12医療施設のレベルは様々であり、本事後評価時には、「使用方法が分からない」「テストをする医療機器を持っていない」「クリニカル・テクニシャンが在籍していない」等の理由により、確認できた9医療施設中2施設で供与された機器を全く使用していなかった。

以上より、12施設に対する一律の供与は適切ではなかったと判断できる。

(2) 南アフリカ側投入

日本人専門家によると、事業後半にECDOHからのカウンターパートが3名から2名となり、事業の遅れにつながったとしている。また、プロジェクト事務所はカウンターパートの在籍している事務所との距離があるなど、その活動に影響があったとしている。加えて、カウンターパートは、ECDOH及び3カ所のヘルス・コンプレックスと広範囲に在籍していた。実施機関及び専門家等のヒアリングでは、イーストロンドンから200～300km程離れているポートエリザベス及びウムタタのヘルス・コンプレックスからの事業への積極的参加には、困難があったとしている。

3.3.1.2 事業費

日本側の投入金額は180百万円を予定していたが、投入金額の実績は347百万円であり（対計画比192%）計画を大幅に上回った。事業費が大幅に上回った要因は、機材供与額が171百万円増加したことにあつた。上記で述べたように、この機材供与により、本事業で期待された効果の向上は認められなかった。

²⁰ 機材供与がされた時にクリニカル・テクニシャンが在籍していた医療施設を対象とした。

3.3.1.3 事業期間

本事業の協力期間は 36 ヶ月を予定していたが、事業期間実績は 45 ヶ月であり対計画比 125%と上回った。この延長は、9 ヶ月の日本人専門家不在期間を考慮すると適切な期間であったと考えられる。

以上より、本事業は事業費・事業期間ともに計画を上回ったにもかかわらず、期待された効果の向上にはつながらなかったため、効率性は低い。

3.3 持続性（レーティング：②）

3.3.1 発現した効果の持続に必要な政策制度

事後評価時、同国の「国家保健戦略計画 2014-2019」では、6つのプログラムのうち、プログラム5のなかで「医療施設、整備の計画」及び「人材計画と育成」を掲げており、同国政策上の優先度は高い。

3.3.2 発現した効果の持続に必要な体制

本事業における実施機関は NDOH 及び ECDOH であるが、カウンターパートはイーストロンドン、ウムタタ及びポートエリザベスの3カ所のヘルス・コンプレックスにも在籍していた。ヘルス・コンプレックスは事業完了後に解体されているものの、その中心的役割を担っていたフレア病院（イーストロンドン）、ネルソン・マンデラ・アカデミック病院（ウムタタ）、リビングストーン病院（ポートエリザベス）はクリニカル・エン지니어リング・ワークショップを保有し、事後評価時においても、第三次医療提供病院として周辺医療施設の中心的役割を担っている。これら実施機関に加えて、州、郡及び医療施設における HTC についても、事業効果の持続に必要な体制であるため、この項目では上記すべての体制につき評価を行う。

(1) 中央保健省

NDOH の医療技術部には2名しか在籍しておらず、本事業完了後に部長の交替がみられた。交替した部長による本事業効果への期待は高いものの、2名体制では政策の立案・モニタリングや機材調達などの通常業務に加えて、国全体の医療技術に係る事項の管理を行うには不十分である。以上より、事業継続の支援を行う体制は整っていないと考えられる。

(2) 東ケープ保健省

医療技術課は定員7名の部署であるが、事後評価時点では5名が在籍している。事業完了後に組織改編がされ、空席だった課長の配属もされた。事業実施中からのスタッフは4名在籍しており事業内容の理解は高い。事後評価時、東ケープ州ではクリニカル・テクニシャンが在籍していない郡保健省が多く、これらの郡に対する技術的支援を行うための ECDOH の業務量が多くなっている。郡へのクリニカル・テクニシャンの配置状況が改善されない限り、事業継続への体制としては不十分である。また、事後評価時点

では研修は外部で実施していることから、研修を自主運営する体制は整っていないと考えられる。

(3) 州及び郡医療技術委員会

事後評価時、PHTC 及び DHTC 共に委員会活動は実施されておらず、その実体が認められない。関係者によると、HTM 研修を受けたスタッフの異動等により開催されなくなった郡が多いとのことであり、本事業で設立された HTC は委員会として確立されたものではなかったと判断できる。

(4) 旧ヘルス・コンプレックス所属病院

ヘルス・コンプレックスの中心医療施設であった上記 3 施設の医療技術部の人員配置に大きな変更はみられていない。ネルソン・マンデラ・アカデミック病院及びリビングストーン病院では、人員不足もありマネジメントレベルのスタッフが現場での業務にも従事し、近隣医療施設への支援も行っている。事後評価時点では、ヘルス・コンプレックスは解体されており、今後、これら 3 施設は州内での役割等が変わってくる可能性も考えられる。

(5) 医療施設及びクリニカル・テクニシャン

関係者によると、代理店による TCA 研修を受講したことで、代理店とクリニカル・テクニシャンとの関係構築がされ、医療施設での問題発生時には、クリニカル・テクニシャンから代理店への連絡を以前より行うようになった。この体制は、現場レベルでの医療機器保守管理能力の持続性向上に貢献するものである。また、事後評価時に実施されている COEGA Development Corporation における研修により、クリニカル・テクニシャンの人数増加も見込まれる。

以上より、NDOH 及び ECDOH では完了時から大きな体制の変化はないものの、それぞれの機関の人員配置に問題が残されている。その他、HTC は機能していない状況であり、効果の持続に必要な体制は中程度であると判断される。

3.3.3 発現した効果の持続に必要な技術

(1) マネジメント技術

事業完了後、NDOH 及び ECDOH による研修は、本事業で作成したモデルでの実施がされておらず、外部機関に委託した異なる形での実施がされている。また、PHTC 及び DHTC も、完了直後には一部の DHTC では委員会を開催するなどしていたものの、事後評価時点では機能していない。両 HTC の TOR もドラフトのままであり、本事業で残されていた課題の進捗がみられていない。現有機器調査も、医療施設独自で実施されたもののみであり、HTC の支援によるものは認められなかった。

以上より、事業完了後、NDOH 及び ECDOH は研修の自主運営、HTC の活動及び医療施設への支援等を実施できておらず、本事業の効果を持続するための技術が確立されていないと判断される。

(2) 供与機材の管理

供与された医療機器分析装置の多くは、保管状態が良く日常的に活用されているものの、一部の機材はほとんど使用されていない。また、どの医療施設においても、必要な分析ソフトの更新がされておらず、購入時に5年の契約で交わされていた定期検査についても、購入2年目である2013年を最後に実施されていない。各医療施設及びECDOHにより代理店への連絡が試みられてはいるものの、連絡が付かないとの理由によりそれ以上の対応がされないままとなっている。1年毎の定期検査は法律で定められていることであり、医療施設において、未検査の医療機器を継続して使用していることは大きな問題である。このような対応は、各々の医療施設ではなく、州内全体で機材を管理するECDOHにより行われるべきことであり、ECDOHには州内の機材管理を行う技術が確立されていないと判断される。

3.3.4 発現した効果の持続に必要な財務

(1) 中央保健省

中央保健省の医療機材に関する予算・支出は表6のとおりである。機材保守管理に係る予算は増加していることに加え、同国では「国家保健戦略計画2014-2019」にて、「Health Facility Revitalization Grant」といった医療機器を含めた医療設備に関する予算が確保されるなど、通常予算以外からの資金調達が認められており、大きな問題はみられない。今後National Health Insurance (NHI)²¹の枠組み²²の中で、医療機器調達の予算配分がどのように変化するかにより、状況が変わる可能性が考えられる。

表6 中央保健省の医療機材に関する予算

(単位：千ランド)

	2013/14	2014/15
機材保守管理		
予算	46,000	76,000

出所：事後評価NDOHヒアリング及び質問票調査

(2) 東ケープ保健省

ECDOHの医療機材に係る予算・支出額の推移は表7のとおりである。機材調達、保守管理に関する予算は十分であり、特に問題はみられていない。一方で、このように機

²¹ NHIはすべての南アフリカ国民を対象としている保健医療サービスで、2007年から段階を追って14年以上を掛けて導入される。現在は、3フェーズあるうちのフェーズ1にあたり11郡のパイロット地域のみで実施中であるが、保険料の徴収方法などは決定していない。

²² 事後評価時の調達の仕組みは、現場からの申告を郡及び州で取りまとめ、承認のうえ国家レベルへの申請をしており、決定権のあるスタッフが現場レベルのことを理解しないまま行われているとの声もある。NHI導入後は、国家レベルで現場のデータ管理を行う予定であり、現状に即した調達が実施されることが期待されるが、一方で、状況に応じた柔軟な対応が実施されるのか、まだ不確定な要素が多い。

材調達にも十分な予算が確保されているため、故障等に対し新たに購入することで対応できる状況にもあり、機材保守管理の意識が薄いことが問題視されている。しかも、これらの予算は項目に対応して計上されているため、用途が固定されており、人材育成や雇用に関する予算に関しては、医療技術課の予算外²³になるなど、その利用が難しくなっている。

表7 東ケープ保健省医療機材に関する予算・支出額の推移

(単位：千ランド)

	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16
機材調達					
予算	23,200	23,289	48,805	23,741	40,949
執行額	15,489	11,589	34,393	13,886	12,708
機材保守管理					
予算	5,900	17,947	1,140	12,881	26,000
執行額	2,341	8,876	1,120	7,481	5,845

出所：事後評価 ECDOH ヒアリング及び質問票調査

以上のことから、効果を持続させるための財務は、予算の配分方法に問題はあるものの、おおむね問題ないと考えられる。

以上より、本事業は、体制及び技術に一部問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

4. 結論及び教訓・提言

4.1 結論

本事業は南アフリカの東ケープ州をパイロット州とし、クリニカル・テクニシャンを対象とした医療機器保守管理能力向上のための研修制度の構築、医療機器保守管理体制強化等を含む包括的モデルを作成し、他州による同モデルの活用により全国の医療機器保守管理業務の改善に資することを目的に実施された。

本事業は計画時から完了時を通じ、医療技術の確保及び人材育成等、医療システムの改善を掲げる同国の開発政策・開発ニーズに一致している。また、計画時の保健分野の能力強化を優先課題とする日本の援助政策とも整合していた。しかし、PDM 改訂時の活動縮小の結果、活動及び成果からプロジェクト目標へ通じる論理性を欠いており、妥当性は中程度である。また、各成果は達成されず、モデルを他州にも適応可能とするための協議等の活動も不十分であったため、プロジェクト目標の達成には至らなかった。完了後、活動は

²³ ECDOH の人材育成部に研修の予算申請が必要となる。

継続されず上位目標も達成されていない。そのため、有効性・インパクトは低い。事業期間は延長され、事業金額は機材の追加供与により大幅に上回ったが、これら投入は期待された効果の向上につながったといえず、効率性は低い。持続性について、政策面での持続性は高いが体制面及び技術面での課題は大きい。財政面では、体制の改善や研修実施等に対する財政的問題が残されており、持続性は中程度である。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

(1) 医療技術委員会の建て直し

ECDOH 医療技術課のみで東ケープ州全体の医療機器保守管理体制を整えることは難しく、PHTC 及び DHTC を機能させることが必要であると判断される。そのため、ECDOH は本事業で作成された PHTC 及び DHTC の TOR 見直しを行い、正式な承認と委員会継続への支援を行うことが望まれる。また、ヘルス・コンプレックスは解体されたものの、フレア病院（イーストロンドン）、ネルソン・マンデラ・アカデミック病院（ウムタタ）及びリビングストーン病院（ポートエリザベス）は第三次医療提供病院として機能しており、ワークショップを有しクリニカル・テクニシャンが複数名配置されている。そのため、これら3病院の医療技術部署は、ECDOH 及び PHTC と共に、クリニカル・テクニシャンの配置のない郡保健省への支援・指導をすることが望まれる。

4.2.2 JICA への提言

なし

4.3 教訓

(1) モデルケースの普及に対する活動を含めた計画立案

本事業では、パイロット州以外でのモデルの普及を目指していたにも関わらず、事業実施前の段階から、他州との関わりは限定的であり、また事業計画についても度重なる PDM 変更により成果及び活動にモデルの普及に係る内容が実質除かれてしまった。そのため、事業期間中に他州への普及を目指す活動がわずかしか実施されず、事業完了後の全国展開へとつながらなかった。

また、同国では地方分権化により州の独立性が高いため、医療機器保守管理方法が州毎に異なっていることに加え、国家政府から州政府に対する強制力がないため、NDOH を中心としたモデル拡大にも困難があった。

パイロット活動からモデルを抽出し、周辺地域や全国への普及を目指す事業の場合、このような行政体制にも留意し、モデルの適応可能性及び普及方法を事前評価段階で十分に検討することが必要である。また、開始前から、事業により作成されたモデルを全地域で展開する旨、各地域代表者と合意する場を設ける必要がある。加えて、実施中も定期的に

代表者を交えてモニタリング及びワークショップ等の活動を行い、中央政府は、それらの活動を促進させるための支援をすることが必要である。

(2) 機材供与の予算追加に伴う、投入の適切性の検討

本事業では、予算追加により機材供与が実施され事業費用が大幅に増加となっている。予算の追加が検討される場合には、事業計画を踏まえ事業実施に必要な投入であるのか、アウトカムの増加に通ずるものであるのかを十分に検討を行う。また、現場に必要とされる機材であったとしても、そのプロジェクト目標を達成するために必要な機材であるのか、効率性の面からも検討する必要がある。

加えて、プロジェクト実施体制が不十分な場合や技術的指導が不足している場合には、現地スタッフや専門家の投入等を検討するなど、機材供与に限らないアウトカム増加につながる投入を十分に検討する必要がある。

(3) 現地コンサルタントの活用

本事業では、運営調整業務を日本人専門家がを行い専門的な面は現地のテクニカル・アドバイザーが指導した。この現地テクニカル・アドバイザーはアフリカでの医療機器に関する指導経験が豊富であり現地医療事情も熟知しているため、関係者からの信頼も厚く技術指導は有用であった。

以上より、技術協力プロジェクトにおいて、現地事情を熟知した現地コンサルタントの活用は、効率性を上げるためにも事業実施に有効であると考ええる。

(4) 医療機材保守管理における現地代理店の活用

本事業での保守管理に関する技術指導は、短期専門家に加え各々の機器に精通した現地代理店が指導したことで、機器毎の特徴を踏まえた実践的な管理技術の指導が行われた。加えて、代理店の活用は、代理店と医療現場との関係構築にもつながり現場レベルでの保守管理体制の向上に寄与したと考える。

現地の機器管理方法や代理店との関係性、代理店に研修実施能力を有する人材がいるかにもよるが、医療機器保守管理に関する事業では、外部の代理店や医療機器メーカーの人材を活用した指導や管理体制の構築を行うことも有効であると考ええる。

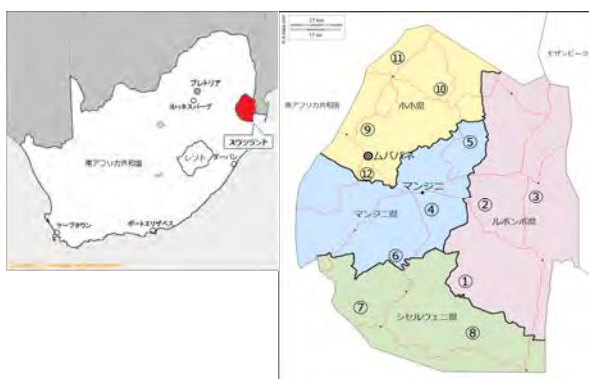
以上

0. 要旨

本事業は、スワジランドが目指す都市部と農村部の中等教育¹における地域格差是正に寄与するために、農村部 12 サイトにおいて中学校を新設し、対象地域における就学機会の拡大及び教育環境の整備を図ることを目的として実施された。

スワジランドは国家政策の中で一貫して人的資源開発を重視しており、中等教育の重要性を謳っている。しかし、中等教育就学数が増加傾向にある中で、中学校数が大幅に不足しているうえ、都市部と農村部の教育格差が課題となっている。そのような中で、農村部に中学校を新設し対象地域の就学機会の拡大及び教育環境の整備を図ることを目的とした本事業の妥当性は高い。本事業は事業期間、事業費ともにほぼ計画どおりであり、効率性は高い。本事業実施の結果、対象地域における中等教育就学機会は拡大し、教育環境も整備された。都市部と農村部の教育格差是正への本事業の貢献は、スワジランド全体の中学校数に対する本事業の学校数が極めて少ないため限定的ではあるが、「教育の質」の観点からは本事業は格差是正に貢献している。また受益者調査からも本事業実施により保護者やコミュニティの中等教育に関する意識の変化などが確認された。よって有効性・インパクトは高い。建設された施設の維持管理については、各校とも財政面で軽度な課題があるため、持続性は中程度である。以上により、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²



本事業で建設した中学校

¹ スワジランドの教育制度は初等教育 7 年間 (Grade1-Grade7)、前期中等教育 3 年間 (Form1-Form3)、後期中等教育 2 年間 (Form4-Form5) の 7-3-2 制となっている (レソト王国・スワジランド王国教育プログラム準備調査報告書 2009)。本事業で建設した中学校は前期及び後期中等教育施設であり、生徒は Form1 から Form5 までの 5 学年を受け入れている。したがって、本報告書で「中等教育」と記載する場合は、前期中等教育及び後期中等教育 (Form1-Form5) の両方を指すこととする。

² 左は対象国位置図。右は事業サイト位置図 (<http://d-maps.com/m/africa/swaziland/swaziland72.gif> を編集)

1.1 事業の背景³

スワジランドは、「国家開発計画（National Development Strategy:Vision2022）」（1997年～2022年）及び「貧困削減計画」（2006年）の中で、天然資源に限られる小国にとって唯一の資源は人材であるとし、経済成長及び貧困削減のために教育を通じた人的資源の開発を最優先事項として位置づけていた。教育訓練省は、国家開発計画の実施戦略として、「教育セクター戦略計画 2010-2022」を策定し、その中で①2015年までに中等教育進学率を100%とすること、②学校配置を適正化し、生徒の徒歩通学距離を5km以内にすること、③中等教育総就学率⁴を2015年までに80%、2022年までに90%とすること、④カリキュラムの効率化等の目標を掲げ、中等教育における教育環境の整備をすすめることとしていた⁵。

加えて、2009年3月にJICAが実施した「レソト王国・スワジランド王国教育プログラム準備調査」においても、中等教育施設の不足、教育機会に関する都市部と農村部の格差の問題が確認され、公平な教育機会の確保が喫緊の課題となっていた。

このような状況を受け、4県12サイト（ルボンボ県：①マブヘンサネ（Mabhensane）、②マボンドウウェニ（Mabondvweni）、③ニェタネ（Nyetane）、マンジニ県：④ヌシャンベニ（Nhlambeni）、⑤ムリバ（Mliba）、⑥マンドウロ（Mandulo）、シセルウェニ県：⑦ムランボ（Mlambo）、⑧ムパケーニ（Mpakeni）、ホホ県：⑨ハワネ（Hawane）、⑩ディナニ（Dinani）（旧エトフンティニ）、⑪ソボカザナ（Sobokazana）（旧ヘレヘレ）、⑫マシベケラ（Masibekela）（旧マンタベニ））⁶に中等教育施設を新設する本事業の実施にいたった⁷。

1.2 事業概要

スワジランドの農村部において、中学校を新設することにより、計画対象地域における中等教育の就学機会の拡大及び教育環境の整備を図り、もってスワジランドの都市部と農村部の教育格差の是正に寄与する。

【無償】

GA 供与額/実績額	1,143 百万円 / 1,143 百万円
交換公文締結（贈与契約締結）	2011年3月（/2011年3月）

³ 準備調査報告書参考

⁴ 一定の教育レベルにおいて、教育を受けるべき年齢の総人口に対し、実際に教育を受けている（年齢にかかわらず）人の割合（UNICEF）

⁵ ただし、同教育セクター戦略計画（Strategic Plan for the Education Sector 2010-2022）は本事業の準備調査時においてはまだ案であった。事後評価時には教育セクター戦略計画（Education Sector Strategic Plan 2010-2022）が同目標を踏襲する形で最終化されている。

⁶ 事後評価時には、エトフンティニはディナニ、ヘレヘレはソボカザナ、マンタベニはマシベケラと学校名が付いていたことから、本報告書では事後評価時の名前に合わせて記載する。

⁷ 本事業は無償資金協力のサブスキームのうち、コミュニティの総合的能力開発の支援を目的とし、現地仕様・設計に基づく施工や、現地業者・資機材の積極的活用により、コストの削減を目指す「コミュニティ開発無償」により実施された。なお、「コミュニティ開発無償」の名称は2015年4月のサブスキームの廃止に伴い、2015年3月以降に実施が決定した事業には使用されなくなっている。（JICS ウェブサイト参照）

実施機関		教育訓練省 (Ministry of Education and Training)
事業完了		2013年3月
案件従事者	本体	施工業者 ⁸ ： 【Lot1&6】 WSL Construction (Pty) Ltd 【Lot2】 Afrotim Construction (Pty) Ltd 【Lot3】 Pado Construction (Pty) Ltd 【Lot4】 Wilmo Construction (Pty) Ltd 【Lot5】 Smith & Glendinning Swaziland Construction (Pty) Ltd 家具調達：Afritool (Pty) Ltd
	コンサルタント	株式会社 福永設計
	調達代理機関	一般財団法人 日本国際協力システム
概略設計調査		2010年2月～2011年6月
関連事業		【技術協力（個別専門家）】 理数科教員養成アドバイザー（2012年1月31日～2012年12月25日） 中等理科現職教員研修アドバイザー（2016年4月～2017年12月） 【無償資金協力（草の根・人間の安全保障無償）】 小学校教室建設支援25件（2001年～2013年） 【シニア海外ボランティア】 ICTシニア海外ボランティア（2012年7月～2013年6月、2014年4月～2015年2月、2015年12月～現在） 【他機関案件】 ヨーロッパ連合（EU）：初等教育拡充計画（2008年～2010年） 国連児童基金（UNICEF）：初等教育無償化支援（2009年～2010年）

⁸ Lot1 はヌシャンベニ及びムリバ、Lot2 はマンドウロ及びムランボ、Lot3 はマブヘンサネ及びムパケーニ、Lot4 はマボンドウウェニ及びニエタネ、Lot5 はディナニ及びソボカザナ、Lot6 はハワネ及びマシベケラを担当している。

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

池田智穂（一般財団法人国際開発機構）

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：2015年8月～2016年7月

現地調査：2015年11月2日～11月17日、2016年2月15日～2月17日

3. 評価結果（レーティング：A⁹）

3.1 妥当性（レーティング：③¹⁰）

3.1.1 開発政策との整合性

スワジランドは、「国家開発計画（National Development Strategy:Vision2022）」及び「貧困削減戦略（Poverty Reduction Strategy and Action Program）」において人的資源をスワジランドが有する貴重な資源の一つと捉え、良質の人的資源の開発を重視している。また「国家教育政策（National Education Policy 1999）」及び当時はまだ案であった「教育セクター戦略計画（Strategic Plan for Education Sector 2010-2022）」においても、中等教育の就学率の向上や、教育環境の整備などを目標に掲げている。

2014年に見直された国家開発計画においても、7つのマクロ戦略分野の中に人的資源開発が挙げられており、全ての児童が中等教育において実践的な教育を受けることが重要だと謳われている。また、2011年に国家教育政策に代わる政策として発表された「教育セクター政策（The Swaziland Education and Training Sector Policy）」や最終化された「教育セクター戦略計画（Education Sector Strategic Plan 2010-2022）」でも、引き続き中等教育の就学率の向上や、教育環境の整備などを目標に掲げている。

本事業は農村部への中等教育施設の建設により、対象地域の中等教育就学機会の拡大及び教育環境の整備を図る事業であり、スワジランドの開発政策との整合性は高い。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

本事業の計画時、スワジランドでは、初等教育就学者数の増加に伴い2004年以降中等教育就学者数が増加していた。また、2010年から開始された初等教育の無償化に伴い更なる就学者数の増加が見込まれていた。しかし、中学校数は大幅に不足しており、中等教育施設の建設は喫緊の課題であった¹¹。事後評価時においても、中等教育施設数は年々

⁹ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

¹⁰ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

¹¹ 事業事前評価表参照

増えてはいるものの、依然として圧倒的に不足している（表 1 参照）。

さらに、都市部と農村部の教育の地域格差も問題となっており、純就学率（NER：Net Enrollment Rate¹²）を県別で見ると前期中等教育の純就学率は首都ムババネのあるホホ県や、経済中心地であるマンジニを有するマンジニ県に比べ、ルボンボ県やシセルウェニ県は依然低い状況であり、就学すべき年齢の児童の就学機会が限られている（表 2 参照）。

表 1 初等教育及び中等教育（前期/後期）の就学者数と学校数の推移

		2009	2010	2011	2012	2013
就学者数 (名)	初等教育	231,066	241,231	239,124	239,322	239,019
	中等教育	86,534	89,838	80,950	90,573	93,065
学校数 (校)	初等教育	565	595	603	613	619
	中等教育	216	238	250	255	273

出所：JICA 提供資料、教育訓練省質問票回答、Annual Education Census Report 2013

表 2 県別の前期中等教育純就学率

(単位：%)

	2010	2011	2012	2013
ホホ県	29.0	30.8	30.1	31.1
マンジニ県	37.8	37.1	30.3	41.7
シセルウェニ県	26.5	24.9	23.1	25.2
ルボンボ県	14.9	17.9	23.3	15.9

出所：Annual Education Census Report 2013

したがって、ルボンボ県やシセルウェニ県を含む就学ニーズの高い農村部への学校建設に対するニーズは引き続き高いといえる。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

日本は2008年の第4回アフリカ開発会議（TICAD IV）において、基礎教育のアクセスと質の改善に対する支援策として、2012年までにアフリカ全体で1,000校（5,500教室）の小中学校建設を目標として掲げていた¹³。また日本は当時、基礎生活分野を重点分野とし、スワジランドの貧困削減に向けた地道な努力を支援することを基本方針としていた¹⁴。よって、本事業は日本の援助政策と整合している。

¹² 一定の教育レベルにおいて、教育を受けるべき年齢の人口総数に対し、実際にその年齢で教育を受けている（その年齢のグループに属する）人数の割合（UNICEF）

¹³ 横浜行動計画参照

¹⁴ ODA 国別データブック 2010

以上により、本事業の実施はスワジランドの開発政策、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 効率性（レーティング：③）

3.2.1 アウトプット

本事業では、農村地域の12サイトに中学校を新設し、生徒用及び教員用の椅子と机を調達した。施設、家具とも計画どおり建設、調達されている。

また、残余金を利用し、男女別の便所棟を建設することでよりプライバシーに配慮した設計とし¹⁵、断水時のバックアップとして高架水槽24基（2基×12サイト）及び雨水利用タンク48基（4基×12サイト）が設置された。さらに、施設の有効利用のために多目的教室A、B及び事務管理棟にも追加の家具が残余金により調達された。施設及び家具の計画と実績は表3、表4のとおりである。

表3 施設の計画と実績（12校合計）

施設名	計画	実績
普通教室棟	29棟 (97教室：4教室×10棟、3教室×19棟)	計画どおり
理科実験室棟	12棟（1棟×12サイト）	
多目的教室A ¹⁶	12棟（1棟×12サイト）	
多目的教室B ¹⁷	12棟（1棟×12サイト）	
事務管理棟	12棟（1棟×12サイト）	
教員住宅	24棟（48戸：2棟（4戸）×12サイト）	
生徒用トイレ	12棟（1棟×12サイト）	24棟（2棟×12サイト）
受入槽	12基（1基×12サイト）	計画どおり
高架水槽	計画なし	24基（2基×12サイト）
雨水貯水槽	計画なし	48基（4基×12サイト）

出所：事前評価表及びJICA提供資料

¹⁵ なお、計画時にはコスト削減を図るために男女で1棟の便所が計画されていたが、ジェンダー的観点から男女ブースは仕切り壁によって出入口を分ける設計であり、プライバシーに配慮した設計であった。（本邦コンサルタントヒアリング）

¹⁶ 多目的教室Aは計画時、家政科教室または農業実習室及び給食用厨房として利用されることが想定されていた。事後評価時には全校において家政科教室として利用されていた。

¹⁷ 多目的教室Bは計画時、ICT実習室または講義系選択科目教室として利用されることが想定されていた。事後評価時には全校においてICT実習室として利用されていた。

表4 家具の計画と実績（12校合計）

施設名	計画	実績
普通教室棟	生徒用：机 3,880 台、椅子 3,880 脚 教師用：机 97 台、椅子 97 脚	計画どおり
理科実験室棟	生徒用：机（8人掛け）60台、椅子 480脚 教師用：実験台 12台、椅子 24脚	
多目的教室 A	計画なし	生徒用：机 480 台、 椅子 480 脚
多目的教室 B	計画なし	生徒用：椅子 480 脚
事務管理棟	計画なし	教師用：机 36 台 椅子 258 脚

出所：事前評価表及び JICA 提供資料

上記に加え、スワジランド側負担により学校フェンス、校門などの付帯施設・設備の工事や、理科実験室、多目的教室で使用する実習用器具、コンピューターの調達が行われた¹⁸。

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

本事業の事業費は計画額（E/N 供与額）、実績額（契約額）とも 1,143 百万円で計画どおりであった¹⁹。なお、本事業では、円高による為替変動の影響で残余金が発生しているが、残余金は上記のとおり、追加の施設建設、設備、家具の調達に利用されたほか、スワジランド側負担の学校井戸及び校門・フェンスの建設にかかる費用に対するラインバース²⁰が実施されている。

スワジランド側の負担経費については、計画額 81 百万円（6,031,999 エマランゲニ）に対して、実績額は 110 百万円（8,252,080.36 エマランゲニ）で、計画比は 136%である²¹。増額の理由は、理科実験室及び多目的教室の実習器具の購入にかかる費用が計

¹⁸ コンピューターについては、台湾から供与され 12 校合計で 443 台（各校につき 34 台～40 台）が ICT 教室に設置されている。なお、当初の計画では多目的教室の家具についてもスワジランド側負担であったが、残余金の発生により日本側負担で調達された。

¹⁹ 調達代理方式の場合は、効率性の事業費の比較は詳細設計結果をふまえた金額を計画額とし、実績額は契約額（調達代理機関との契約を含む）とする。（JICA 提供資料）

²⁰ ラインバースとは相手国政府が自己資金から支払いを行い、事後に同額を援助実施機関により回収する方式である。（JICA2003 途上国における財政管理と援助-新たな援助の潮流と途上国の開発-参照）本事業では、最終残余金が EN 供与額及び口座利息から調達代理機関費を減じた合計額の 3% を下回ったことから、約 10 百万円（795,427.92 エマランゲニ）のラインバースの適用が可能となった。（JICA 提供資料）

²¹ 為替レートは、計画、実績とも計画（詳細設計）時に使用されている、1 エマランゲニ=13.45 円（2010 年 11 月 1 日～2011 年 4 月 30 日の 6 ヶ月間の平均レート）を利用した。なお、計画時には積算されていな

画よりも大幅に上回ったことである。その原因として、計画時には多目的教室の用途が明確になっていなかったことが考えられる²²。また、計画時はカリキュラム実施に必要な最低限の金額のみが計上されており、追加で費用が発生する場合はスワジランド側で負担されることが合意されていたことから、事業費については、日本側の費用のみで比較することとした。

3.2.2.2 事業期間

本事業は、スワジランドの新学期が1月より開始されるため、2013年1月から生徒の受け入れを可能にするために、約1カ月強前倒しで開始された。計画20.5カ月(2011年8月～2013年4月中旬)に対して、実績20.6ヶ月(2011年6月21日～2013年3月7日²³)とほぼ計画どおりであった²⁴。

以上により、日本側の事業費は計画どおりであり、事業期間もほぼ計画内に収まっていることから、本事業の効率性は高い。

3.3 有効性²⁵ (レーティング: ③)

本事業は、対象地域における中等教育の就学機会の拡大及び教育環境の整備を図ることを目的として実施された。そこで、事後評価時には対象地域における就学機会の拡大の効果を図るために、計画時に設定されていた「対象校における就学者数」に加え「近隣の中学校に入学できるようになった生徒数」を定量的効果として調査した。

また、教育環境の整備に関する本事業の効果については、定量的効果として、「対象校における教員数」、「本事業で建設した施設の利用状況」を調査し、加えて定性的効果として、「利用者の施設に対する満足度」と「通学距離または通学時間の短縮による生徒の通学環境の改善」について分析した。

3.3.1 定量的効果 (運用・効果指標)

(1) 対象校における就学者数

表5に示すように対象校の就学者数は各校別の想定数に対する実績数にはばらつきがあるものの、全体では目標値よりも多くの児童が就学している。対象校へのヒアリング及び質問票調査によると、マブヘンサネやマボンドウウェニで就学者数が大幅に上回っている要因としては、もともと対象地域には学校がなかったまたは既存の学校が遠かっ

かった多目的教室及び事務管理棟の内装工事費約99百万円(7,357,431.89エマランゲニ)もスワジランド側の負担で実施されているが計画額との比較には計上していない。

²² 計画時の実習用器具の金額の根拠は得られなかった。

²³ 施設は1月の開校時に先方政府への引渡しを実施したが、引渡し時に残工事のあったロットにおいては、当該工事の完了をもって完工とした。(JICA提供資料)

²⁴ 計画及び実績は、入札図書の作成を起点として比較した。

²⁵ 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。

たために、対象地域内での中等教育への就学ニーズが高かったことが挙げられる。それに加えニェタネやムリバは他校からの編入者も多いことが挙げられる。編入者が多い理由は、以前は周辺に学校がなかったため遠くの学校に通っていた生徒が、通学距離・時間が短縮されることを理由に編入したほか、設備が整った家政科教室や ICT 教室で実習授業が受けられるため、他校からの編入者や入学希望者が多いことなどが挙げられる。

一方、一部の学校で就学者数が想定よりも大幅に下回っている理由は、ムランボについては開校時に設定した学費が高く、初年度の入学者数が想定よりも少なくなったためである²⁶。ハワネについては農村部に位置しているものの首都のムババネまで車で約 15～20 分程度と比較的近いことから、経済的に余裕のあるハワネ周辺の保護者は子どもを前期中等教育修了資格（JC：Junior Certificate）試験や後期中等教育修了資格（SGCSE：Swaziland General Certificate of Secondary Education）試験²⁷の合格率の高い都市部の学校に通わせるケースがあるためと考えられる²⁸。

表 5 対象校における就学者数

(単位：名)

指標	基準値 (2010 年) 計画年	目標値 (2015 年) 事業完成 2 年後	実績値 (2015 年) 事業完成 2 年後
対象校における就学者数	0	2,708	2,961

出所：協力準備調査報告書及び対象校質問票

【各校別の想定就学者数と実績就学者数】

(単位：名)

学校名	目標値 (2015 年)	実績値 (2015 年)	想定数との差	想定数に対する割合
マブ ^ン サネ	168	280	112	167%
マボ ^ン ト ^ウ ウエニ	182	258	76	142%
ニェタネ	171	300	129	175%
ヌジャン ^バ ニ	228	210	▲18	92%
ムリバ ^ン	223	392	169	176%
マント ^ウ ロ	265	244	▲21	92%
ムランボ ^ン	291	198	▲93	68%

²⁶ 初年度の学費設定時、ムランボ校は 4,335 エマランゲニ/年 (Form4 のみ 4,660 エマランゲニ) を設定し、当初 100 人以上いた入学希望者はその半分に減ってしまった。翌年には周辺の中学校の学費を調査し、2,535 エマランゲニ/年 (Form4 のみ 2,885 エマランゲニ) まで学費を下げたことで、入学者数は増えている。

²⁷ JC 試験は前期中等教育最終学年 (Form3) が受ける試験で、合格した生徒は、後期中等教育課程に進むことができる。同様に SGCSE 試験は後期中等教育最終学年 (Form5) が受ける試験で合格した生徒は成績により進める教育機関 (職業訓練校、短期大学、国立大学など) が異なる。

²⁸ ハワネ周辺にはムババネで働いている家庭が多く、「孤児や恵まれない子どもたち」(OVC：Orphans and Vulnerable Children) の割合も他の農村部の学校と比較して低いことから経済的に余裕のある家庭が他地域よりも多いと考えられる。そのような家庭では子どもをより試験の合格率の高い都市部の学校に通わせる傾向がある。しかし、ハワネの 2014 年の JC 試験の合格率は 94.12% と高かったこともあり、徐々に就学者数は増えている。(ハワネ校長インタビュー及び JC 試験結果、質問票回答より評価者分析)

ムパケニ	245	238	▲7	97%
ハワネ	261	183	▲78	70%
ティケニ (エトアンティニ)	250	265	15	106%
ソボカガナ (ハレハレ)	192	182	▲10	95%
マンベケラ (マンタベニ)	232	211	▲21	91%
合計	2,708	2,961	253	109%

出所：協力準備調査報告書及び対象校質問票回答

上記のとおり、本事業による就学者数は事後評価時点（2015年）で2,961名であるが、この中には他中学校からの編入生も含まれている。対象校生徒へのグループインタビュー²⁹では、本事業で地域に中学校ができる以前は、生徒の兄や姉は遠方の中学校に通っていた例がほとんどであることから、対象地域の児童は本事業で地域に中学校が建設されなければ遠方の中学校に通わざるを得なかったと考えられる。そこで、本事業により「近隣の中学校に入学できるようになった生徒数」を把握するために、2015年時点で各学年における編入者数³⁰を調査し、その数を全体の就学数より差し引いて分析した。その結果、12校全体で439名が他中学校からの編入生であった³¹。したがって、本事業により「近隣の中学校に入学できるようになった生徒数」は、2,522名であると考えることができる。

(2) 対象校における教員数

本事業では教員住居48戸（定員数84名）を建設することにより、農村部への教員配置が促進されることが期待されていた。事後評価時（2015年）の対象校における教員数は、表6のとおりハワネを除いて全ての学校で計画時の想定よりも上回っている。そのうち教員住居を利用する教員の数は83名であり、ほぼ定員を満たしている。対象校校長へのヒアリングによると、いずれの学校も地元採用の教員はおらず、教員住居に入れない教員は車や公共交通機関を利用して通勤している。また近隣の家を借りている教員もいるということである。したがって、本事業により222名の教員が対象校に配置されたといえる。

²⁹ サンプルサイズ、有効回答数ともに264名（マブハシネ20名、マボントウケニ17名、ニエタネ25名、ヌンヤベニ20名、ムバ 20名、マントカ 20名、ムンボ 20名、ムパケニ22名、ハワネ26名、ティケニ24名、ソボカガナ25名、マンベケラ25名）。各校が指定したクラス、生徒を対象とした。

³⁰ 各学年における編入者とは、その生徒が中等教育を開始するために新入生としてForm1から対象校に入学したのではなく、他の中学校から編入してきた生徒のことを指す。

³¹ ただし、マボントウケニ（全学年）、ニエタネ（Form1）、ムンボ（Form1）についてはデータを取得できなかったため、当該編入者は0名として数値を算出した。

表 6 対象校における教員数

(単位：名)

指標	基準値 (2010年) 計画年	目標値 (2015年) 事業完成後2年	実績値 (2015年) 事業完成後2年
対象校における教員数	0	設定なし (想定は186)	222

出所：協力準備調査報告書及び対象校質問票回答

【各校別の想定数と実績数】

(単位：名)

学校名	想定値 (2010年)	実績値 (2015年)	想定数との差	想定数に対する割合
マブヘンサネ	14	19	5	136%
マホントウウエニ	14	18	4	129%
ニエタネ	14	25	11	179%
ヌシャンベニ	15	17	2	113%
ムリバ	15	19	4	127%
マントウロ	17	19	2	112%
ムランボ	17	18	1	106%
ムハケニ	17	18	1	106%
ハワネ	17	15	▲2	88%
ディナニ(エトフティニ)	17	20	3	118%
リホカサナ(ヘレレ)	14	15	1	107%
マンベケラ(マンダベニ)	15	19	4	127%
合計	186	222	36	119%

出所：協力準備調査報告書及び対象校質問票回答

(3) 施設の利用状況

本事業で建設された施設の利用状況は表7のとおりである。生徒用トイレがムリバで全く使用されていないこと、またヌシャンベニで鍵の紛失により一部のトイレが使用できないことを除き、施設は各校において効果的に使用されている³²。

ムリバでは、本事業で建設したトイレは現在使用されておらず、プロジェクト終了後に別途新しいトイレを建設している。校長へのインタビューによれば、本事業で建設したトイレが使用されていない理由は、「入口に近く場所がよくないこと」、「雨期には地下水レベルが上がり井戸水に影響を及ぼすため」とのことである³³。

³² 普通教室は想定よりも生徒が少ないヌシャンベニ、ハワネ、マンドウロでは空き教室を図書室や倉庫、事務室として使用している。また、想定よりも1.8倍近い生徒が就学しているムリバは新しい教室棟を建てたことにより空いた1室を図書室として使用している。なお、ヌシャンベニのトイレの鍵については、今後新しいものに付け替えるとのことであった。(校長ヒアリング)

³³ トイレの建設位置は、当初は入口から離れた配置となっていたが採掘したところ雨期に地下水レベルが高くなることが発覚し、教育訓練省立ち合いのもと現在の入口付近に決定された。井戸とトイレの関係については、その後教育訓練省でもトイレに防水工事を施すなど、雨期でも問題のないように対応している

また、家具は各教室に設置され、追加で設置した高架水槽、雨水用タンクも乾期や水の少ない地域で効果的に使用されている。

表 7 施設の利用状況

施設名	計画 (2010年)	事後評価時 (2015年)	利用状況
普通教室	97 教室	97 教室 (うち、教室以外 に利用されている のは6室)	教室利用：全校合計 91 室 図書室利用：ヌンバニ 2 室、ムリバ 1 室 倉庫利用：マントカ 1 室、ハネ 1 室 事務室利用：マントカ 1 室
理科実験室	12 教室	12 教室	1 週間の平均授業数は 34 コマ
多目的教室 A	12 教室	12 教室	全校で家庭科教室として利用。1 週間の平均授業数は 24 コマ。
多目的教室 B	12 教室	12 教室	全校で ICT 教室として利用。1 週間の平均授業数は 20 コマ。
事務管理棟	12 棟	12 棟	全校で校長室、職員室が設置されている。
教員住居	48 戸 (想定利用人数 84 名)	48 戸 (利用人数 83 名)	全戸利用されている。2013 年からの年間利用率は、91.7% (2013 年)、97.6% (2014 年)、98.8% (2015 年)
生徒用トイレ (男子)	12 棟 (97 プース)	11 棟 (87 プース)	使用不可：ムリバ 1 棟 (8 プース)、 鍵の紛失：ヌンバニ (2 プース)
生徒用トイレ (女子)	12 棟 (97 プース)	11 棟 (88 プース)	使用不可：ムリバ 1 棟 (8 プース)、 鍵の紛失：ヌンバニ (1 プース)

出所：協力準備調査報告書及び対象校質問票回答

3.3.2 定性的効果（その他の効果）

(1) 教育環境の整備（施設に対する満足度）

定量的効果で述べたとおり、本事業で建設された施設はおおむね計画どおりの用途に利用されており、量的観点からは本事業により対象地域の教育環境は整備されたといえる。そこで、事後評価では質的観点からも本事業の効果を測るために、利用者である生徒（有効回答数 264 名³⁴）と教員（有効回答数 111 名³⁵）に対して、施設に対する満足度調査を実施した。回答結果及び回答理由は以下のとおりである（図 1、図 2、表 8）。

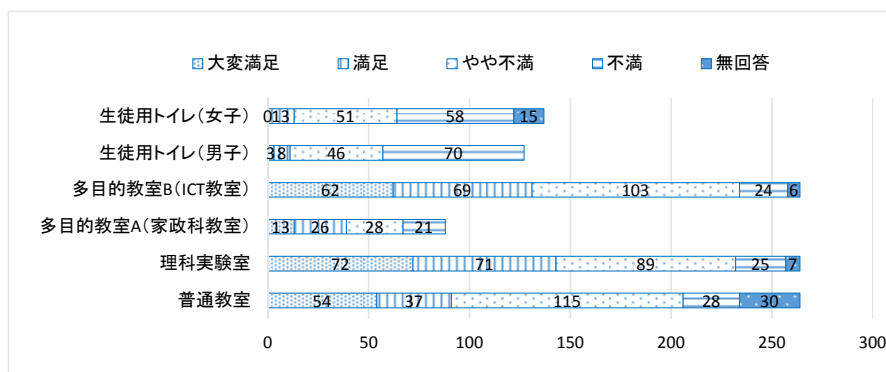
生徒、教員ともに満足度はそれほど高いとはいえないが、理由を見ると、「大変満足、満足」の理由は、必要な実習ができることや最新の設備が整っていることなど教育環境が整備されたことを挙げている。一方、「やや不満、不満」の理由は、現状の生徒数及び

とのことであるが、やはりムリバにとって大きな問題は入口に近いということのようである。なお、ムリバは新しくトイレを建設しているため、今後はトイレは倉庫に改装して使用する計画とのことであった。

³⁴ 脚注 29 と同様

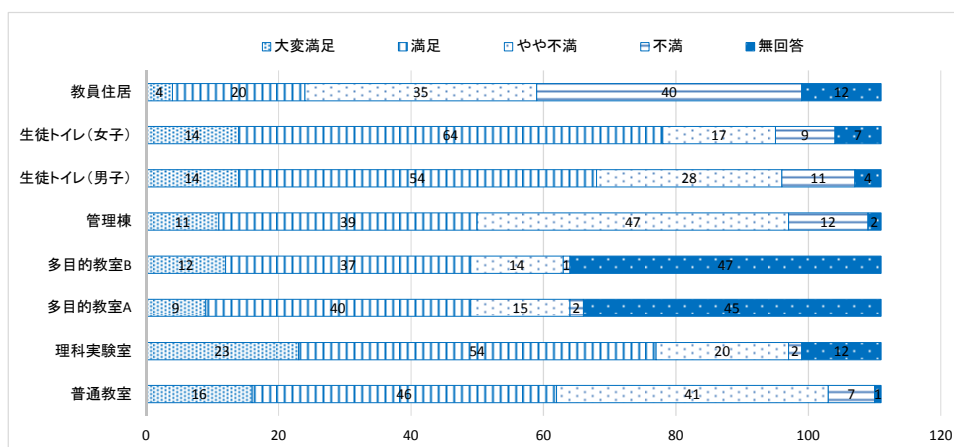
³⁵ サンプルサイズ、有効回答数ともに 111 名（マフヘサネ 9 名、マフントカニ 10 名、ニエタネ 8 名、ヌンバニ 11 名、ムリバ 10 名、マントカ 9 名、ムンボ 10 名、ムパケニ 9 名、ハネ 7 名、テイケニ 9 名、ソボカガナ 10 名、マシバケラ 9 名）。各校が指定した教師を対象とした。

教員数による教室や教員住居の不足、日常の使用方法に起因する施設への不満、よりよい教育環境を求めるものである。したがって、満足度調査から、利用者はより充実した施設の整備を望んでいるものの、本事業により教育環境は整備されたと考えていることが分かる。



出所：受益者調査より評価者作成

図1 施設に対する満足度（生徒）³⁶



出所：受益者調査より評価者作成

図2 施設に関する満足度（教員）³⁷

表8 満足、不満足の本来的理由

施設名	回答者	大変満足、満足の理由	やや不満、不満の理由
普通教室	生徒	<ul style="list-style-type: none"> 十分な広さがある きれいに保たれている 	<ul style="list-style-type: none"> 生徒数に対して部屋数が少ない 本や荷物を置く棚がない

³⁶ トイレ（男女）と多目的教室A（家政科教室）については、利用している生徒のみに聞いたため、回答者数が異なっている。

³⁷ 多目的教室A,Bについて無回答が多い理由は、質問票で家政科教室、ICT教室と補記していなかったため一部の回答者はどの教室か認識できなかったこと、また理科、家政科、ICT科目担当の教員以外は同教室を利用していないためである。

	教員	<ul style="list-style-type: none"> ・家具（黒板、机、椅子など）が揃っている ・最新の建設である 	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒数に対して部屋数が少ない/狭い ・床に穴が空いている ・風通しがよくない
理科実験室	生徒	<ul style="list-style-type: none"> ・十分な広さがある ・実験用具が揃っている 	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒数に対して部屋が狭い ・ジュニア (Form1-3) とシニア (Form4-5) で別の実験室がほしい ・実験器具の数が少ない
	教員	<ul style="list-style-type: none"> ・設計がよい ・最新の実験用具が揃っている ・きれいに保たれている 	<ul style="list-style-type: none"> ・引き出しが壊れている
多目的教室 A (家政科教室)	生徒	<ul style="list-style-type: none"> ・十分な広さがある ・実習器具が揃っている ・普通教室と分かれている 	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒数に対して部屋が狭い ・ジュニアとシニアで部屋を別の部屋がよい ・実習用器具の数が少ない
	教員	<ul style="list-style-type: none"> ・きれいに保たれている ・環境が整っている 	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒数に対して教室が狭い ・裁縫 (Fashion and Fabric) の部屋が別に必要
多目的教室 B (ICT 教室)	生徒	<ul style="list-style-type: none"> ・十分な PC がある ・プリンターやプロジェクターなど設備が整っている ・エアコン効いており快適 	<ul style="list-style-type: none"> ・PC が足りない ・プロジェクターがない ・インターネットが繋がっていない
	教員	<ul style="list-style-type: none"> ・環境がよい ・教育に必要な機材が揃っている 	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒数に対して教室が狭い ・風通しが悪い
生徒用トイレ (男子)	生徒	<ul style="list-style-type: none"> ・十分な数がある ・個室である 	<ul style="list-style-type: none"> ・小便器がない ・臭い ・水洗トイレがよい
	教員	<ul style="list-style-type: none"> ・十分な数がある ・個室である ・建設位置が適切 ・標準設計である ・きれいに掃除されている ・維持管理が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒数に対して数が少ない ・水洗トイレが必要 ・小便器があるとよい ・衛生的に保たれていない ・ドアが壊れている ・キッチンの近くにある
生徒用トイレ (女子)	生徒	<ul style="list-style-type: none"> ・十分な数がある ・個室である 	<ul style="list-style-type: none"> ・臭い ・ドアノブが壊れている ・教室に近い ・手洗い場が遠い
	教員	<ul style="list-style-type: none"> ・十分な数がある ・個室である ・建設位置が適切 ・標準設計である ・きれいに掃除されている ・維持管理が容易 	<ul style="list-style-type: none"> ・生徒数に対して数が少ない ・建設位置があまりよくない (男子トイレと近い) ・水洗トイレが必要 ・衛生的に保たれていない ・ドアが壊れている
事務管理棟	教員	<ul style="list-style-type: none"> ・家具が揃っている 	<ul style="list-style-type: none"> ・教員数に対して狭い ・倉庫がない
教員住居	教員	<ul style="list-style-type: none"> ・設計がよい ・家具が揃っている ・現代的である 	<ul style="list-style-type: none"> ・教員に対して数が少ない ・2世帯で共有しないとイケない ・壊れている家具がある ・風通しがよくない

出所：受益者調査より評価者作成

また、学校が建設されてから約3年が経過しているが、その間に各校は学費収入やマイクロプロジェクトプログラム³⁸を利用して、農業実習室や鶏舎、新しい校舎、学校ホールなどを建設している。また、プロジェクター、コピー機、プリンターなどの必要機材も学費で購入されており、ICT教室のネットワークも12校中6校で構築されていた³⁹。

(2) 生徒の通学距離/時間の短縮による通学環境の改善

本事業で建設された中学校はマシベケラを除いて、徒歩で通学できる距離(10km以内)に中学校がない(3校)、または近隣の中学校までの通学距離が長い(5km以上)(8校)地域に建設されており、本事業により対象校に通う生徒の通学距離/時間が短縮されることが期待されていた⁴⁰。定量的効果で示したとおり、本事業により2,522名の対象校の児童が「近隣の中学校に入学できるようになった」と考えられることから、対象地域で多くの児童の通学距離/時間が短縮され、通学環境は改善されたといえる。

また、対象校生徒に対して現在の通学時間についての聞き取りを行った結果、本事業実施前は対象地域の児童は近隣に中学校がなく長時間かけて中学校に通わざるを得ない状況であったが、本事業により、多くの児童が1時間未満の徒歩で中学校に通学できるようになったことが分かる(表9)⁴¹。

表9 対象校生徒の通学手段及び時間

(単位：名)

通学手段	人数	通学時間			
		30分未満	1時間未満	1時間以上	2時間以上
徒歩	217	86	83	43	5
バス	28	11	14	3	0
保護者の車	3	2	1	0	0
徒歩+バス	16	4	9	3	0

³⁸ コミュニティベースの自助努力型小規模プロジェクトを支援するプログラムで、経済企画開発省(Ministry of Economic Planning and Development)傘下の半独立ユニットである Microprojects Programme Coordinating Unit (MPCU)が事業実施を担っている。コミュニティが必要経費の25%以上を負担することを条件にマイクロプロジェクトプログラムへのプロジェクト申請が可能となり、残りの75%の資金を上限にマイクロプロジェクトプログラムが負担する。(http://www.microprojects.co.sz/ 参照)なお、教育訓練省へのヒアリングによると最近では、コミュニティや学校が必要経費を負担できず建設工事が中断している場合は、教育訓練省が残りの費用を負担し、MPCUに要請して、残工事を終わらせることもあるようである。

³⁹ 対象校のインターネット構築に関しては2012年7月～2013年6月と2014年4月～2015年2月にJICAがICT分野のシニア海外ボランティアを派遣しており、対象校を含む全国の中学校に対して、ネットワーク構築の支援をしている。

⁴⁰ 本事業実施前の各対象地域の近隣の中学校までの距離は約5.5km～12kmであった。マシベケラについては5km圏内に中学校があったが、地域の就学需要及び近隣中学校の教室不足を理由に対象地域の一つに選定された。なお、計画時及び事後評価時の教育セクター戦略計画では、中等教育への進学率を100%とするための活動として、生徒の通学距離を5km以内にすることが明記されている。

⁴¹ 対象者は脚注29と同様。なお、本事業は新設であり、生徒のほとんどが対象校にForm1より入学していると想定されるため、比較する本事業実施前の生徒の通学距離は計画時に対象地域にあった既存中学校までの距離とした。

合計	264	103	107	49	5
割合	100%	39%	40%	19%	2%
全体に対する 徒歩の割合	82%	33%	31%	16%	2%

出所：対象校生徒グループインタビュー

さらに、対象校教員に対する質問票調査⁴²では、約 95%（105 名）が対象地域の中等教育の就学機会が本事業により拡大されたと回答しており、そのうち約 62%（65 名）がその理由を通学距離/時間が短縮されたことであるとしている。

また通学距離/時間の短縮による通学環境の改善に関しては、保護者へのグループインタビュー⁴³で、「子どもの通学距離/時間が短縮されたことで、子どもの疲れ具合が改善した」（ニエネ）、「日没が早い時期は、暗い道を帰ってくるのを心配していたが通学距離/時間が短縮したことで、心配がなくなった」（マブヘサネ）、「雨期でも学校に通えるようになった」（マドゥカ、マボントウエ）という意見が聞かれた。

3.4 インパクト

3.4.1 インパクトの発現状況

本事業は、対象地域における中等教育の就学機会の拡大及び教育環境の整備を図ることにより、都市部と農村部の教育格差の是正に寄与することが期待されていた。そこで、事後評価では、「教育格差」を量と質の両面から分析することとし、「教育機会の格差」（量的側面）と「教育の質の格差」（質的側面）に分けて検証した。量的側面の分析については、全国の中等教育就学者数の取得可能な公的データが 2013 年までのものであったため、Exam Council of Swaziland (ECOS)⁴⁴で公表されている JC 試験の受験者数を用い⁴⁵、「教育の質の格差」は JC 試験の合格率及び SGCSE 試験の上位成績率⁴⁶を用い、本事業の「都市部と農村部の教育格差是正への貢献」を検証した⁴⁷。

(1) 都市部と農村部の教育格差（教育機会の格差）の是正

表 10 は都市部と農村部の JC 試験受験者数の推移である。受験者数については、Form1 及び Form2 の再履修者や中退者の比率が高いため、中等教育の就学者数や中学校数の増

⁴² 対象者は脚注 35 と同様。

⁴³ サンプルサイズ 35 名（マブヘサネ 2 名、マボントウエ 14 名、ニエネ 7 名、マドゥカ 12 名）。学校委員会（School Committee）のメンバーなど各校校長より紹介された保護者を対象とした。

⁴⁴ 1981 年に設立された準政府機関。小・中・高の試験を実施し、卒業証明書を発行する権限を持つ。（ECOS ウェブサイト）

⁴⁵ SGCSE 試験については、受験者は教科別でしか分析できず全体で何名が受験したかが不明なため、受験者数の分析からは外した。

⁴⁶ ECOS のウェブサイトで公表されているデータでは SGCSE 試験の成績は A*~X で表されており、C より上の成績者の人数の割合を出している（A の方が高い）。本報告書では、「C より上の成績者」を「上位成績者」と表すこととする。

⁴⁷ なお、都市部と農村部の区分は教育訓練省公表資料及び ECOS への聞き取りにより分類した。ただし都市に近い中学校は都市部に分類し、区分が不明な学校については、分析に加えなかった。

加に比例して大幅に増えてはいない⁴⁸。農村部の JC 試験受験者数における本事業対象校の JC 試験受験者数の割合は、2014 年は 2.3%、2015 年は 5.0%である。

表 10 都市部と農村部の JC 試験受験者数

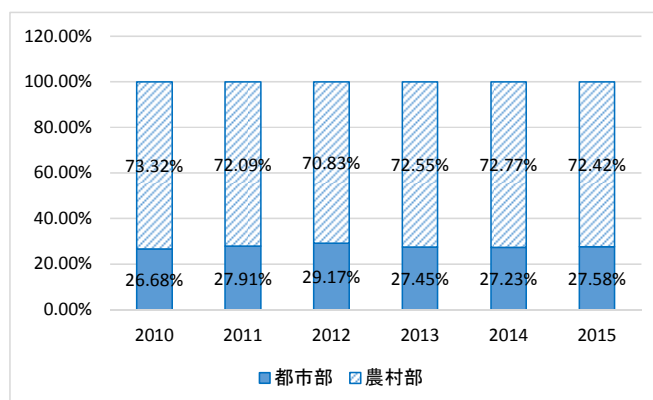
(単位：名)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
都市部 (前年からの増減)	3,671 (-)	3,633 (▲38)	3,685 (52)	3,657 (▲28)	3,475 (▲182)	3,888 (413)
農村部 (前年からの増減)	10,086 (-)	9,382 (▲704)	8,946 (▲436)	9,665 (719)	9,286 (▲379)	10,210 (924)
うち本事業の対象校の受験者数 (前年からの増減)	-	-	-	-	216 (-)	513 (297)
農村部受験者数に対する本事業の対象校受験者数の割合	-	-	-	-	2.3%	5.0%

出所：ECOS 公表データより評価者作成

注：本事業の対象校 12 校のうち、2014 年には 9 校、2015 年には全 12 校の生徒が JC 試験を受験している。2014 年に JC 試験を受験していない 3 校は開校時（2013 年）の生徒の受入が前期中等教育課程開始学年の Form1 と後期中等教育課程開始学年の Form4 のみであったため、2014 年時点で JC 試験受験対象学年である Form3 が在籍していなかったためである。

図 3 のとおり、都市部と農村部の受験者数の比率は 2010 年～2015 年で大きな変化はない。よって、本事業は農村部の受験者数の増加には多少貢献はしているものの、都市部と農村部の JC 試験受験者数における格差是正はまだ発現していない。



出所：ECOS 公表データより評価者作成

図 3 都市部と農村部の JC 試験受験者数の比率

(2) 都市部と農村部の教育の質の格差是正

- JC 試験合格率

⁴⁸ 2014 年以降のデータは公表されていないが、2013 年の再履修率 Form1 は女子 12.3%、男子 14.2%、Form2 は女子 14.6%、男子 17.5%、中退率は Form1 は女子 4.1%、男子 3.7%、Form2 は女子 4.5%、男子 3.7%と高い数値となっている。(Annual Education Census Report 2013)

都市部と農村部の教育の質の格差是正に対する本事業の貢献については、「都市部と農村部の JC 試験合格率の差」を分析し、検証を行った。

表 11 は、都市部と農村部の平均 JC 試験合格率である。都市部と農村部の平均 JC 試験合格率の差は 2010 年から比較すると 2014 年までは縮小傾向にあったが、2015 年は差が多少拡大している。また本事業対象校の平均合格率は各校で成績にばらつきがあるため、平均すると農村部の平均合格率よりも若干低くなっている(表 11 及び図 4 参照)。よって、JC 試験合格率における格差は、事後評価時点では是正されたとはいえない。

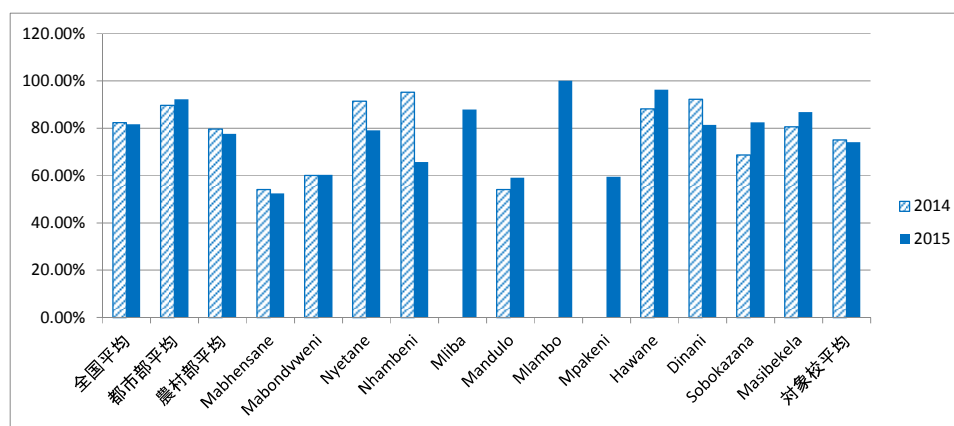
なお、科目別の JC 試験合格率で分析した場合は、国語 (Siswati)、宗教教育 (Religious Education)、家政科 (Home Economics, Consumer Science) など一部の科目では対象校平均が全国平均よりも、高い合格率を得ている結果となっている。

表 11 都市部と農村部の平均 JC 試験合格率

(単位：%)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015
A.都市部	91.5	90.3	90.2	89.2	89.7	91.5
B.農村部	79.4	80.8	77.8	79.4	79.7	77.7
(参考) 本事業の平均合格率	-	-	-	-	75	74.1
都市部と農村部の差 (A-B)	12.1	9.5	12.4	9.8	10.0	13.8

出所：ECOS 公表データより評価者作成



出所：ECOS 公表データより評価者作成

図 4 対象校別 JC 試験合格率 (2014 及び 2015) ⁴⁹

- SGCSE 上位成績率

一方、都市部と農村部の SGCSE 試験の平均上位成績率の差は 2015 年に若干縮小している。また本事業の対象校の平均上位成績率も 2014 年と比較して上がっており、2015 年は農

⁴⁹ 2014 年のデータがない学校は 2014 年に Form3 の生徒が在籍しておらず、JC 試験を受験していないためである。

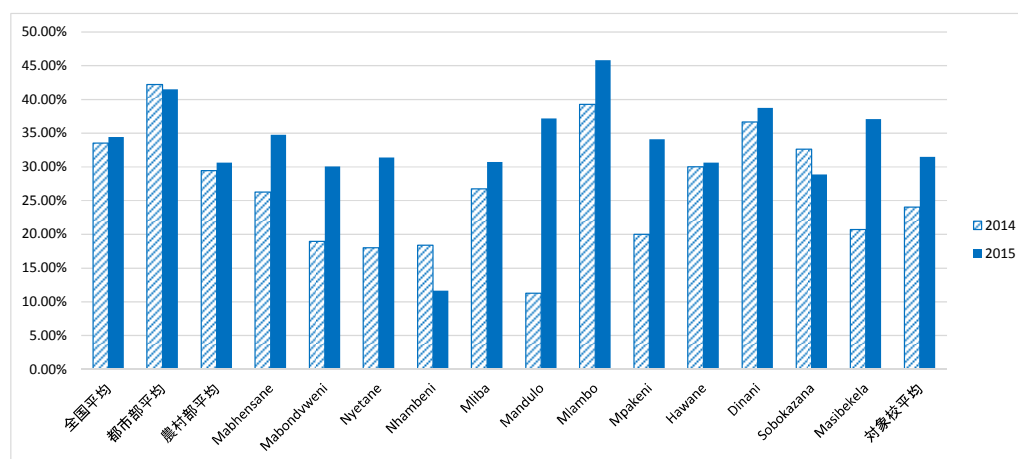
村部の平均を上回っている。さらに対象校のうち10校の上位成績率が2014年と比較し2015年は上がっていることから、ほとんどの対象校の成績はこの1年で上がったと考えられる。よって、SGCSE 上位成績率における都市部と農村部の格差は事後評価時点でやや是正されており、本事業は格差是正に貢献したといえる。(表12、図5参照)

表12 都市部と農村部の平均SGCSE 上位成績率

(単位：%)

	2013	2014	2015
A.都市部	41.7	42.2	41.5
B.農村部	29.4	29.4	30.6
(参考) 本事業の平均上位成績率	-	24.0	31.5
都市部と農村部の差 (A-B)	12.3	12.8	10.9

出所：ECOS 公表データより評価者作成



出所：ECOS 公表データより評価者作成

図5 対象校別SGCSE 上位成績率 (2014 及び 2015)

3.4.2 その他、正負のインパクト

(1) 自然環境へのインパクト

スワジランドでは全ての開発プロジェクトについて、工事着工前に環境評価を実施することが義務付けられており、本事業についても事前に観光・環境省環境局による審査が実施されている。審査の結果、マブヘンサネ、マボンドウエニ、ムリバ、ニエタネの4地域に関しては、環境アセスメント報告書の提出が求められていた。教育訓練省へのヒアリングによると、いずれのサイトでも着工前に報告書が作成され、モニタリングについても計画どおりに行われている⁵⁰。

現地調査ではごみ処理について、一部の学校で敷地内に穴を掘ってごみを焼却し、不

⁵⁰ 報告書のハードコピーも確認済みである。

燃物と一緒に埋め立てる方法が行われていたが、スワジランドでは農村部の学校のごみは家庭ごみに分類され、所有する敷地内で家屋や水源から離れた安全な場所に穴を掘って焼却する処理が一般的に行われているとのことである⁵¹。現地調査でも建物から離れた場所で焼却されていることを目視確認している。

よって、現時点では自然環境への負のインパクトは生じていない。

(2) 住民移転・用地取得等

本事業の用地取得に関しては、土地の所有権または使用権が書面で確認できることがサイト選定の条件とされており、書面での確認が事前になされていた⁵²。

住民移転については、マンドゥロ、ムパケーニ、ソボカザナの3地域で移転が発生しており、マンドゥロ、ムパケーニでは代替地が与えられている。ソボカザナについては、本事業実施に直接的な影響はなかったが、学校のすぐ近くの住民にはまだ代替地が与えられていない。そのため、将来の学校の拡張が困難になることが校長より課題として挙げられている。

(3) その他のインパクト（間接的効果）

受益者調査により以下の点が、正のインパクトとして挙げられた。

● 対象地域における雇用機会の提供

対象校ができたことによって、給食の調理員（計12名）、整備員（計4名）、警備員（計17名）、事務員（計10名）、簡単な学校の修繕など対象地域の住民への雇用機会の提供につながっている。（回答数⁵³：教師5校（7名）（マボントウエニ、ニエタネ、マントウロ、ハラネ、シバケラ）、生徒2校（ディケニ、ムバ）、保護者1校（マボントウエニ））

● 生徒の犯罪の減少

対象校ができる前は近隣に学校がなかったために、学校までの交通費を負担できない家庭の子どもは学校に行かず、現金収入のために違法で大麻を栽培する仕事に従事していた。しかし、学校ができ子どもたちが学校に行き始めることで、生徒の犯罪を防ぐことにつながっている。（回答数：教師4校（4名）（ソボカザナ、ムンボ、ディケニ、マントウロ）、生徒1校（ソボカザナ））

⁵¹ Water Regulations 2000 参照及び Swaziland Environmental Authority 関係者ヒアリング

⁵² ヌシャンベニの土地については、もともとはコミュニティの若者の農業プロジェクト用の土地であったが長年利用されていなかったため、コミュニティチーフによりプロジェクト用地として認められていた。その後、プロジェクト開始後に若者による抗議があったが、農業プロジェクトには代替地が与えられたことで解決された。（教育訓練省ヒアリング）

⁵³ 教員は質問票調査のため人数を記載しているが、生徒及び保護者はグループインタビューの中で出た意見であるため、人数ではなく学校数を記載した。なお、保護者へのグループインタビューは、全校ではなくマブハサネ、マボントウエニ、ニエタネ、マントウロの4校のみで実施した。

- 保護者の中等教育に関する意識の変化

保護者からは、「学校が近くなったことで親も学校に来て子どもが学校で何をしているかを知ることができ、中等教育の重要性を認識した」、「これまでは遠距離通学のため、子どもが疲れて帰宅し、家の手伝いができないうえに成績もよくなかった。そのため、中等教育を受けさせることに疑問を感じていたが、学校が近くなり成績も上がり、家の手伝いもできるようになったことから、今は教育の価値に気づいた」などという意見がきかれた。(回答数：教師4校(6名)(ニエタネ、マントウロ、ムハケニ、マシバケラ)、保護者4校(マントウロ、ニエタネ、マブヘンサネ、マボントウウエニ))

- コミュニティの意識の変化

対象校から大学進学者が出たことで、コミュニティの自信や将来の希望につながっている。(回答数：教師8校(14名)(マブヘンサネ、マボントウウエニ、ヌジャンハニ、マントウロ、ムランボ、ムハケニ、ハハネ、ソホガサナ)、保護者4校(マントウロ、ニエタネ、マブヘンサネ、マボントウウエニ))

- 再履修者、中退者への教育機会の拡大

以前は、一度落第すると遠距離通学のため交通費や下宿代が負担できず進学を諦めてしまった生徒も、近くに学校ができたことで再履修できるようになった。また、妊娠が原因で中退してしまった生徒も、学校が近くにできたことで経済的にも体力的にも子育てをしながら、中等教育を受けられるようになった。(回答数：教師9校(12名)(マボントウウエニ、ヌジャンハニ、ムリハ、マントウロ、ムランボ、ムハケニ、ハハネ、マシバケラ、ソホガサナ)、生徒1校(ムハケニ)、保護者2校(マブヘンサネ、ニエタネ))

以上のとおり、本事業により農村部に中学校が建設されたことで、全体で2,961名の児童が就学しており、対象地域の児童の中等教育就学機会は拡大した。また、対象校全体で222名の教員が農村部に配属されていることや、生徒、教員への施設に関する満足度調査からも対象地域における教育環境は整備されたといえる。通学距離/時間については、本事業により対象地域の児童が近隣の中学校に入学できるようになり、生徒への聞き取り調査でも多くの生徒が1時間未満の徒歩で通学していることから、本事業により通学環境が改善されている。

都市部と農村部の教育格差の是正への本事業の貢献については、本事業の対象校数(12校)は全国の中学校数(2013年で273校)の4.4%程度であるため、それほど高くはなく、「教育機会の格差」の面からは都市部と農村部の格差是正は事後評価時点では確認されなかった。しかし、「教育の質の格差」の面からは、本事業は格差是正に貢献している。その他、受益者調査を通じ本事業による正のインパクトが複数観察された。したがって本事業の実施により、おおむね計画どおりの効果の発現がみられ、有効性・インパクトは高い。

3.5 持続性（レーティング：②）

3.5.1 運営・維持管理の体制

本事業の対象校の維持管理については、校長、教師、生徒の保護者、コミュニティチーフ代理人などで構成される学校委員会（School Committee）が責任と決定権を持っており、定期点検なども学校側により行われている。学校の家具修理など簡単な施設の修繕は学校で雇用されている整備員や生徒の保護者が行っており、専門的な技術を必要とする電気や水道関係の修理は外部に委託している⁵⁴。

3.5.2 運営・維持管理の技術

ほとんどの学校で家具の修理など施設の簡単な修繕は整備員（整備員を兼務する警備員を含む）や保護者が行っている。また、保護者は修理だけでなく、新しい施設を建設する場合においても作業を手伝っている例が見られた。具体的には、現地調査時に、ある学校では新しく建設中の農業実習室のセメント固めが保護者の有志によって行われていた。なお、専門技術が必要な電気、水道などの修理は外部業者に委託しているため、維持管理の技術に問題はない。

3.5.3 運営・維持管理の財務

上記のとおり、対象校の教員にかかる費用（給与や交通費）は教育訓練省予算によって負担されている。教育訓練省の予算は2011年から政府予算全体の17%~18%と一定の予算が確保されている。（表13参照）しかし、教育訓練省へのヒアリングによれば、スワジランドの国家歳入の大半が南部アフリカ関税同盟（SACU：Southern Africa Custom Union）の共通基金に依存しており、近年の域内税収の減少により国家歳入は減少している。そのため、今後継続して同等の予算が配分されるかは現時点では確実でないため、将来的に政府予算以外の財源確保に努めていく予定であるとのことである。

表13 政府予算に占める教育予算の割合

（単位：千エマランゲニ）

	2011/2012	2012/2013	2013/2014	2014/2015	2015/2016
政府予算	9,968,129	11,553,765	13,236,150	15,306,807	15,952,241
教育省予算合計	1,800,264	2,146,886	2,223,797	2,640,935	2,758,360
経常予算	1,744,705	2,039,480	2,170,867	2,453,039	2,758,194
開発予算	55,559	107,406	52,930	187,896	166

⁵⁴ 教育訓練省へのヒアリングによると、公共事業運輸省（Ministry of Public Works and Transport）は政府の建物の維持管理をしており、公立学校施設の維持管理責任を有しているとのことである。対象校へのヒアリングでは、教員住居のメンテナンスやグラウンド建設の要望などを公共事業運輸省に要請している例が挙げられた。しかし、公共事業運輸省に依頼した場合は時間を要するため、緊急でない施設の修理などを要望することが多いようである。公共事業運輸省からの公式回答は得られていないが、公共事業運輸省は道路などの公共のインフラストラクチャーの整備、維持管理も担っている機関であり、学校の施設整備のような比較的小さな事業はあまり積極的には行っていないようである。（公共事業運輸省ウェブサイト及びレソト王国・スワジランド王国教育プログラム準備調査報告書2009）

政府予算に占める割合	18.1%	18.6%	16.8%	17.3%	17.3%
------------	-------	-------	-------	-------	-------

出所：教育訓練省質問票回答

一方、施設の運営・維持管理の費用については、各校で徴収される学費から支出されている。学費の額は各校でそれぞれ設定されている。しかし、表 14 のとおりほとんどの学校で生徒の半分以上が「孤児や恵まれない子どもたち」(OVC : Orphans and Vulnerable Children) の認定を受けており、認定を受けた生徒の学費は免除され、その代わりに政府より奨学金として Form1,2,3,5 の生徒 1 人につき年間 1,950 エマランゲニ、Form4 は後期中等教育課程開始学年であるため、教科書などの学用品の負担が大きいことが考慮され、生徒 1 人につき年間 2,500 エマランゲニが学校に支払われる⁵⁵。

表 14 対象校の学費と OVC の割合 (2015 年)

対象校	生徒 1 人当たりの年間学費(保護者負担額) (エマランゲニ)	生徒数 (名)	うち OVC (名)	OVC の割合
マブ ⁶ ヘンサネ	2,750(F1-F2)、2,850(F3)、3,080(F4-F5)	280	252	90%
マボ ⁶ ント ⁶ ウエニ	3,248(F1-F3)、3,410(F4-F5)	258	245	95%
ニエタネ	3,465(F1-F3)、4,070(F4-F5)	300	197	66%
ヌジャン ⁶ ヘニ	4,250(F1-F3)、5,050(F4)、4,950(F5)	210	114	54%
ムリハ ⁶	3,575(F1-F5)	392	246	63%
マント ⁶ ウロ	3,730(F1-F5)	244	184	75%
ムランボ ⁶	2,535(F1-F3,F5)、2,885(F4)	198	100	51%
ムバ ⁶ ケニ	3,115(F1-F3)、3,145(F4-F5)	238	206	87%
ハラネ	3,900(F1-F5)	183	120	66%
テ ⁶ イニ (エトフンティニ)	3,520(F1-F5)	265	144	54%
ソボ ⁶ カ ⁶ ナ (ヘレレ)	3,650(F1-F5)	182	93	51%
マシ ⁶ ベ ⁶ ケラ (マンタヘ ⁶ ニ)	3,950(F1-F5)	211	103	49%

出所：対象校質問票回答より評価者分析

対象校校長へのヒアリングによると、各校は収入に合わせて運営・維持管理に必要な支出に優先順位をつけており、支出が収入を大幅に上回っている学校はない⁵⁶。しかし、OVC の奨学金は各校が設定する学費よりも少額であることに加え、OVC の生徒の割合が多いため⁵⁷、学費と OVC 奨学金のみで十分な額を確保することが難しい。さらに保護

⁵⁵ 「孤児や恵まれない子どもたち」とは親（両親あるいは片親）を亡くした子どもや、貧困家庭の子どもを指す（対象校ヒアリング）。OVC の人数はコミュニティからの申請に基づき、学校長が取りまとめ、地方教育事務所（Regional Education Office）を通じて、教育訓練省に申請される（レソト王国・スワジランド王国教育プログラム準備調査報告書 2009）。なお、学校によっては OVC の生徒であっても、保護者に試験代や教科書代などの追加費用を徴収しているところもある。

⁵⁶ 対象校の 2014 年及び 2015 年の収支実績は収支表及び質問票回答にて確認済みである。

⁵⁷ 教育訓練省へのヒアリングによると、OVC の奨学金の額については、過去 5 年間上がっていない。これ

者の学費の支払い及び政府からの奨学金の支払いが遅れるという課題が挙げられている。

その結果、「施設の修理が必要になった場合に、迅速に対応できない」、「水道や電気修理の業者が同じ地域におらず、依頼した場合は交通費の負担が大きくなるため、頻繁に呼べない」、「教科書購入費が高額のため、レンタルの教科書を使用せざるを得ない」、「生徒数の増加に応じた施設の拡張工事（新しい教室、学校ホールの建設など）が行えない、または時間を要している」、「カリキュラムの充実や学習環境の改善に応じた追加の学校施設（農業実習室、裁縫教室、グラウンドなど）の建設ができない、または時間を要している」などの課題が確認された。

3.5.4 運営・維持管理の状況

現地調査による目視での施設及び家具の状態は、学校により多少ばらつきがあるもののおおむね良好に維持管理されていた。共通して確認された主な不具合は表 15 のとおりである。不具合の理由は前述の財政面での課題により、修理が迅速に行えないことが原因と考えられる。また、釜戸のひびやトイレのドアノブの破損については、本事業の瑕疵検査時にも、施工監理者から使い方についての提案がなされており、日常の使用方法による影響が大きいと考えられる。

なお、マボンドウウェニでは理科実験室でシロアリの発生が確認された。本事業では施工業者との工事契約で、基礎工事時にシロアリ防止処理が規定されており、「視覚的に確認できない欠陥（Latent defect）」については、スワジランドの公共工事契約で 5 年間は善処を要望する権利があると定められているため、今後教育訓練省を通じて修繕されることが期待される。

表 15 現地調査時に確認された施設の不具合

確認された事項	学校数 ⁵⁸	不具合の程度
釜戸のひび	7 校	現状では問題は発生していないが、修繕されないままだと釜を支えている土台が破損し、釜戸が使用できなくなる恐れがある。
教室フロアの穴	6 校	現状では不具合は報告されていないが、掃除がしづらい、見た目が悪いなどの意見があった。
生徒用トイレのドアノブまたは鍵の破損	4 校	鍵がかけられない。
家庭科教室シンクの水漏れ	4 校	水漏れにより周辺の棚が損傷しており、棚が使用できない。

以上のとおり、本事業の運営・維持管理は財務状況に軽度な問題があり、それに伴い管理状況にも若干の課題が生じているため、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

までも金額を上げる議論はされているが、実現されていない。

⁵⁸ 学校数の中には同様の不具合について既に修繕されている学校は入っていない。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、スワジランドが目指す都市部と農村部の中等教育における地域格差是正に寄与するために、農村部 12 サイトにおいて中学校を新設し、対象地域における就学機会の拡大及び教育環境の整備を図ることを目的として実施された。

スワジランドは国家政策の中で一貫して人的資源開発を重視しており、中等教育の重要性を謳っている。しかし、中等教育就学者数が増加傾向にある中で、中学校数が大幅に不足している上、都市部と農村部の教育格差が課題となっている。そのような中で、農村部に中学校を新設し対象地域の就学機会の拡大及び教育環境の整備を図ることを目的とした本事業の妥当性は高い。本事業は事業期間、事業費ともにほぼ計画どおりであり、効率性は高い。本事業実施の結果、対象地域における中等教育就学機会は拡大し、教育環境も整備された。都市部と農村部の教育格差の是正への本事業の貢献は、スワジランド全体の中学校数に対する本事業の学校数が極めて少ないため、限定的ではあるものの「教育の質」の観点からは本事業は格差是正に貢献している。また受益者調査からも本事業実施により保護者やコミュニティの中等教育に関する意識の変化などが確認された。よって有効性・インパクトは高い。本事業で建設した施設の維持管理については、各校とも財政面で軽度な課題があるため、本事業の持続性は中程度である。

以上により、本事業の評価は非常に高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

<教育訓練省への提言>

(1) 前期中等教育無償化までのプロセスの検討

現状では政府負担の OVC の年間学費は各校が設定している年間学費の額よりも低く、適時に新たな教育施設の建設や施設修理が行えないなど、学校の運営・維持管理の財務面における課題となっている。しかし、そのような中で各校は学費とマイクロプロジェクトを組み合わせる費用を確保し、農業実習室などの教育施設を建設している例が多く見られた。スワジランドが将来的に目指している全ての子どもの基礎教育（初等教育＋前期中等教育）の無償化については、既に無償化されている初等教育無償化の現状把握などを経て実践に移されるとのことであるが、無償化する場合は、上記のような現状に鑑みて、現在学費により負担されている学校の運営維持費をどのように政府が補填するのか、またマイクロプロジェクトプログラムの申請条件である 25% の負担を保護者を中心とするコミュニティが学費の無償化後も負担し得る方法の検討など、無償化後の維持管理の対策についても、事前に十分に協議されることが望ましい。

(2) 学校間の情報共有促進の仕組み作り

本事業の対象校 12 校のうち、ムリバは家庭科教室とキッチンとの空間に、裁縫(Fashion and fabric) の教室を増築していたが、別の学校を訪問した際には校長からムリバのように教室を増築したいという話を聞くことができた。さらに、学費以外の収入を得ている学校や、新設する施設に段差をなくすなどバリアフリー化を試みている学校など、各校で学校運営、教育施設の建設におけるよい取組みが確認できた。一方、学費設定においては一部の学校で当初の学費設定が適切でなかったなど、各校と事前に情報共有をしていれば未然に防げた事項も確認された。このように、同じ設計や地域の条件下で建設された学校の場合は、互いの学校の教育施設の有効利用や維持管理について学校同士で情報共有し、お互いのよい取組みを取り入れていくことが、事業の持続性を維持するために大変有効である。そういった情報共有の促進のために、全ての学校の現状を把握する立場にある教育訓練省が中心となり、①各校のグッドプラクティスを年に 1 回程度発信する場の設置、②ほとんどの対象校ではメールや SNS へのアクセスが可能なため、メーリングリストなど互いに取り組みを共有し合う方法の検討、③対象校に限らずよい学校の取組みを教育訓練省のウェブサイトで紹介するなど情報共有促進の仕組み作りをすることが望ましい。

<対象校への提言>

有効な施設の運営・維持に向けた方法の検討

上記のとおり、複数の学校で共通して確認された維持管理の状況は、各校の日常の維持管理や使用方法に起因するものと考えられる。一方で、各校とも維持管理の財源は学費に依存しており、不足しているため、適時に必要な修理を行うことが難しく、財源の不足が日常の維持管理を妨げていると考えられる。学費については、OVC の生徒が多いことに加え通っている生徒の保護者も経済的な理由からこれ以上の学費負担は難しく、各校において学校運営・維持管理にかかる財源確保は大きな課題である。そのような状況のもと、半数の学校では学費とマイクロプロジェクトを組み合わせる新たな施設を建設、ムリバやニェタネは教会系団体、大学や NGO からの寄付を受けるなど、学費以外の財源確保を試みている。このように、各校は今後の有効な運営・維持管理にむけて、コミュニティの巻き込みやファンレイジングの検討など、学費以外の財源確保を模索していくことが重要である。それと同時にトイレのドアノブがとれてしまうなど日常の施設の使用法に起因する課題については、有効な維持管理のために生徒への啓発を行っていく必要がある。

4.2.2 JICA への提言

なし。

4.3 教訓

(1) 事業実施段階からの関係者間の密な情報共有及びコミュニティの巻き込み

本事業の評価が高い要因として、実施機関の事業に対するコミットメントの高さ及びコミュニティの学校運営・維持管理に対する意識の高さが挙げられる。その背景には、スワジランドが中等教育を含む教育全般を重視していることや、本事業への関心が高いコミュニティをサイトとして選定したことが関係している。

それに加えて事業実施段階での関係者間の密な情報共有及び、コミュニティの巻き込みが、事業の円滑な実施、事業効果の増大、関係者の当事者意識の促進に大きく働いたと考えられる。

本事業では事業開始時に、各サイト（6ロット＝12サイト）で、実施機関である教育訓練省、本邦施工監理コンサルタント、現地施工業者間の月例会議（1ロット/月）を実施することが合意されており、サイト数が多く分散している中、実際の建設現場で頻繁に情報共有が行われていた。また、この月例会議はコミュニティに参加意識を持ってもらうことを目的にコミュニティの代表にも開放されていた。その結果、建設サイトでは関係者間の活発な意見交換が行われ、進捗状況が芳しくない施工業者に対してはコミュニティからも苦言が呈されるなど、よい意味で施工業者に一定の緊張感を与え工事の進捗管理にもつながったと考えられる。また、先方負担のうち、敷地境界のフェンスは教育訓練省が資材を支給しコミュニティが設置工事を実施する方法がとられたが、特にコミュニティの参加度合いが高かった地域はフェンスの建設が短期間で行われるなど先方政府負担の工事の進捗にも正の影響を及ぼしている。

さらに、事業実施中にコミュニティが積極的に参加した地域は、事業完了後も工事によって発生した切土斜面にコミュニティの住民が自発的に植栽をするなどよりよい施設的环境整備に努めていることが瑕疵検査や事後評価時の調査で確認されている。

このように、プロジェクト事業実施段階から相手国実施機関が事業サイトを頻繁に訪れることは、現場の状況やニーズをより詳細に把握することにつながる。その上で、相手国実施機関が日本側及び施工業者だけでなく受益者であるコミュニティ住民とも頻繁に対話を図ること、また対象地域のコミュニティを実施段階から巻き込むことは、事業の円滑な実施、事業効果の増大、関係者の当事者意識の促進に有効である。

以上