

モザンビーク

2017年度 外部事後評価報告書
無償資金協力「ナンブラ州中学校改善計画」

外部評価者：インテムコンサルティング株式会社 西山 雄大

0. 要旨

本事業は、モザンビークで前期中等教育（第 8～10 学年）の総就学率が最も低いナンブラ州の 3 郡 1 市において、中学校を新設することにより、中等教育へのアクセス及び学習環境の改善を図り、もって教育の質の向上に寄与することを目的として実施された。

計画時及び事後評価時において、モザンビークでは教育施設の建設を政策にて優先課題としていたため、中学校を新設するという本事業は政策と整合している。事業対象州では中学校の数が不足し、就学率が低い現状から中学校新設のニーズは高い。基礎教育の充実を重点目標とする日本の援助政策とも合致しているため、本事業の妥当性は高い。

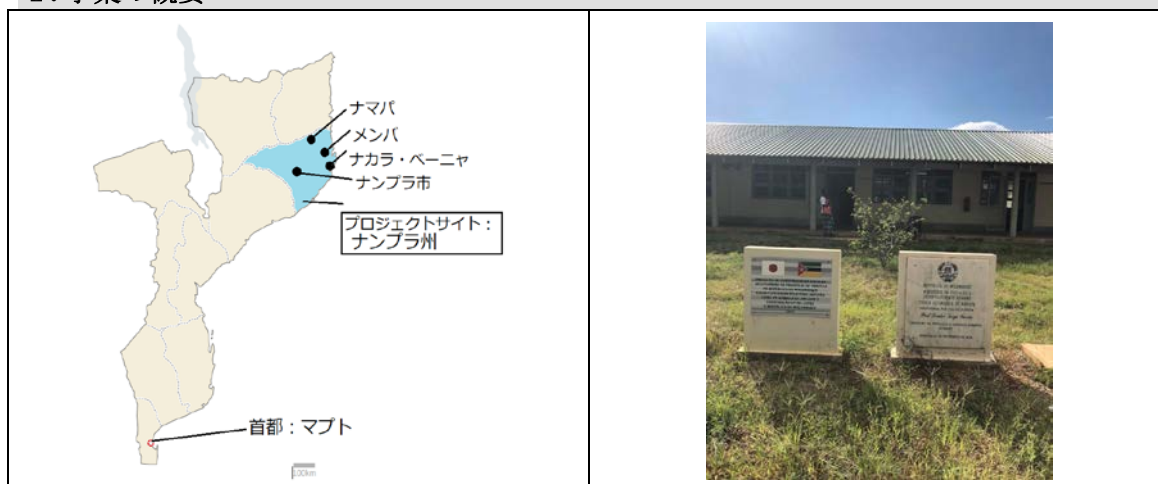
本事業の事業費については計画内に収まったものの、事業期間は実施機関の手続き遅延などにより計画を上回ったため、効率性は中程度である。

有効性指標である「就学生徒数」「通学時間」や、インパクト指標である「生徒の衛生に対する意識」「生徒の学習意欲」などはおおむね達成されており、有効性・インパクトは高い。

本事業の実施機関及びコミュニティによる学校運営委員会は、本事業の効果を維持するために必要な運営維持管理の体制・技術を有している。一方で、実施機関の財務に一部課題が見られたことから、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

本事業対象校のナンブラ州ナマパ校

1.1 事業の背景

モザンビークでは、5カ年計画や「貧困削減行動計画」において教育を含む人間社会開発を包括的な経済成長と貧困削減のための主要課題の一つに位置付け、教育分野の基本計画として「教育分野戦略計画」を策定し、7年間の質の高い初等教育の完全普及と中等教育を含む初等教育後の教育機会拡充を目指していた。2008年に「中等教育戦略計画 2009-2015」を策定し、2015年までに前期中等教育（Ensino Secundário Geral do Primeiro Ciclo、以下、「ESG1」という）で70%の総就学率を達成することを目標に、教室建設を進めていた。初等教育の急速な普及に伴って中等教育への就学需要が急速に高まっており、ESG1生徒数は2004年～2010年で2.6倍に増加した。同期間でESG1レベルの公立学校数は1.43倍、教室数は1.56倍に増加しているが、急増する就学需要に施設の供給が追いつかず、ESG1レベルの教室当り生徒数は127.9人（2010年、公立校）に達して、過密状況が深刻となっていた。また、新たに設立された中学校の多くは小学校施設の転用や一部教室の借用によって最低限の運営を行っている状況で、中等教育の適切な実施に必要な図書室・実験室等の付帯施設は備えられていない状況にあった。

こうした背景から本事業は、モザンビークでESG1レベルの総就学率が最も低いナンプラ州の3郡1市において、中学校を新設することにより、中等教育へのアクセス及び学習環境の改善を図ることを目的として実施された。

1.2 事業概要

モザンビークでESG1レベルの総就学率が最も低いナンプラ州の3郡1市において、中学校を新設することにより、中等教育へのアクセス及び学習環境の改善を図り、もって教育の質の向上に寄与する。

供与限度額/実績額	1,063 百万円 / 1,063 百万円	
交換公文締結/贈与契約締結	2012年8月/2012年8月	
実施機関	教育・人間開発省 ¹	
事業完成	2015年5月	
案件従事者	本体	施工業者：CETA ENGENHARIA E CONSTRUÇÃO, S.A 機材調達：L. Duarte Dos Santos Lda
	コンサルタント	株式会社 マツダコンサルタンツ
	調達代理機関	一般財団法人 日本国際協力システム (JICS)
概略設計調査	2011年3月～ 2012年3月	

¹ 2015年に教育省から現名称に改編された。

関連事業	技術協力: <ul style="list-style-type: none"> ・ガザ州現職教員研修強化プロジェクト(2006年～2009年) ・教員研修アドバイザー (2010年～2012年) ・中等教育教員研修システム強化アドバイザー (2014年～2015年) 無償資金協力: <p>マプト市小・中学校建設計画 (2001年～2003年)、 中学校建設計画 (2009年～2012年)</p> その他国際機関、援助機関等: <ul style="list-style-type: none"> ・教育セクター支援基金 (FASE) (世界銀行・EU 他 9カ国、Phase I 2003年～2008年、Phase II 2008年～2012年、Phase III 2012年～2016年) ・教育プロジェクト IV (アフリカ開発銀行、2008年～2010年)
------	---

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

西山 雄大 (インテムコンサルティング株式会社)

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2017年10月～2018年10月

現地調査：2018年1月14日～2月19日、2018年4月22日～5月14日

2.3 評価の制約

教育・人間開発省やナンブラ州教育文化局よりインパクトの分析に必要な対象郡の就学率の入手を試みたが、信頼し得るデータを入手することが出来なかった。

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

本事業の計画時におけるモザンビークの国家開発計画、「貧困削減行動計画 (2011年～2014年) (Plano de Accao para a Reducao da Pobreza、以下、「PARP」という)」では、初

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」

等教育の完全普及に加え中等教育を含むポスト初等教育の教育機会の拡大が優先戦略に含まれていた。また、「教育文化戦略計画(2006年～2010/2011年)(Plano Estrategico da Educacão e Cultura、以下、「PEEC」という)」においては、初等教育普及に重点をおいた戦略計画を実施することで、2008年に前期初等教育の総就学率100%を目標としていた。さらにPEEC実現の具体化に向け、「中等教育戦略(2009年～2015年)(Estrategico da Ensino Secundario、以下、「EESG」という)」が策定され、モザンビーク政府は中等教育へのアクセスの拡大並びに教育の質の向上、組織強化に取り組んできた。PARP(2011年～2014年)の最新の計画であるPARP(2015年～2018年)、及びPEECの後継計画である「教育セクター戦略計画(2015年～2019年)(Plano Estrategico do Sector da Educacão、以下、「PEE」という)⁴」の中で、引き続き教育のアクセス拡大及び質向上を掲げていることから、開発政策と整合している。

以上のように、計画時及び事後評価時においてモザンビークの開発政策には変化は見られず、本事業とモザンビークの開発政策は整合している。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

計画時には、初等教育の普及と修了者の増加に伴い、中等教育の生徒数は急増しており、2005年～2011年の6年間でESG1では2.2倍、後期中等教育(Ensino Secundário Geral do Segundo Ciclo、以下、「ESG2」という)⁵では3.5倍となった⁶。2011年の総就学率はESG1が46%、ESG2が19%となっており、中等教育の生徒数はさらに増加することが見込まれていた。一方で2010年において、中等教育の教室は圧倒的に不足しており、ESG1レベルの教室当たりの生徒数は全国で127.9人/教室(3部制)となっており、中等教育の教室数の増加は喫緊の課題となっていた。対象地域となるナンプラ州はモザンビーク10州1市の中で最大の人口を擁し、インフラ開発の遅れた北部地域にあり、中等教育の整備の遅れも著しかった。2011年のナンプラ州の総就学率はESG1が32%、ESG2が16%といずれも全国最低であり、またESG1レベルの教室当たりの生徒数は155人/教室(3部)と、全国平均を大きく上回る過密状況であり、緊急の改善が求められていた。

事後評価時において、2017年の全国の総就学率はESG1が33.1%、ESG2が15%⁷に留まり依然低い。ESG1レベルの教室当たりの生徒数は全国で99人/教室(3部制)となっており、中等教育の教室数の増加は喫緊の課題となっている。ナンプラ州においても、2017年の総就学率はESG1が23%、ESG2が12%⁸に留まり依然低く、ESG1の教室当たりの生徒数は101人/教室(3部制)と高くなっている。そのためモザンビークでは、依然として施設

⁴ 中等教育戦略計画については、2019年の選挙で新政権が発足される可能性があることから、現時点ではPEE(2015-2019年)の中で言及されている。

⁵ 後期中等教育(第11～12学年)

⁶ 出典：準備調査報告書(2012)、P.ii

⁷ 教育・人間開発省へのヒアリング

⁸ 教育・人間開発省へのヒアリング

整備のニーズがある。

以上より、計画時から事後評価時を通じて開発ニーズとの整合性に差異は無く、開発ニーズは引き続き高い。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

我が国はモザンビークが 2011 年に採択した PARP を踏まえ、同国が高い潜在力を発揮して持続可能な経済成長を実現しつつ貧困削減が達成できるよう、基礎教育へのアクセス改善のための支援を重点的に展開していた⁹。事前評価時の 2012 年において、我が国の援助政策の重点分野に「基礎教育へのアクセス改善」が掲げられており、本事業は当時の援助方針に合致していた。

以上より、本事業の実施はモザンビークの開発政策、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

本事業の日本側のアウトプットは、教育施設（教室、事務管理棟、多目的棟、便所棟、守衛室棟、簡易体育館・更衣室棟）の整備、及び教育機材の調達であり、モザンビーク側のアウトプットは、給水設備の整備・接続、電力の引込み・接続、外構整備、科学実験機材の整備、及び PC 機材の調達などであった。本事業のアウトプットの概要を表 1 に示す。

表 1 教育施設の計画値/実績値

サイト名	教室	事務管理棟	多目的棟	便所棟	守衛室棟	簡易体育館・更衣室棟
ナティキリ校	19/19	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
メンバ校	10/10	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
ナマパ校	10/10	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
ナカラベéria校	10/10	1/1	1/1	1/1	1/1	1/0
合計	49/49	4/4	4/4	4/4	4/4	4/3

出所：対象校へのヒアリング結果より作成

注：（網掛け箇所は、計画・実績で変更があった数値）

日本側のアウトプットについて、教育・人間開発省へのヒアリングによれば、為替レートの変動によるコスト調整のため優先順位が変更となり、ナカラベéria校にて簡易体育

⁹ 政府開発援助（ODA）国別データブック（2012）,P.669

館・更衣室棟の建設が取りやめられた。コミュニティ開発支援無償資金協力の対応策としての優先順位変更であり、変更の妥当性は高い。

モザンビーク側のアウトプットについて、対象校へのヒアリング調査及び評価者による目視を行なった結果、モザンビーク側の負担事項である、「PC 機材」及び「科学実験機材」の調達が計画どおりに実施されていないことを確認した。教育・人間開発省の予算不足¹⁰により PC 機材と科学実験機材の調達が、全ての学校に計画どおりに実施されなかった¹¹。

よって、日本側の機材のアウトプットは計画どおりに数量が投入されたが、モザンビーク側については一部計画どおりの数量が投入されていないため、機材のアウトプットに差異が見られる。

コミュニティ開発支援を活用した現地標準設計への提案

本件はコミュニティ開発支援無償案件であり、調達代理機関（JICS）が施主代理として現地施工業者と工事契約し、本邦コンサルタントが施工監理を実施した。コミュニティ開発支援無償では現地の標準設計へ必要な改善案を提案できる。改善案は、現地技術者の技術力や経験から乖離せず、標準設計と比較して極端なコスト高とならないことが優先された。改善案として提案した事項は全て実施機関の合意を得て工事を実施、評価を得ている。例えば、各サイトにおいて断水・時間給水等の給水環境を改善するため受水槽を設置した。受水槽は現地標準設計に準じて高架水槽を設け、受水槽からの水を自動制御により揚水して重力式で各給水ポイントに給水する仕組みで、事後評価時に評価者が訪問した各学校の評価は、建設前と比較して安定した給水がコストをかけずに可能となった点で高いようであった。コミュニティ開発支援を活用して現地の標準設計に基づいた改善案を提案したことで、本事業の効果や持続性を高めただけでなく、対象校からも評価される事業効果の発現につながった。

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

事業費は、計画時では 1,063 百万円が計上されていたが、実績は 1,060 百万円（計画比 100%）となり、計画どおりであった¹²。モザンビーク側の事業費については確認することができなかった。

¹⁰ 教育・人間開発省へのヒアリングの結果、「2014 年に発生した洪水の影響により、当初計画していた PC 機材と科学実験機材の予算を、学校復興支援に使用した。」との回答であった。

¹¹ PC 機材と科学実験機材の整備状況についての評価判断は、持続性の項目を参照のこと。また、当初給水源として井戸を予定していたが、井戸の掘削と市水の利用とのコスト比較を行なった結果、市水に変更した。

¹² 詳細設計 1（給水源の変更）及び詳細設計 2（為替差発生によるコンポーネント減）により 1,060 百万円となり、計画時と比べて 3,007 千円下回った。変更内容は妥当である。

3.2.2.2 事業期間

事業期間は、計画では24カ月¹³が見込まれたのに対し、調達代理機関へのヒアリングによれば実績は34カ月であり、計画を上回った（計画比142%）。事業期間の差異の原因は、1) 実施機関手続き¹⁴、銀行取極め、及び資金移動の遅れにより、調達代理契約・コンサルタント契約時に約1カ月の遅れ¹⁵、2) 実施機関負担による給水源確保の遅れ¹⁶により、建設工事契約、家具調達契約時に約2.5カ月の遅れが生じた、3) 上記1)と2)の遅れにより、建設工事着工、家具調達着手が約2.5カ月遅れた、4) 3)の結果、建設工事が雨期に突入し、建設工事完工、家具据付完了時にも約4.5カ月の遅れが生じ、5) さらに例年にない降雨で交通が遮断され、工事施工期間（完工時期）、家具調達期間も約2.5カ月遅れた、などが挙げられる。

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・インパクト¹⁷（レーティング：③）

3.3.1 有効性

3.3.1.1 定量的効果（運用・効果指標）

中等教育へのアクセス及び学習環境の改善状況を確認するため、定量的効果の指標として、1) 対象校における就学生徒数、を確認し評価をおこなった。加えて、2) 過密授業が行われている教室数及び生徒数、3) 実際に使用されている教室数・事務管理棟数・多目的棟数・便所棟数・簡易体育館棟数、を追加指標として設定し、評価を行った。対象校における就学生徒数は、表2のとおりである。

¹³ 事前評価時の本事業期間は、調達代理機関契約締結日ではなく、当該機関の事務所開設から閉鎖までと定められていた。

¹⁴ 当初計画で閣議から調達代理業務契約（A/A）までの期間として平均的な期間である2カ月を見込んでいたものが、交換公文締結（E/N）が実施機関署名者の都合で1週遅れたことに加え、調達代理契約に係る期間が規定ぎりぎりの2カ月要した。銀行手続きの関係で資金移動が遅れたことによる。実施機関の責によるものではない。

¹⁵ 調達代理契約とコンサルタント契約は、実施計画期間24カ月の中に含まれない。

¹⁶ 井戸掘削工事に係る予算確保ができなかったことによる。最終的に教育省の建設教育機材部の予算から拠出された。閣議の遅れで全体工期が後ろへずれたため、会計年度末の予算拠出になった。

¹⁷ 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 対象校における就学生徒数

サイト名	目標値	実績値			
	2018年度	2015年度	2016年度	2017年度	達成度 (2017年度)
	事業 完成 3年後	事業 完成 成年	事業 完成 1年後	事業 完成 2年後	実績値 /目標値
ナティキリ校	2,090	3,380	3,069	2,815	135%
メンバ校	1,100	2,235	1,936	1,936	176%
ナマパ校	1,100	1,189	1,156	1,141	104%
ナカラベリャ校	1,100	1,201	1,151	1,055	96%
合計生徒数	5,390	8,005	7,312	6,947	129%

出所：対象校へのヒアリング結果より作成

2018年度¹⁸（事業完成3年後）の目標値5,390人に対して2017年度の実績値は6,947人（達成度129%）となり、当初の目標値を達成した。2017年度時点で、過密授業¹⁹が行われている教室数及び生徒数は下記の表3のとおりである。

表3 過密授業が行われている教室数及び生徒数

項目	2015年度	2016年度	2017年度
過密教室数(教室)	45/146	33/145	35/140
過密生徒数(人)	2,967/8,005	2,013/7,312	2,340/6,947

出所：対象校へのヒアリング結果より作成

注：上段分母は全体教室数、下段分母は全体生徒数

2017年度に過密授業が行われている教室数は35教室あり、実際に使用されている教室数140教室に対して25%である。過密授業が行われている教室で学ぶ生徒数は2,340人であり、全体の生徒数6,947人に対して34%という結果となった。過密教室の1クラス平均人数は67人/教室²⁰となった。また全ての教室の1クラス平均人数は50人/教室²¹となった。

対象校の1教室あたりの生徒数の度数分布を図1に示す。

¹⁸ 事業期間が延長したため、事業完成3年後は2018年となる。本事後評価が行なわれた2018年2月は1学期に該当し、通常1学期に就学生徒数の増減が発生することから、就学生徒数の最新データは2017年度であった。

¹⁹ 過密教室の定義は、「中等教育戦略計画」が中期目標とする1教室55人より多い教室である。

²⁰ 過密授業が行われている教室の総生徒数は2,340人、教室数は35教室ある。よって過密授業が行われている教室の1教室あたりの平均生徒数は67人である。

²¹ 対象校の総生徒数は6,947人、のべ教室数は140教室であり1教室あたりの平均生徒数は50人である。

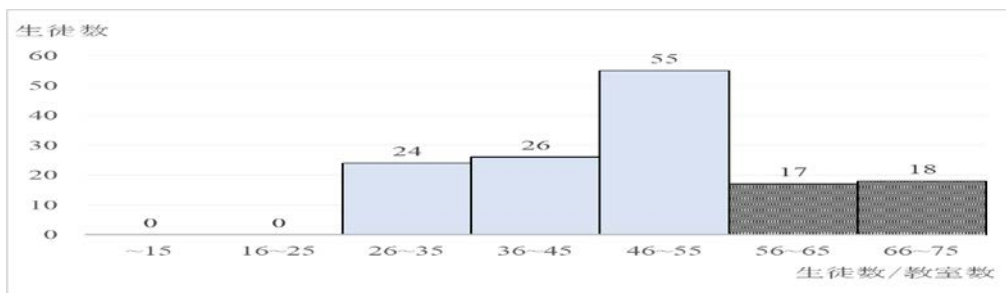


図1 1教室あたりの生徒数の度数分布

出所：対象校へのヒアリング結果より作成

2017年度の対象校別の過密授業が行われている教室数及び生徒数が表4である。ナティキリ校とナマパ校で過密授業が多いことが分かる。度数分布より、過密授業の基準を超えている度合いは低いため、過密度合は深刻ではないと判断出来る。

表4 対象校別の過密授業教室数及び生徒数

	2017年度	
	過密教室数 (教室)	過密生徒数 (人)
ナティキリ校	23	1,490
メンバ校	0	0
ナマパ校	12	850
ナカラベーリャ校	0	0
合計	35	2,340

出所：対象校へのヒアリング結果より作成

表5は、教室・事務管理棟・多目的棟・便所棟・簡易体育館棟の運用指標の目標値と実績値の比較である。

表5 運用指標の目標値と実績値の比較

	目標値	実績値			
	2018年度	2015年度	2016年度	2017年度	達成度 (2017年度)
	事業完成3年後	事業完成年	事業完成1年後	事業完成2年後	実績値/目標値
教室数 (教室)	49	49	49	49	100%
事務管理棟数 (棟)	4	4	4	4	100%
多目的棟数 (棟)	4	4	2	2	50%
便所棟数 (棟)	4	4	4	3	75%
簡易体育館棟数 (棟)	3	3	3	3	100%

出所：JICA 提供資料 (目標値)、対象校への直接訪問により確認 (実績値)

給水設備の故障によりトイレでの水が使用出来ないことから、トイレ1棟が使用されていない。多目的棟に含まれる科学実験室には、実験に必要な機材が4校で整備されていない。同様にコンピューター室について、ナティキリ校とナマパ校ではパソコンは配置されているが、サーバー・配線が整備されていないため、使用することが出来ていない。メンバ校とナカラベリヤ校については数台のみパソコン及び機材が整備されている²²。多目的棟及び便所棟に一部問題が見られるが、教室、事務管理棟、簡易体育館は計画どおり設置され、適切に使用されていることから、指標はおおむね達成済みである。

3.3.1.2 定性的効果（その他の効果）

定性的効果の指標については、1) 中等教育カリキュラム実施に必要な施設（実験室、コンピューター室、図書室、簡易体育館）が整備されることによる中等教育正規カリキュラムの実施、2) トイレを整備することにより、生徒の衛生に対する意識が改善される、が計画時に設定されていた。2) については本事業の直接の成果ではないため、インパクトにて分析・評価を行った。追加指標として、3) 生徒の通学時間及び通学距離、4) 生徒及び教員の学校施設に対する満足度、を指標として設定し、評価を行った。1) 及び 4) については学習環境の改善を測る指標として、3) については教育へのアクセスの改善を測る指標として、評価を行なった。

(1) 中等教育カリキュラム実施に必要な施設が整備されることにより、カリキュラムに沿った授業実施が可能となる。

一部機材が整備されていないが、本事業で整備した教室を使用し、中等教育の正規カリキュラム実施が可能となった。ICT科目について、ナティキリ校とナマパ校ではパソコンは配置されているが、サーバー・配線が整備されていないため、使用することが出来ていない。メンバ校とナカラベリヤ校については数台のみパソコン及び機材が整備されている。教育・人間開発省の予算不足により、理科の実験に必要な機材は4校全てで整備されていない²³。機材が無い学校においては座学での授業が行なわれている。理科（生物・化学・物理）、ICT科目及び体育の授業時間数は、正規カリキュラムで推奨されている時間数²⁴で実施されている。図書室の利用状況について、教科書の貸出・保管としての機能の他に、自習室として利用されている。各学校には司書がいて、教科書の貸出・保管²⁵を管理している。

また、本事業で整備されたこれらの施設を活用していくためには、十分な教職員を配置することが計画時から実施機関に求められていた。理科（物理、生物、化学）、ICT、体育

²² 生徒3名に対して1台のPCを共有して授業中に使用している。

²³ PC機材と科学実験機材の整備状況についての評価判断は、持続性の項目を参照のこと。

²⁴ 正規カリキュラムの週当たり授業時間数は、理科（物理、生物、化学）と体育は8学年～10学年でそれぞれ週2時間、ICTは10学年で2時間となっている。ICT科目については、1台のPCを2人でシェアすることを標準カリキュラムとしている。

²⁵ 中学校の教科書は有料であり、金銭的に購入が困難な生徒は図書館にある教科書を利用する。

の教員及び図書室の職員の 2018 年度の配置状況は表 6 のとおりである。各教員は全員教員免許を有しており、適切に教員配置が行なわれている

表 6 科目別の職員配置人数 (2018 年度)

	理科	ICT	体育	図書室
ナティキリ校 (人)	42	2	6	3
メンバ校 (人)	19	0	2	1
ナマパ校 (人)	17	1	2	1
ナカラバーリャ校 (人)	0 ²⁶	1	3	1

出所：対象校へのヒアリング結果より作成

以上より、教育環境が改善されたことで定性的効果の発現につながった。

(2) 新設校ができたことにより、生徒の通学時間及び通学距離が短縮される。

生徒へのグループインタビュー²⁷を通して教育へのアクセスという観点から有効性を評価した。表 7 は対象校生徒の通学手段及び時間である。

表 7 対象校生徒の通学手段及び時間

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 (人)	14	5	9	0	0
バス (人)	5	5	0	0	0
バイク (人)	1	0	1	0	0
合計 (人)	20	10	10	0	0
割合	100%	50%	50%	0%	0%
全体の徒歩割合	70%	25%	45%	0%	0%

出所：生徒へのグループインタビュー結果

本事業で建設された中学校は、サイトから既存中学校までの距離が最大で 6.2km の範囲にあり、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。建設前は片道 2.5 時間以上かかっていたところ、新設校が出来たことで 100%²⁸の生徒が 1 時間以内で通えるようになった。また、バスやオートバイなどを使わずに、徒歩で 1 時間以内で通う生徒は、全体の 70%²⁹となった。「日没前に子どもが帰宅できるので、家族で夕食を食

²⁶ ナカラバーリャ校では数学の教員免許保有教員が、理科を兼任で指導している。校長へのヒアリングによると、モザンビークでは 1 人の教員が複数の教科を教えることは頻繁にあるとのことである。

²⁷ 生徒へのグループインタビューは、対象 4 校の各学校につき、ランダムサンプリングによって生徒 5 名を選定し、評価者が訪問したサイトを対象で実施した。サンプルサイズは 20 人 (男子 10 人、女子 10 人) である。

²⁸ 100%=50% (30分未満) +50% (1時間未満)

²⁹ 70%=25% (30分未満) +45% (1時間未満)

べられる。」（保護者、ナティキリ校）、「雨期でも学校に通えるようになった。」（保護者、ナマパ校）という意見が聞かれた。

（3）学校施設に対する満足度が向上する。

生徒の教室・多目的棟・便所棟・簡易体育館の満足度に関するグループインタビューの結果が表8である。

表8 生徒の教室・多目的棟・便所棟・簡易体育館に対する満足度

	教室	多目的棟	便所棟	簡易体育館
満足度	3.5 /4.0	2.8 /4.0	2.5 /4.0	3.9 /4.0
大変満足・満足	95%	75%	50%	100%
大変不満・不満	5%	25%	50%	0%

出所：生徒へのグループインタビュー結果

生徒の多目的棟の満足度は4段階中2.8である。「大変不満」「不満」と答えた理由として、「実験機材が無いために、座学の授業のみだから。」「PCの数が不足しているので複数の生徒で共有しないといけないため。」といった回答があった。生徒の便所棟の満足度は4段階中2.5という結果となった。「大変不満」「不満」と答えた理由として、「水が少ししか流れないため。」「手洗いの水が出ない時があるため。」といった回答があった。

次に、教員の教室・多目的棟・便所棟・事務管理棟の満足度に関するグループインタビュー³⁰の結果が表9である。

表9 教員の教室・多目的棟・便所棟・事務管理棟に対する満足度

	教室	多目的棟	便所棟	事務管理棟
満足度	3.6 /4.0	3.1 /4.0	3.3 /4.0	3.4 /4.0
大変満足・満足	100%	83%	100%	100%
大変不満・不満	0%	17%	0%	0%

出所：教員へのグループインタビュー

教員の教室・多目的棟・便所棟・事務管理等に対する満足度は、全体的に高い結果となった。事前評価時には、事務管理棟が整備されることで効果的な学校管理運営が可能となることが期待されていた³¹。本事業は、事務管理棟を整備することで、効果的な学校管理運営が行なわれることを直接の目的とした事業では無いため、「教員の事務管理棟の満足度」を測定して評価を行なった。「教員間の交流、情報交換、教科指導にかかる打ち合わせ等が、より日常的に行われるようになった。」「父兄、生徒への事務手続きが効果的かつ迅速に

³⁰ 教員へのグループインタビューは、対象4校の各学校につき、教員3名を対象に、評価者が訪問したサイトを対象で実施した。サンプルサイズは12人（男性6、女性6）である。

³¹ 当初想定されていた効果は下記のとおりであったことを、施工監理を行ったコンサルタントに確認した。
1) 盗難対策 2) 教員の授業準備、会議、休憩用 3) 学校の窓口 4) 事務会計用 5) 書類保管

行なわれるようになった。」などの回答が校長・教員からあった。

以上より、有効性の定量・定性指標はおおむね達成済みであり、本事業の実施は対象地域における中等教育のアクセス及び学習環境の改善について効果があったといえる。

3.3.2 インパクト

3.3.2.1 インパクトの発現状況

(1) 定量的効果

定量的効果の指標³²として対象4郡の中等教育の就学生徒数及びナンプラ州の就学率を指標として設定し、評価を行なった結果が表10である³³。

表10 対象4郡の就学生徒数の推移

	実績値		
	2015年度	2016年度	2017年度
	事業完成年	事業完成 1年後	事業完成 2年後
ナンプラ市(人)	46,187	44,859	50,835
ナマパ郡(人)	1,986	3,398	3,498
メンバ郡(人)	3,755	1,958	1,770
ナカラベーリャ郡(人)	1,201	1,151	1,055
対象4郡合計(人)	53,129	51,366	57,158
ナンプラ州(人)	118,483	116,290	126,058

出所：ナンプラ州教育文化局へのヒアリング結果より作成

ナンプラ州の2015年度から2017年度の中等教育就学生徒数は、7,575人増となった³⁴。対象4郡の就学生徒数の合計は4,029人増となった³⁵。ナンプラ州の中心部に位置するナンプラ市とナマパ郡では就学生徒数が増加した一方、北部に位置するメンバ郡とナカラベーリャ郡では減少している。

ナンプラ州の就学率は表11のとおりである。ナンプラ州の就学率に直近3年間で大きな変化は現状見られていない³⁶。

³² 事前評価時に定量的効果の指標の設定は無い。

³³ 対象郡の就学率を教育・人間開発省や州教育局などから収集を試みたが、回答が得られなかった。

³⁴ ナンプラ州の中学校数は78校(2015年度)から89校(2017年度)と、11校増となっている。

³⁵ ただし、本事業以外でも学校が新設されており、アクセスの改善による就学者数の増加は、必ずしも本事業のみのインパクトはでない点留意のこと。

³⁶ ナンプラ州の学校数88校(2018年度)に対し、本事業対象4校は全体の4.5%であることから、評価判断への比重は低い。

表 11 ナンプラ州の就学率（2015～2017 年度）

対象州	実績値					
	2015 年度		2016 年度		2017 年度	
	事業完成年		事業完成 1 年後		事業完成 2 年後	
ナンプラ州	ESG1	ESG2	ESG1	ESG2	ESG1	ESG2
	23.0%	10.6%	21.2%	11.4%	22.6%	12.3

出所：教育・人間開発省へのヒアリング結果より作成

（2）定性的効果

指標として、1）教室の整備による生徒の学習意欲、2）教員室の整備による教員の指導意欲、3）トイレを整備することによる生徒の衛生に対する意識、4）トイレを整備することによる女子の就学意欲、を本事後評価のために設定し、評価を行った。

1）教室の整備により生徒の学習意欲が向上する

生徒へのグループインタビューの結果、教室の整備による生徒の就学意欲の向上は 4 段階評価で 3.9 となった。「教室が広くて十分な大きさがある。」、「快適な環境で勉強が出来る。」などの回答があった。また、教員・校長へのグループインタビューの結果、「家具（黒板、机、椅子）が揃っていて、生徒は集中して勉強が出来る。」、「雨や風を防ぐことが出来て、生徒は快適な環境で勉強に集中できている」などの回答があった。

2）教員室の整備により教員の指導意欲が向上する

教員へのグループインタビューの結果、教室の整備による教員の指導意欲の向上は 4 段階評価で 3.7 となった。「教員同士で教員室で情報交換できる。」、「自分専用の机や科目毎の棚があるので書類整理がしやすい。」などの回答があった。また、校長へのヒアリングインタビューでは、「教員同士が授業について会話する機会が増えた。」、「教員が授業の準備を教員室でするようになった。」などの回答が得られた。

3）トイレを整備することにより生徒の衛生に対する意識が改善される

教員へのグループインタビューにより「トイレを整備したことによる、生徒の衛生に対する意識の改善」を測定した結果、4 段階中 3.9 となった。「学校の校庭や周辺の草むらで用を足す生徒が減り、悪臭がしなくなった。」、「下痢を起こす生徒が減った。」などの回答が得られた。

4）トイレを整備することにより、女子の就学意欲が向上される

教員へのグループインタビューにより「トイレを整備したことによる女子の就学意欲の向上」を測定した結果、4 段階中 3.7 となった。「プライバシーの点からも、女子生徒にとってトイレの整備は重要である。」、「入学前にトイレの有無や清潔度を、両親と共に確

認に来る女子生徒もいる。トイレの設置は女子の就学意欲の向上に関係している。」などの回答が得られた。

以上より、ナンブラ州の中等教育へのアクセスに関連する「就学生徒数」「就学率」には大きな変化が見られなかったが、教育の質に関する「生徒の衛生に対する意識」「生徒の学習意欲」などの向上が見られた。

3.3.2.2 その他、正負のインパクト

(1) 自然環境へのインパクト、住民移転・用地取得

本事業においては、実施機関へのヒアリング調査の結果、自然環境へのインパクトや住民移転・用地取得については、特に発生しなかったことを確認した。

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。

3.4 持続性（レーティング：②）

3.4.1 運営・維持管理の体制

(1) 教育・人間開発省の運営・維持管理体制

モザンビークでは2006年より地方分権化が進められた結果、学校運営や学校建設の推進などが予算策定と共に郡レベルまで委譲されている。教育・人間開発省の下に州教育文化局及び郡教育・青少年・科学技術事務所（Serviços Distrial de Educação, Juventude e Tecnologia、以下「SDEJT」という。）が配置されている。教育・人間開発省は、国家教育システムの計画、運営、モニタリングを担っている。州レベルでの教育行政は州教育文化局が、郡レベルは郡教育・青少年・科学技術事務所が担っている。SDEJTの下に、学校クラスターが置かれており、これらは教育・人間開発省の政策に基づき、学校の開校、教員の配置等地方レベルでの教育計画及び運営を行っている。

教育・人間開発省の組織体制は図2のとおりである。

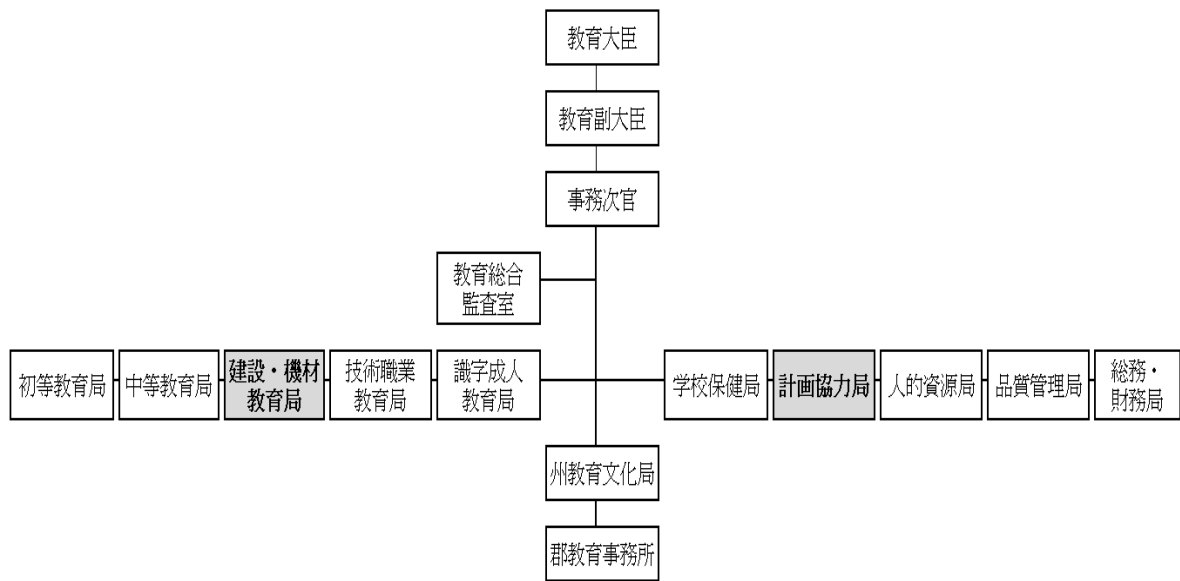


図2 教育・人間開発省の組織図

出所：教育・人間開発省

教育・人間開発省の役割は、教育政策、教育計画の策定及びモニタリング評価、コモンバスケットファンドを中心としたドナー調整、カリキュラムの作成や改訂、教員を中心とした人事計画の策定、教育の質の保証等、計画や調整である。2015年に教育省から教育・人間開発省に改編されたことで、それまで4人であった教育副大臣が1人となり、学校保健局や建設教育機材局などが省内に取り入れられた。その結果、包括的な教育支援が迅速に行えるようになった。

州教育文化局の役割は、州及び郡の年間計画と予算の調整、モニタリングである。教員研修の調整及びモニタリング、また教員採用計画の策定も実施している。その他、文化活動の計画、実施、モニタリングも行っている。州教育文化局は学校建設や修繕等維持管理において、教育・人間開発省とSDEJTとの間の調整・連絡役を担い、これまで問題無く実施されている。

SDEJTの役割は全ての学齢人口の児童の学校へのアクセスを保証すること、学校建設、成人識字教育やその他職業技術教育の推進、学校や教員養成校のマネジメント等を実施することとされている。また、郡レベルの教育活動の計画と予算策定、郡の学校の人事管理は郡政府の役割であり、SDEJTにより実施されている。

(2) 学校・コミュニティレベルの運営維持管理の体制

SDEJTの下には、学校クラスターがある。学校クラスターは、教授法の向上、教員の能力強化、学校同士の教育スポーツ文化活動の促進等を行い、教師や校長、スクールカウンセラー等により構成される。学校運営に関する校長・教員及び生徒の保護者、地域のコミ

ユニティー代表者を含めた学校運営委員会は、いずれの学校でも存在し、必要に応じて集会を行なう。学校運営委員会はコミュニティと学校をつなぐ役割を果たしており、具体的には、生徒保護者の学校運営に関する決定への参加（制服の決定、貧困家庭への支援策等）、問題生徒への指導、学校の清掃活動への参加等の活動・役割を担っている。

以上より、計画時から事後評価時に至るまで教育・人間開発省及び学校・コミュニティレベルの運営・維持管理の体制の機能に変更はなく、機能している。

3.4.2 運営・維持管理の技術

(1) 教育・人間開発省の運営・維持管理の技術

教育・人間開発省の建設・機材局は、2018年時点で30人の職員がおり、部長の下に建築・土木技術者、設備技術者、積算技術者、測量技師、施工監理等の技術スタッフを抱えている。建設・機材局はドナー支援案件を含む教育・人間開発省の学校建設全てに携っており、計画・設計から業者選定、施工監理に至る一連の業務を実施して、学校建設の各プロセスにおける十分な経験とノウハウを蓄積している。教育セクター支援基金（Fund de Apoio ao Sector da Educacao、以下、「FASE」という。）の資金的・技術的支援を受けて、建設・機材局は学校メンテナンスに関する手続きや留意点を整理したマニュアルを作成して、各学校担当者へのセミナーを定期的実施している。

各州教育文化局には、FASEからの技術支援を受けたスタッフが、2018年時点で学校建設ユニットに3～5名配置されている。技術面については十分な経験とノウハウを蓄積している。また、SDEJTは各郡に配置された学校と州政府をつなぐ連絡事務所であり、2018年時点で技術者は1～2名配属されている³⁷。

以上より、教育・人間開発省、ナンプラ州教育文化局及びSDEJTは、一定の経験とノウハウを蓄積しており、本事業で整備した施設の運営・維持に十分な技術力を有している。

(2) コミュニティレベルの運営・維持管理の技術

事後評価時の現地調査によって、コミュニティは施設の維持管理における十分な技術力を有していることを確認した。現地調査での確認事項を表12に示す。

表12 コミュニティレベルの運営・維持管理状況

修繕発生時の手順を理解している学校数	4/4 校	100.0%
学校と学校運営委員会で月に1回以上定例会議を行っている学校数	4/4 校	100.0%
学校と学校運営委員会で月に1回以上施設のメンテナンスを行っている学校数	4/4 校	100.0%

出所：学校へのヒアリング結果より作成

³⁷ 教育・人間開発省、州教育文化局、SDEJTの技術については、すべて教育・人間開発省へのヒアリングの情報による。

軽度な修繕が学校施設に発生した場合には、学校運営委員会が会合を開き、今後の修繕方針、予算内で修繕可能か、コミュニティからの物資支援や追加での資金徴収が必要か等を話し合う。深刻な修繕が発生した場合には SDEJT へ報告し、改善案を記載した書類を提出する。教室のドアノブの点検、窓の開閉確認、トイレの水洗状況の確認などのメンテナンスは各学校で実施されている。本事業実施後に、トイレ、教室、給水設備などを建設した学校は4校中2校であった。

3.4.3 運営・維持管理の財務

(1) 教育・人間開発省の運営・維持管理の財務

教育・人間開発省の運営・維持管理の財務面の持続性については、一部課題が見られる。3.2 効率性で記載のとおり、モザンビーク側負担事項である理科実験や ICT 機材が、教育・人間開発省の予算不足により未だ整備されていない³⁸。教育訓練省の年間予算は表 13 のとおりである。

表 13 教育・人間開発省の年間予算

単位：百万 MZN³⁹

	2014 年度	2015 年度	2016 年度	2017 年度	2018 年度
国家予算	249,094	226,425	243,358	272,288	302,928
教育分野	40,127	45,768	49,327	57,719	52,630
教育・人間開発省	34,037	36,884	41,813	49,415	42,356
經常予算	27,828	34,236	39,876	44,614	40,578
資本予算 ^{注1}	6,209	2,648	1,937	4,801	1,777

出所：教育・人間開発省

注1：資本予算にはプロジェクトへの投資、教室建設等に使用される予算などが含まれる。UNICEF が 2014 年まで学校建設・環境整備のプロジェクトを行っていたが、その終了にともない 2015 年度以降減少した。

直近 5 年間の政府予算は毎年安定して拡大している。それに伴い、教育・人間開発省の經常予算も毎年増え続けている。政府經常予算の 14～18%を毎年教育・人間開発省の經常予算に配分している。学校直接支援金 (Apoio Directo as Escolas、以下、「ADE」という) は、FASE から拠出され、直接 SDEJT の銀行口座に振り込まれ、SDEJT が各学校クラスターへ資金を振り分けている。ADE の主な目的は、各学校へ学校教材⁴⁰やサービス (トイレなどの簡易な修繕) 等に必要な資金を直接割り当てることにより、教育の質や学校運営を向上させることである。対象 4 校全てで ADE が支給されている⁴¹。ADE の補助金額は

³⁸ 機材調達については、国家予算承認後の年間活動計画に基づき、建設・機材局で意思決定が行なわれている。PC 機材、化学実験機材の当初予定投入数と、現在に至るまでこれら機材が整備されていない理由を建設・機材局へ確認したが、正確なデータは得られなかった。

³⁹ 1MZN=1.84 円(2018 年 5 月現在)

⁴⁰ 学校教材には実験機材は含まれず、教員の指導要領や生徒の教科書等が含まれる。

⁴¹ ナマバ校へのヒアリングによると、1カ月 20,000Mt を ADE として受け取っているが、十分ではないと

各学校の生徒数によって金額が決まる。

(2) コミュニティレベルの運営・維持管理の財務

コミュニティレベルの運営・維持管理の財務面の持続性は高い。学校が受け取る予算には、ADE 予算・財務省からの州政府を通じての一般予算・学費⁴²の3種類がある。運営維持管理に関する資金援助として ADE を受けているが、その金額は十分ではないという回答が4校中4校であった。運営予算のうち、大半は人件費や光熱費の運営費に使われ、維持管理費に使える予算は不足している。

コミュニティレベルの運営・維持管理の財務状況の例として、本事業の対象校のうちメンバ校の年間の運営予算と支出をまとめたものを表14に示す。財務省からの一般予算及び授業料の収入は、直近3~4年間一定程度確保されていて、ADEの不足分を補っている。

表14 メンバ校の年間の運営予算と支出

単位：百万 MZN⁴³

		2015年度	2016年度	2017年度
収入内訳	ADE	87	84	107
	一般予算	240	209	338
	授業料収入	192	207	218
収入合計		519	500	663
支出		489	475	662
繰越額		30	25	1

出所：メンバ校提供データより作成

3.4.4 運営・維持管理の状況

本事業で建設した教室、事務管理棟、多目的棟、便所棟、簡易体育館は適切に運営され、維持管理されている。施設の老朽化状況は以下の表15のとおりである。

いう回答であった。

⁴² 対象校の生徒1人当たりの年間の学費は、ESG1 昼間部が150~160 MZN、ESG2 昼間部では200~260 MZNである。また ESG1 夜間部が250~265 MZN、ESG2 夜間部 250~285 MZNである。ナマパ校では、8学年と11学年に入学する女子生徒の授業料は無料である。各校の授業料の徴収率の正確なデータは無いが、おおむね7~9割であることを、校長へのヒアリングで確認した。

⁴³ 1MZN=1.84円(2018年5月現在)

表 15 教室、事務管理棟、多目的棟、便所棟、簡易体育館の老朽化状況

	教室		事務管理棟		多目的棟		便所棟		簡易体育館	
	建設数	良好な数	建設数	良好な数	建設数	良好な数	建設数	良好な数	建設数	良好な数
ナティキリ校	19	19	1	1	1	1	1	1	1	1
メンバ校	10	10	1	1	1	1	1	0	1	1
ナマパ校	10	10	1	1	1	1	1	1	1	1
ナカラベリヤ校	10	10	1	1	1	1	1	1	0	0
合計	49	49	4	4	4	4	4	3	3	3

出所：対象校へのヒアリング結果より作成

維持管理状況はおおむね良好である。定期清掃は各学校で毎日行なわれている。メンバ校の便所棟については、給水設備の破損により便所棟が使用されていない。学校が雇用している技能スタッフでは修理できる規模ではないため、現在学校がナンプラ州教育文化局へ修理を要請中である。手続きが終わり次第、今年中に州の予算内で修理される。

対象校で増員が必要となる教員数と実際の雇用教員数は以下のとおりである。

表 16 教員数及び職員数の目標値と実績値

	目標値	実績値	
	2018 年度	2017 年度	
	事業完成 3 年後	事業完成 2 年後	
	教員数 / 職員数	教員数 / 職員数	生徒数/1 教員
ナティキリ校	49 / 14	62 / 14	23
メンバ校	33 / 12	31 / 7	31
ナマパ校	33 / 12	22 / 10	27
ナカラベリヤ校	33 / 12	27 / 5	20
合計	148 / 50	142 / 51	25

出所：JICA 提供資料（目標値）、対象校への直接訪問により確認（実績値）

本プロジェクトで増員が必要となる教員数及び職員数は、それぞれ 148 人、50 人と計画されていた。2017 年度時点での実際の配属教員数及び職員数は、それぞれ 142 人、51 人である。内 10 人の職員給与のみを学校が負担している。学校が負担しているこの 10 名の給与については、教員と職員の合計 193 人に対して 5.2%であり、学校への財政的負担は軽い⁴⁴。教員 1 人あたりの平均生徒数は、対象校全体の平均で 25 人である。教員 1 名の実績の

⁴⁴ 対象校へのヒアリングによると、新設校のために多くの教員が新規に応募している状況から、教員の需要に対して供給が多い状況が続いている。教員の需給の面からも、本件は学校のリスクファクターとなくいえる。

授業時間数については、評価対象 4 校へのヒアリング調査より、ESG1 の教員は週に 24 時間、ESG2 の教員は週に 20 時間である。ほとんどの教員が 2 部を兼任で担当しており、原則残業はない。

以上より、本事業の運営・維持管理は財務に一部問題があり、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. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、モザンビークで前期中等教育（第 8～10 学年）の総就学率が最も低いナンブラ州の 3 郡 1 市において、中学校を新設することにより、中等教育へのアクセス及び学習環境の改善を図り、もって教育の質の向上に寄与することを目的として実施された。

計画時及び事後評価時において、モザンビークでは教育施設の建設を政策にて優先課題としていたため、中学校を新設するという本事業は政策と整合している。事業対象州では中学校の数が不足し、就学率が低い現状から中学校新設のニーズは高い。基礎教育の充実を重点目標とする日本の援助政策とも合致しているため、本事業の妥当性は高い。

本事業の事業費については計画内に収まったものの、事業期間は実施機関の手続き遅延などにより計画を上回ったため、効率性は中程度である。

有効性指標である「就学生徒数」「通学時間」や、インパクト指標である「生徒の衛生に対する意識」「生徒の学習意欲」などはおおむね達成されており、有効性・インパクトは高い。

本事業の実施機関及びコミュニティによる学校運営委員会は、本事業の効果を維持するために必要な運営維持管理の体制・技術を有している。一方で、実施機関の財務に一部課題が見られたことから、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) 早急な IT・理科教育機材の調達

学校の開校から 3 年経過した現時点において、モザンビーク側の負担事項である理科実験機材及び ICT 機材が 4 校全てに整備されていない。教育の質の確保・向上の観点から、教育・人間開発省はこれらの機材の予算をつけ、早急に対象校に納入すべきである。予算が限られている中で、例えば教員配置と機材配置の優先順位を教育・人間開発省内の関連部局と協調し、再度協議する必要性などが考えられる。

4.2.2 JICA への提言

なし

4.3 教訓

事業計画段階での実施機関負担分の実現可能性と事業スコープの組み入れの検討

理科実験機材及び ICT 機材はモザンビークの負担分であるが、財政的制約から予算上の優先順位が低くなり、設置できない状況にある。座学のみでの授業が行なわれ、実技の授業が行なわれていないため、教育の質の確保・向上の観点から大きな課題となる。教育機材の購入・提供の優先順位が低く後回しにされたことも一因である。通常は実施機関負担分であっても、実施機関によって確保されない可能性が高く、かつ施設の有効利用に不可欠なコンポーネントについては、支援パッケージに取り込むことを検討すべきである。

実施機関の会計年度計画や金融機関の取引経験を考慮に入れた工期設定

本事業は、給水源の確保や、実施機関との契約段階での遅延が着工の遅れにつながり、結果、建設工事が雨期に突入し、計画比 142%と事業期間が延長された。給水源確保の遅れについては、閣議の遅れで全体工期が後ろへずれ、会計年度末の予算拠出になったため、井戸掘削工事に係る予算確保ができなかった。調達代理契約の遅れについては、E/N が実施機関署名者の都合で 1 週間遅れたことに加え、調達代理契約に係る期間が規定間近の 2 カ月を要した。これは銀行手続きの関係で資金移動が遅れたためである。実施機関の会計年度計画や金融機関の取引経験を考慮に入れた、余裕をもった工期設定が必要である。

以上