

|                 |            |
|-----------------|------------|
| 国名<br>マダガスカル共和国 | 第四次小学校建設計画 |
|-----------------|------------|

**I 案件概要**

|         |  |            |       |            |           |            |
|---------|--|------------|-------|------------|-----------|------------|
| 事業の背景   | <p>マダガスカルでは、2002年度に初等教育が無償化され、小学校の児童数は2001年の2,310千人から2010年には5,118千人(出典：国民教育省、教育統計2011-2012年)と約2.2倍に増加しており、今後も更に増加する見通しであった。児童数の増加に対して教室数が不足していることに加え、既存教室数全体の13.6%(2012年)(出典：同上)をコミュニティによる仮設教室が占めている等、劣悪な教育環境下で児童が学習することを強いられていた。</p> <p>アツィナナナ県を含む旧トアマシナ州は、他地域に比べサイクロン被害が甚大である他、教室数の不足により2部制の学区があること、施設の老朽化など様々な課題を抱えていた。</p>   |            |       |            |           |            |
| 事業の目的   | <p>本事業は、アツィナナナ県4学区(CISCO)公立小学校(EPP)において、小学校教室棟等の増築及び教室家具の整備を行うことにより、対象校における教室不足の解消及び学習環境の改善を図り、もって初等教育の質の改善に寄与する。</p>  |            |       |            |           |            |
| 実施内容    | <p>1. 事業サイト：アツィナナナ県4CISCO((トアマシナI、トアマシナII、ブリッカビル、バトマンドリ))<br/>                 2. 日本側：<br/>                 &lt;対象校&gt;小学校22校<br/>                 &lt;建設&gt;92教室(30教室棟)、15校長室/倉庫、124トイレ(30トイレ棟)、雨水貯留槽5槽<br/>                 &lt;教育家具&gt;生徒用机、椅子、教員用机、校長用机、黒板、戸棚等<br/>                 &lt;ソフトコンポーネント&gt;維持管理の実施主体となる学校運営委員会や父母会等の学校関係者に対して、施設維持管理に係る技術指導<br/>                 3. 相手国側：<br/>                 - 既存施設や障害物の撤去、移設、整地など。<br/>                 - 囲い塀の新設・補修、門扉の設置など。</p> |            |       |            |           |            |
| 事業期間    | 交換公文締結日  | 2015年6月24日 | 事業完了日 | 2018年6月    | 事業完了日(実績) | 2019年4月19日 |
|         | 贈与契約締結日  | 2015年6月24日 | (計画)  |            |           |            |
| 事業費     | 交換公文供与限度額・贈与契約供与限度額：860百万円   |            |       | 実績額：860百万円 |           |            |
| 相手国実施機関 | 国民教育省(MEN)所有不動産・インフラ局(DPFI/MEN)  |            |       |            |           |            |
| 案件従事者   | 本体：10社(建設6社、家具調達4社)<br>コンサルタント：毛利建築設計事務所<br>調達代理機関：一般財団法人日本国際協力システム(JICS)  |            |       |            |           |            |

**II 評価結果**

|           |   |  |  |  |  |  |
|-----------|---|--|--|--|--|--|
| 1 妥当性/整合性 | <p>&lt;妥当性&gt;<br/> <b>【事前評価時のマダガスカル政府の開発政策との整合性】</b><br/>                 本事業は、事前評価時点におけるマダガスカル政府の開発政策と、整合性が高い。教育開発を含む社会基盤サービスへのアクセス改善及び同サービスの強化は、マダガスカル国家開発戦略2014/2015にて課題として位置づけられていた。<br/> <b>【事前評価時のマダガスカルにおける開発ニーズとの整合性】</b><br/>                 本事業は、事前評価時点におけるマダガスカル政府の開発ニーズと、整合性が高い。上述のとおり、対象CISCOは教室不足、施設の老朽化という問題に直面していた。<br/> <b>【事業計画/アプローチの適切性】</b><br/>                 本事業が採用したアプローチは、公平性を考慮し、すべての属性のメンバーが参加できるようにすることであった。実際、本事業で建設されたトイレは、身体障がい者向けのバリアフリー構造やジェンダーに配慮した設計となっている。<br/>                 事業計画/アプローチに起因する課題は確認されなかった。<br/> <b>【評価判断】</b><br/>                 以上より、本事業の妥当性は③と判断される<sup>1</sup>。</p> |  |  |  |  |  |
|           | <p>&lt;整合性&gt;<br/> <b>【事前評価時における日本の援助方針との整合性】</b><br/>                 本事業は、事前評価時の日本の対マダガスカル援助方針と整合している。開発分野「基礎生活」は支援の優先分野のひとつであった<sup>2</sup>。<br/> <b>【JICA他事業・支援との連携/調整】</b><br/>                 事前評価時において、本事業とJICAの他の事業との連携/調整、明確に計画されていなかった。<br/> <b>【他機関との連携/国際的枠組みとの協調】</b><br/>                 事前評価時において、他開発パートナーとの連携/協調は、明確に計画されていなかった。<br/> <b>【評価判断】</b><br/>                 以上より、本事業の整合性は②と判断される。</p>   |  |  |  |  |  |
|           | <p><b>【妥当性・整合性の評価判断】</b></p>  |  |  |  |  |  |

<sup>1</sup> ④：「非常に高い」、③：「高い」、②：「やや低い」、①：「低い」

<sup>2</sup> 出所：ODA国別データブック2015年

以上、本事業の妥当性及び整合性は③と判断される。

## 2 有効性・インパクト

### 【有効性】

本事業の目的は、おおむね計画通りに達成された。計画対象校における継続使用可能な教室数（指標1）、1教室あたりの児童数（指標2）といった定量的効果の目標値は、ほぼ計画通りに達成されている。指標1については、建設された教室数が詳細設計の段階で明らかにされた数と一致したため、目標値は達成されたとみなされる。また、指標2については、工事完了直後に目標値を達成した。しかし、入学者数が年々増加しているため、3年後（2022年）には目標値を若干上回ることが確認された。

施設・設備の物理的な状態や利用状況については、校長の話や事後評価時の現地視察による確認によると、本事業で建設・調達された施設や家具はほぼすべて十分に利用され、物理的に良好な状態であるが、軽微な破損が確認されている。訪問した11校のうち、EPP アナラマロトラの6教室に関しては、建物の屋根と天井の間に蓄積したコウモリの糞が原因で、天井が崩落しかけているという問題に直面した。建物の上部は換気されていないため、建物の天井は暗く湿気が多く、コウモリの格好の住処になっていた。対策として、保護者会（FRAM）は、地元の労働者を雇ってコウモリの糞を除去し、すでに県地方教育局（DREN）に建物の天井と屋根の間に換気口を設ける許可を要請（未承認）している。また、雨水貯水槽1基の支柱が倒れている問題があり、木や石などの現地資材による支柱の補強を計画中である。

質的な効果としては、2交代制授業の廃止など学習環境の改善が教育の質の向上に寄与すること、トイレが独立したことで女子児童の学習環境が改善されることなどが期待されていた。本事業終了後、以下の効果が確認された。

(i) 11校中10校では、2交代制クラスも複式学級もみられなくなった。複式学級がある学校は1校だけであったが、それは教師が不足しているためである。

(ii) 教室が確保されたおかげで、特に欠席率が減少し、児童には学校に行く意欲の変化がみられた。児童への聞き取りでは、トイレが男女で分離されたことで、男子児童の目を避けることができるようになり、女子児童が以前より自信を持ってトイレに行けるようになったとの回答があった。EPP ホツィカでは、トイレが改善されたことで、5年生の障がいのある女子児童のモチベーションに変化が見られた事例があげられる。この児童は、トイレへのアクセススロープの設置が自分にとって有益であると述べている。以前はトイレに行くためにクラスメートに移動介助を頼まなければならなかったが、本事業終了後、一人でトイレに行くことができるようになり、教室とトイレの間を便利に移動できるようになった。

(iii) 快適になった学校環境及び満足感が児童と教師から示されている。具体的には、①教室が広々としているため、教師は授業中に各児童をよく観察することができる ②教室の空気がよく換気されているため、児童も教師も快適に授業を受けることができる ③トイレがよく管理されているため、汚臭などの問題はほとんどなく空気がきれいである ④生徒用に新しい机を調達し机の表面が滑らかになったため、児童はノートをとることに積極的になった ⑤雨水貯水槽を設置したおかげで、児童は体育授業の後に洗面することができたなどが挙げられる。

(iv) 衛生面については、各学校で行われた児童対象のフォーカスグループ調査において、雨水貯留槽を設置した学校では100%の児童が「学校のトイレを使っている」と回答している。

教師や児童への聞き取り調査においては、いくつかの懸念点が示された。本事業の範囲外ではあるが、雨水貯留槽のない学校では、トイレが汚れていたり、臭いが気になるなど、誰もが不快に思っていた。また、マダガスカル側の費用負担で建設される予定だった学校のフェンスが建設されず不安を訴える教師もいた。

ソフトコンポーネントの効果については、事後評価実施段階において本事業対象校の校長や学校運営委員会（FEFFI）メンバーが新たに赴任・指名されていることが分かり、また、ソフトコンポーネントの活動に関する引継ぎが前任者から行われていなかったため、適切な情報を得ることは困難であった。しかし、現校長とFEFFIメンバーは、本事業で供与された施設や家具を維持するために、彼ら自身のイニシアティブを採っている。残念ながら、前任者と後任者の交代時に引き継ぎが行われなかったため、本事業で作成されたマニュアルは現在使用されていない。

### 定量的効果

| 指標                              | 基準年<br>2013年<br>計画年 | 目標年<br>2021年<br>事業完成3年後 | 実績値<br>2019年<br>事業完成年 | 実績値<br>2022年<br>事業完成3年後 | 出所                      |
|---------------------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-------------------------|
| 1 計画対象校における継続使用可能な教室数(教室)       | 90 * <sup>1</sup>   | 203 * <sup>2</sup>      | 182<br>(90+92)        | 182                     | 校長、CISCO長、地区教育事務所長（ZAP） |
| 2 計画対象校における継続使用可能な1教室あたりの児童数(人) | 153 * <sup>3</sup>  | 68 * <sup>4</sup>       | 60                    | 70                      | 訪問先11校の1教室当たり平均児童数      |
| (対象校児童数)                        |                     |                         | 女子 180<br>男子 190      | 女子 191<br>男子 187        | 訪問先11校の平均児童数            |

注：当初は27校113教室を予定していたが、実施中の詳細設計の結果次第となっていた。実際に建設された教室数は22校92教室となった。

\*1 準備調査時点における対象校での継続使用可能な教室数。

\*2 準備調査時点における継続使用可能な教室数（90教室）+計画教室数113教室

\*3 2013年の実績値としての児童数を継続使用可能な教室数で除した数値。

\*4 政変等により将来の児童数予測にかかる統計データがないため、準備調査時点現在の児童数と同数の児童を想定して算出。評価時点では児童数の増加の影響が考えられるため、その点を考慮して評価を行う。また、1教室あたりの規定児童数が50人であるが、一部の対象校では教室棟増築のための敷地確保が困難なため、1教室あたり50名を超える形となっている。

\*5 “本事業は2018年6月に完了する予定であったが、実際の完了は2019年4月であった。目標年度が完成から3年後であるため、本事業の評価は2021年ではなく、2022年の結果に基づいて行われた。

### 【インパクト】

|  |
|--|
| <p>訪問した11校の1年生の平均入学者数は、2018/2019年度の114名から2021/2022年度の145名に増加した。教室の確保により、対象校では初年度に多くの児童を受け入れることができた。校長によるとEPP ホツィカとEPP アンボディヴォンタカに在籍する児童の減少は、近くに新しいEPPが建設されたことによる。各校の留年率や中途退学率を示すデータは、MENでは入手できない。</p> <p>公平な社会参加を阻害されている人々、障がい者、社会的包摂、人々の幸福、人権の観点からは、ポジティブな影響が観察されている。前述のように、本事業により障がいを持つ児童の学校へのアクセスが改善され、男女別のトイレを含む衛生設備により、特に女子児童の通学が促進された。また、雨水貯水槽のある学校では、下痢やインフルエンザの発生頻度が減り、子どもの健康状態が改善されたことと児童の保護者から声が上がっている。人権に関しては、学校への就学と学習成績を促進するという通常の状態において、教育から恩恵を受けるといった基本的権利に正の効果をもたらしている。</p> <p>ジェンダー問題への影響については、上記の効果に加え、いくつかの良い影響も観察された。建設期間中に地元の労働者を採用したことで、村の男女が仕事を得ることができた。FEFFIの一部の旧メンバーによると、本事業は、FEFFIメンバーの構成員を男女平等にすべきであると主張をしていたとのことである。その結果、女性も男性も同じように学校関連の活動に参加する機会を得ることができた。</p> <p>自然環境への悪影響は確認されていない。しかし、本事業後に増加したコウモリが、学校の近くにある農作物への問題となっていることが懸念される。</p> <p><b>【評価判断】</b><br/>以上より、本事業の有効性・インパクトは③と判断される。</p>  |
| <p><b>3 効率性</b></p> <p>事業費は計画どおりであったが（計画比：100%）、事業期間は計画を上回った（計画比：124%）。事業期間が上回った理由は、天候不良（工事進行に影響）、資材供給の遅れ、資材輸送の困難、元従業員への給与支払い問題による工事期間中の現地業者の従業員の入れ替え、現地労働力の不足などが挙げられる。</p> <p>アウトプットは、詳細設計に沿った形で産出された。</p> <p>以上より、効率性は③と判断される。</p>   |
| <p><b>4 持続性</b></p> <p><b>【制度・体制面】</b><br/>学校施設の運営・維持管理（O&amp;M）を担ってきたFRAMとFEFFIは、十分な人員を配置し機能していると認識している。ただし、FEFFIのメンバーが任期満了で交代するため、メンバー交代時の引き継ぎセッションが重要であることが指摘されている。</p> <p><b>【技術面】</b><br/>O&amp;M担当者は、これまでのところ学校施設を損壊することなく維持管理し、また、ある程度の修理も行っていることから、事後評価時点では必要な技術力を有しているといえる。事後評価時点では、O&amp;M担当者の技術や知識を維持するための定期的な研修システムは確立されていないが、現在のO&amp;M担当者は、自分なりの方法で施設を良好な状態に維持しようと努力していることが確認された。</p> <p><b>【財務面】</b><br/>O&amp;Mに必要な予算は、MENから一部確保されている。実際の学校運営はFEFFIに委ねられており、FEFFIはMENからの補助金を管理する責任を負っている。事後評価の時点では、MENがFEFFIに適切に補助金を配分していることが確認されている。一方、学校基金（補助金）の大部分は、これまでFRAMの教員の給与支払いに充てられ、維持管理費、特に「小さな」修理（ボルト購入、壊れた南京錠の交換、トイレ配管の詰まり除去、溶接）については、児童の保護者からの寄付によって負担されている。</p> <p><b>【環境・社会面】</b><br/>特にリスクはみられない。</p> <p><b>【運営・維持管理状況】</b><br/>設備本体の状態については、大きな問題はみられない。しかし、維持管理が定期的に行われておらず、必要なスペアパーツの調達タイムリーに行われていない。一方、清掃活動は、児童と教師の参加により組織化されている。彼らは自分たちで、1週間ごとの清掃スケジュールに沿って、週の清掃プログラムを実施している。いくつかの生徒用机・椅子は、潮風の影響によるスチール部品の急速な陳腐化と一部の児童による破壊行為により、ボルトが外れていることが判明した。このような事態は、ほぼ毎年発生している。このような状況を改善するために、FEFFIのメンバーと学校運営側は、設備の組織的な管理、不良部品の修理・交換、設備の維持管理の重要性に対する児童の意識の向上、破壊行為をした児童への処罰を実施している。</p> <p><b>【評価判断】</b><br/>以上より、制度・体制面/技術面/財務面に軽微な問題があるが、本事業によって発現した効果の持続性は③と判断される。</p> |
| <p><b>5 総合評価</b></p> <p>本事業は、定量的効果の目標である対象校の継続使用可能教室数（指標1）、1教室あたりの児童数（指標2）はほぼ計画通りに達成されており、事業目的を、おおむね計画通りに達成した。効率性については、事業期間が計画を上回ったものの、事業費は計画通りであった。また、持続性についても、特に問題は見受けられない。</p> <p>以上より、総合的に判断すると、本事業の評価は非常に高いといえる。</p>  |

### III 提言・教訓

実施機関への提言：

・MENは、次回の予算要求（2023年8月）までに、学校施設の補修・維持管理のための予算を確保し、学校への補助金の予算を追加することが推奨される。現在、このような活動のための予算は予算項目に含まれていないが、FRAMからの拠出金が限られていることを考えると、学校の維持・補修に必要な費用をMENが負担することが不可欠である。また、補助金への予算措置に加えて、フェンス設置の費用のような比較的大きな工事に必要な予算も配分する事が望まれる。したがって、DPFIのような学校建設を担当する機関は、DREN、CISCO、地区教育事務所（ZAP）と協力して、維持管理に必要な予算について話し合う必要がある。そして、DRENは、次年度の予算申請の基礎となる年次活動計画に当該予算を記載する必要がある。また、中央政府レベルでは、施設の維持管理に対する意識を高め、修繕やメンテナンスに必要な予算の配分が重要であることを認識してもらうことが重要である。その意味で、MENの関係者を対象としたスタディーツアーを開催し、現場の状況を理解してもらうことも一案であろう。



・DREN、CISCO、ZAP は、O&Mに必要な技術を一定水準に保つため、研修制度を設け、O&M職員に定期的に研修を実施することを推奨する。O&Mを一定のレベルで適切に実施するためには、O&Mを担当する職員の再教育が必要である。そのためには、まずDREN、CISCO、ZAPと連携して研修システムを構築し、本事業が提供する研修に参加したDREN、CISCO、ZAPの職員が、新しい校長やFEFFIメンバーに対してO&Mに関する研修を行うことが必要である。また、O&M研修の中にモニタリングと評価の仕組みを盛り込むことで、O&M活動の進捗が監督官庁（ZAP、CISCO、DREN、MENなど）に適切に報告され、関係者が常にO&Mの状況について同じ認識を持つことができるようにすることが重要である。

#### JICAへの教訓：

・本事業では、ジェンダーの平等や公平な社会参加を阻害されている人々に配慮し、男女別トイレや障がい者用施設の整備を行った。その結果、女子児童や障がい者児童の就学意欲が向上した。一方で、これらの施設は身体障がい者にのみ配慮した設計であった。マダガスカル政府はインクルーシブ教育を推進しており、また、インクルーシブ教育は持続可能な開発目標（SDGs）における目標の一つであることなど国際的な動向から、将来的には視覚障がい者への配慮も必要である。

・本事業では、給水施設が存在しない、もしくは既存の給水施設に支障のある小学校について雨水貯留槽の設置を行った。その結果、貯水槽が設置された小学校ではトイレが清潔に保たれる・体育の後の手洗いが行われるなど児童・学校の公衆衛生環境が改善された。一方、雨水貯留槽の設置がなされなかった学校においては、トイレの清掃が適切になされないなど公衆衛生に課題がある学校もある。今後、類似案件を行う際には、案件対象全ての学校が案件後も同等の便益を受けられることを前提に、給水施設の設置を検討するのであれば、全校への支援を視野に調査段階において案件スコープにあった支援の可能性を検討する事が大事である。



EPP アンボディヴォンタカの教室。本事業実施前、この学校はサイクロンで破壊され、児童は木造の仮設教室を使うことを余儀なくされていた。



EPP アナラマロトラのトイレ。  
トイレは、ジェンダーや社会的弱者に配慮して設計されている。