

2015 年度案件別外部事後評価：
パッケージⅣ-2
(ニジェール・セネガル・マリ)

平成 28 年 11 月
(2016 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

委託先
OPMAC 株式会社
株式会社アンジェロセック

評価
JR
16-45

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。

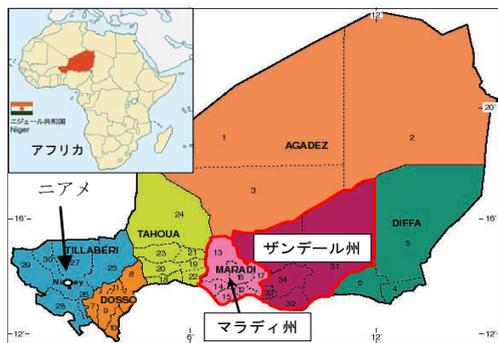
0. 要旨

本事業は、ニジェールのマラディ州、ザンデール州の小学校において、藁小屋教室の堅固な教室への建替え及び便所の建設により、適切な学校運営の実現や衛生的な学習環境の向上を図り、もって対象地域における初等教育¹の教育環境の改善を図ることを目的としていた。本事業の実施は、初等教育へのアクセス向上を重視するニジェールの開発政策及び対象 2 州における就学環境の改善が急務であることから開発ニーズと整合し、日本の援助政策とも合致しており、妥当性は高い。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ため、効率性は中程度と判断する。便房を含む学校施設が整備され、机や椅子等の主要機材が供与されたことにより、良好な環境で学んでいる生徒数の増加や 1 教室当たりの収容生徒数の減少も確認され、学習環境は大きく改善したといえる。便房が整備されたことによって女子生徒の就学環境改善もなされた。また、ほとんどの学校で藁小屋教室の建替え費用の負担が軽減されたことが確認された。他方、本事業のソフトコンポーネントで策定された学校運営・維持管理の指針である活動ガイドラインやマニュアル類の活用度は低く、期待された内容での維持管理は行われていなかったものの、学習意欲の向上といったインパクトも確認されたことから、本事業の有効性・インパクトは高い。維持管理体制においては、教員不足による教員の配置に課題が確認されたものの、学校を含めた各関係機関の役割は明確となっている。しかし、技術面においては、活動ガイドラインやマニュアルに基づく適切な運営・維持管理が実施されているとは言い難い。財務面では、学校関係者が施設の運営・維持管理費用の必要性を理解し、計画的に費用を確保しているものの、収支が記録されておらず、今後の適切な資金管理が期待される。このような状況から、効果の持続性は中程度と判断した。

以上より、本事業の効果は高いといえる。

¹ ニジェールの教育制度は、就学前教育（3年間）、初等教育（6年間）、前期中等教育（4年間）、後期中等教育（3年間・日本の高等学校にあたる）、高等教育（日本の大学・専門学校にあたる）に分類される。

1. 事業の概要



事業位置図



本事業により建設された学校

1.1 事業の背景

ニジェール政府は、教育を重要な開発課題の一つと捉え、2001年に「教育開発10カ年計画（Programme Décennal de Développement de l'Éducation、以下、「PDDE」という。）（2003年～2012年）」を策定し、2012年までに初等教育総就学率を70%まで向上させるという目標を掲げてきた。同国における初等教育総就学率は、我が国による無償資金協力及び技術協力プロジェクトの実施、同国政府による2001年から4年間で年間1,000校の建設を目指した「大統領特別プログラム（Le Programme Spécial de Président、以下、「LPSP」という。）（2001年）」²等によって、2006年には63%に改善された。

他方、都市部と農村部における就学率の格差が大きく、本事業対象のマラディ州及びザンデル州においても農村部は都市部に比べ、就学率が依然として低い水準であった。また、ニジェール国内にある教室の約3分の1（多くは農村部）は、屋根や壁の建替えを毎年必要とする藁小屋教室であるため、地域住民の負担が大きだけでなく、風による砂の侵入や降雨などに対処できず、適切な学習環境とは言い難い状況であった。さらに、従来の教室数不足だけでなく、年率3%を超える急速な人口増加（年率3.2%増）に伴う学齢児童の増加による教育施設の過密化も問題であった。

このような状況のもと、同国政府は就学率が低く、藁小屋教室が多い等、学習環境の劣悪さの顕著なマラディ州とザンデル州における藁小屋教室から堅固な教室への建替え及び机、椅子等の整備を我が国政府に要請した。本要請及びニジェールの教育基本法に基づき、現地仕様・設計に基づく施工及び資機材の積極的活用を図ることが可能なコミュニティ開発支援無償方式で、本事業を実施することとなった。

² 前 Mamadou Tandja 大統領（在任期間：1999-2010）の政策。

1.2 事業概要

マラディ州及びザンデル州の小学校において、藁小屋教室の堅固な教室への建替え及び便房の建設により、適切な学校運営の実現や衛生的な学習環境の向上を図り、もって対象地域における初等教育の教育環境の改善に寄与する。

E/N ³ 限度額/実績額		1,018 百万円/ 1,018 百万円
交換公文締結		2007 年 2 月
実施機関		事前評価時：基礎教育・識字省 (Ministère de l'Education de Base et de l'Alphabétisation、以下「MEBA」という。) 事後評価時：初等教育・識字・国語推進・市民教育省 (Ministère de l'Enseignement Primaire, de l'Alphabétisation, de la Promotion des Langues Nationales et de l'Education Civique、以下、「MEP/A/PLN/EC」という。) ⁴
事業完了		2010 年 6 月
案件従事者 ⁵	本体	施工業者 20 社、家具業者 2 社
	コンサルタント	概略設計調査：株式会社大建設計 詳細設計・施工監理：Agence d'Etudes, de Conseils et d'Assistance (以下、「AGECAS」という。) ソフトコンポーネント監理：株式会社アースアンドヒューマンコーポレーション ソフトコンポーネント実施：Organisation Nigerian des Educateur Novateur (以下、「ONEN」という。) ⁶
	調達代理機関	一般財団法人日本国際協力システム (以下、「JICS」という。)
概略設計調査		2006 年 12 月
詳細設計調査		2007 年 12 月
関連事業		<u>無償資金協力</u> ・ ドイツ県・タウア県小学校建設計画 (2003 年～2005 年) <u>技術協力</u> ・ 住民参画型学校運営改善計画 (フェーズ I：2004 年 1 月～2007 年 7 月、フェーズ II：2007 年 8 月～2012 年 1 月) ・ 住民参加による教育開発プロジェクト (2012 年 5 月～2016 年 5 月) ・ 中等理数科教育強化計画プロジェクト (フェーズ I：2006 年 10 月～2009 年 10 月、フェーズ II：2010 年 3 月～2013 年 9 月) <u>その他の国際機関、援助機関等</u> ・ ドイツ復興金融公庫「初等教育プロジェクト」 (2002 年～2005 年) ・ 国際開発協会「初等教育開発支援プロジェクト」 (2003 年～2007 年)

³ Exchange of Notes (交換公文) の略。

⁴ 2011 年 4 月 21 日の新内閣発足に伴い、「MEBA」から「MEP/A/PLN/EC」に省名が変更された。本報告書では「MEP/A/PLN/EC」に統一し記載することとする。

⁵ 本事業はコミュニティ開発支援無償資金協力であり、調達代理方式で実施されたため、詳細設計・施工監理コンサルタント、施工業者、家具業者は現地の法人である。

⁶ ONEN はアースアンドヒューマンコーポレーションからの委託により、ソフトコンポーネントを実施した現地 NGO である。

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

山田千晶（株式会社アンジェロセック）

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10月～2016年11月

現地調査：2016年2月6日～2月14日、2016年5月8日～5月12日

2.3 評価の制約

本事業の対象地域であるマラディ州、ザンデール州は、ナイジェリアと国境を接しているため、テロ等不法行為が起こる危険性が高い等、治安が不安定であり、邦人評価者は、現地調査を実施することが出来なかった。本評価を実施するにあたり、邦人評価者は首都ニアメにおいて実施機関であるMEP/A/PLN/ECや、詳細設計・施工監理コンサルタントであるAGECAS、そしてソフトコンポーネント実施NGOであるONENに聞き取り調査を実施し、情報収集を行った。また、事後評価調査に係る予算及び調査期間の制約により、本事業の全対象校68校のうちから28校⁷（全対象校の約41%）が現地調査及び受益者調査⁸対象校として選択され、ローカルコンサルタントによる調査が実施された。補足データ入手のため、マラディ州及びザンデール州の教育局への聞き取り調査も実施した。

3. 評価結果（レーティング：B⁹）

3.1 妥当性（レーティング：③¹⁰）

3.1.1 開発政策との整合性

3.1.1.1 上位政策との整合性

事業計画時において、ニジェールの開発政策である「貧困削減戦略文書」（Poverty Reduction Strategy Paper、以下、「PRSP」という。）（2002年～2015年）では、四つの優先セクター（大目標）の一つとして、「質の高い社会サービスへのアクセスの向上」を

⁷ 68校を県別に並べたリストの中で上から3校おきに28校を選択し、県都からの距離や道路状況等地理的に調査可能か否かを検討した上で受益者調査対象校が28校になるよう、最終決定を行った（初めに選んだ学校にアクセスがしにくい場合は、リスト上の次の学校を選択）。

⁸ 2016年2月～3月に、対象2州における本事業対象校68校のうち28校にて、257名（学校長23名、並びに、校長が招集した、教員78名、学校分権化運営委員会（Comité de Gestion Décentralisée des Etablissements Scolaire、以下、「CGDES」という。）メンバー80名及び生徒父兄76名）を対象に聞き取り調査を実施した。なお、生徒父兄及びCGDESメンバーについては、調査対象者が偏った構成にならないよう、ジェンダーバランスに配慮した（男女内訳：男性103名、女性154名）。

CGDES：2012年2月22日発出のMEP/A/PLN/ECの省令によって、COGES（Comité de Gestion des Etablissements Scolaires：学校運営委員会）はCGDESと改名された。本報告書では統一してCGDESと呼ぶこととする。CGDESは、基本的に校長1名、教員代表1名、父兄代表3名、教育母の会代表1名及び生徒代表1名の計7名から構成される。生徒代表1名を含まない6名体制のCGDESも確認されている。

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」

挙げており、その中で初等教育、保健医療や HIV/エイズ予防、水・衛生等を重要事項としていた。また、PRSP における「教育開発計画」の中では、教育セクターの政策として初等教育を優先しており、LPSP では、2001 年から 2004 年にかけて計 4,000 校（年間 1,000 校）の新設校を建設することを目的としていた。

事後評価時において、PRSP の教訓に基づき第 2 次 PRSP として策定された「加速的成長および貧困削減戦略」（Stratégie de Développement Accéléré et de Réduction de la Pauvreté、以下、「SDARP」という。）（2008 年～2012 年）では、教育への公平なアクセスの提供により、就学率を向上させることを重要課題とし、また、SDARP の後続となる「経済社会開発計画」（Plan de Développement Economique et Social、以下、「PDES」という。）（2012 年～2015 年）では、取り組むべき最優先事項として教育を挙げている。なお、実施機関への聞き取り調査によると、PDES は 2015 年に有効期間を 1 年間延長し、2016 年まで有効となり、その中で今後も継続して教育等の基礎的社会サービスを拡充すると謳っている。LPSP に続く「ニジェール再生のための大統領特別プログラム¹¹」（Programme du Président Issoufou Mahamadou pour la renaissance du Niger）（2011 年～2015 年）では、16 歳までの教育の無償化及び、2015 年まで、毎年 2,500 教室を建設することを目標として掲げている。

3.1.1.2 教育セクターとの整合性

事業計画時において、PDDE では、2012 年までに初等教育総就学率を 70%に向上させるという目標を掲げ、達成のために①教育へのアクセス向上、②教育の質の向上、③教育組織・制度の改善の三つの目標を掲げていた。なお、「教育基本法」（Loi d'Orientation du Système Educatif、以下、「LOSEN」という。）（1998 年）によれば、教育はニジェール国民の権利であり、国家の最優先事項という位置づけである。

事後評価において、PDDE に続く新政策書である「教育及び研修・職業訓練セクター計画」（Programme Sectoriel de l'Education et de la Formation）（2014 年～2024 年）では、以下 3 点、①初等教育への公平なアクセスの向上、②教育の質及び妥当性の向上、③教育セクターの運営及び管理の向上、を重要事項として掲げている。LOSEN は事後評価時点においても有効であり、教育基本法における初等教育の位置づけに変更はない。

以上より、事業計画時及び事後評価時において、本事業はニジェールの上位政策及び教育セクター政策との整合性は高いと言える。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

事業計画時において、本事業の対象地域は、国内で一番人口の多いニアメ特別区に次いで第 2、第 3 となる人口の多い地域であるが、建替えの必要な藁小屋教室の割合が最

¹¹ 現 Mahamadou Issoufou 大統領（在任期間：2011 年～事後評価現在）の政策。

も高い等、学習環境の劣悪さが顕著であり、表 1 に示すとおり、ザンデール州での総就学率は全国平均よりも 10%低い状態であった。また、総就学率の地域格差も大きく、マラディ州の都市部が 66%に対して農村部が 45%、ザンデール州の都市部が 75%に対して農村部が 34%となっている。低い総就学率の最大の原因は教室数の不足であり、入学希望児童の受け入れを制限している学校が多い状況であった。女子の総就学率に関して、ニジェール全体の平均が 43%であるのに対し、マラディ州は 42%、ザンデール州は 35%に留まっていた。実施機関への聞き取り調査によると、本事業の対象 2 州の選定は、総就学率は全国平均並みであっても人口が多いために劣悪な学習環境で就学している児童の絶対数が多く、また、改修しなければならない教室が多いマラディ州、及び、総就学率が全国平均を大きく下回っているザンデール州において、就学環境の改善の必要性が急務という観点から、妥当であったということが確認された。

事後評価時点では、対象 2 州の総就学率は計画時よりは改善されたものの、ザンデール州における総就学率は、全国平均よりも依然として低い状況である。また、マラディ州全体の総就学率は 87%、都市部においては 100%を超えているものの、農村部就学率は 61%と地方格差があり、事後評価時点においても対象 2 州における教育へのアクセス改善のニーズは依然として高いことが確認された¹²。表 1 に、2005/2006 年及び 2010/2011 年から 2013/2014 年までのザンデール州、マラディ州及び全国の総就学率及び純就学率を示す。なお、2012/2013 年から 2013/2014 年にかけて、対象 2 州及び全国平均の就学率が下がっている。これは、2012 年に国勢調査が行われ、その結果、統計値を算出する際の母体数が見直されたことがその要因となっている¹³。

表 1 ザンデール州、マラディ州及び全国の総就学率及び純就学率

(2005/2006 年、2010/2011 年～2013/2014 年) (単位：%)

地域	項目	2005/2006	2010/2011	2011/2012	2012/2013	2013/2014
マラディ	総就学率	61.0	105.8	91.4	97.9	87.2
	純就学率	57.0	80.3	82.7	85.4	65.2
ザンデール	総就学率	49.0	89.9	92.3	82.1	67.7
	純就学率	43.0	68.4	72.1	72.6	55.0
全国	総就学率	59.0	99.8	97.9	99.2	82.9
	純就学率	54.0	76.1	79.2	82.0	71.3

(出所：Statistiques De L'Education De Base et Alphanetisation Annuaire、2005-2006、2010-2011、2011-2012、2012-2013、2013-2014)

(注記：総就学率；年齢に関わりなくその学年に在籍している生徒数÷在籍すべき公式年齢の人口 x 100
純就学率；その学年に在籍している公式年齢の生徒数÷在籍すべき公式年齢の人口 x 100)

¹² Statistiques De L'Education De Base et Alphanetisation Annuaire (2013 年～2014 年)

¹³ 2012 年に国勢調査が行われる以前は、2005 年の国勢調査に基づき、母体となる生徒数を試算していた。2012 年の国勢調査において、実際の生徒数が試算値より多いことが確認されたことから、就学率も見直されることとなった。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

政府開発援助（ODA）中期政策（2005年）は、「人間の安全保障」の実現に向けた援助のアプローチにおいて、人々の能力を強化するための支援として教育を挙げていた。また、貧困削減のために、教育を含めた基礎社会サービスの拡充の重要性が述べられているため、中期政策との整合性は高い。外務省 ODA 国別データブック（2006年度）においては、PRSP の実施プロセスに沿った基礎的生活分野（教育、保健医療、水供給、村落開発）を中心とした支援を実施し、ニジェール国民の貧困状況の改善に貢献する支援を実施していくことが重要であると述べていた。また、2006年に開催されたアフリカ開発会議・平和の定着会議（TICAD）では、アフリカにおける平和定着のための支援拡充を具体化する観点から人間の安全保障を重視した、水・衛生・教育分野のコミュニティ開発のために、我が国が資金協力及び技術協力を積極的に実施するとしていたことから、教育環境の改善を行う本事業は、日本の援助政策と合致している。

以上より、本事業の実施はニジェールの開発政策（教育セクター政策を含む）、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¹⁴

3.2.1.1 日本側の負担

本事業では、マラディ州及びザンデル州の68の小学校において、253教室の建替え及び233便房の建設が行われ、主要機材としては、生徒用机椅子、教員用机椅子及び金属製収納棚が供与された。表2に示すとおり、ザンデル州においては教室、便房及び機材数について計画と実績に差異はない。マラディ州においては対象校が2校増加したことにより教室数が6増加した。これに伴い、必要な家具等も6セット増加している。この増加は、入札の結果生じた残余金の活用によるものであるため、協力金額に変更はない。

主に、県視学官事務所に所属するCGDES視学官（以下、「県CGDES視学官」という。）¹⁵の能力向上を目的としたソフトコンポーネント活動は計画どおり実施されたことが確認された。なお、ソフトコンポーネントの達成状況については「3.3 有効性」に記載する。

¹⁴ 本事業は調達代理方式により実施され、概略設計調査時点の計画では学校数はザンデル州33校、マラディ州46校、合計79校であったが、E/N締結後の詳細設計により、ザンデル州33校、マラディ州33校、合計66校を計画値としている。マラディ州における計画学校数の減少は、資材費等の高騰及び為替変動により、E/N限度額内において建設可能な学校数が減少したことによる。概略設計はE/N締結後に実施する詳細設計によりアウトプット数量の変更可能性を有するものであるため、詳細設計後の計画値を基準値としている。

¹⁵ 県CGDES視学官は、学校運営管理モニタリングを主な業務とする。県視学官事務所の役割は表8を参照のこと。なお、ニジェールの行政単位は、上から州、県、コミューン、村である。

表2 アウトプット（施設及び主要機材）の計画と実績（日本側）

州名	供与内容	計画	実績	計画と実績の差異	
マラディ	施設	学校数	33	35	2校増加
		教室数	117	123	6教室増加
		便房数	81	81	計画どおり
	機材	生徒用机椅子	117	123	6セット増加
		教員用机椅子	117	123	6セット増加
		金属製収納棚	117	123	6個増加
ザンデール	施設	学校数	33	33	計画どおり
		教室数	130	130	
		便房数	152	152	
	機材	生徒用机椅子	130	130	
		教員用机椅子	130	130	
		金属製収納棚	130	130	

（出所：JICA 提供資料）

（注記：生徒用机椅子は一体型2人用・1セット25台。机椅子の単位はセットで、収納棚の単位は個）

3.2.1.2 ニジェール側の負担

実施機関への聞き取り調査によって、学校内の既存建物撤去及びソフトコンポーネント活動に携わる県 CGDES 視学官等の出張費用や移動費等のソフトコンポーネント実施費用がニジェール側により負担されたことが確認された。

3.2.1.3 変更点

表3に示すとおり、概略設計調査（以下、「O/D」という。）及び詳細設計調査（以下、「D/D」という。）から6点の変更が行われた。実施機関、本邦調達代理機関（JICS）及び詳細設計・施工監理コンサルタント（AGECAS）への聞き取り調査によれば、O/Dからの変更点は、砂漠地域で砂嵐等が激しい地域における現地事情に加え、生徒の利便性や維持管理の観点をも考慮した変更であり、妥当な変更であると考えられる。また、これらの変更による効果の発現への影響がないことをJICS及びAGECASに確認した。D/Dからの変更点である資材の変更については、購入予定であった材質が市場で入手できなかったことが原因として挙げられる。ニジェールのような内陸国では、市場の供給が一定ではなく、必要とされた材質を入手するために何カ月も時間を要することがあり、ひいては工期に影響がでる。そのため使用予定であった材質と耐久性においては同等といえる資材を使用した今回の変更は妥当と考える。以上より、O/D及びD/Dからの変更点はあったものの、事業効果の発現に対して妥当な変更であったと判断する。

表3 O/D 及び D/D からの変更点とその理由

O/D からの変更点	D/D からの変更点	変更理由
<u>2 州共通：</u>		
・ 教室棟外部外床の三方に犬走りを追加		・ 基礎部分への雨水や砂による浸食の防止
・ 教室棟外部窓の鋼製両開きガラリ扉を鋼製フラッシュ窓に変更(ザンデール州 2 県、マラディ州 3 県)		・ 砂嵐による大量の砂の侵入の防止
・ 教室棟外部窓の鋼製両開きガラリ扉を上部ガラリ付きフラッシュ戸に変更 (ザンデール州 2 県、マラディ州 3 県)		・ 砂嵐による大量の砂の侵入の防止
・ 教室棟外部通風の鉄網+金属フレームを鉄製ガラリに変更		・ 施工が複雑であり、なおかつ、耐久性の観点から不適切
	・ 教室棟の屋根材について、厚さ 0.6mm の溶融 55%アルミニウム亜鉛合金鋼板から、厚さ 0.6mm の溶融亜鉛メッキ鋼板に変更 (ザンデール州 2 校、マラディ州 2 校)	・ 建設時市場においてスペックどおりの屋根材が購入不可
<u>マラディ州のみ：</u>		
	・ 教室棟の位置の敷地内移動 (4 校)	・ 学校側の管理上の希望

(出所：JICA 提供資料、実施機関、JICS 及び AGECAS への聞き取り調査)

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

事業費に関しては、日本側負担分は E/N 限度額 1,018 百万円に対し、実績も 1,018 百万円となり、計画どおり (計画比 100%、実際には建設した学校数が計画 66 校から実績 68 校に増えており、増加分を実績から除くと計画比 97%となる。)であった。また、ニジュール側の負担分は既存建物撤去及びソフトコンポーネント実施費用として計 7 百万セーフターフラン (CFA) (約 156 万円、1CFA=0.22363 円、O/D 時点) が計画されていた。実施機関への聞き取り調査によれば、ソフトコンポーネント活動に携わる実施機関関係者の出張費用等の負担及び既存建物撤去等実施はされたものの、支出額の記録はなく確認できなかったことから、総事業費を比較することは困難であった。

3.2.2.2 事業期間

事業期間は、計画では 2007 年 2 月 (E/N 締結) ～2009 年 6 月までの 29 カ月となっていたものの、実績は 2007 年 2 月 1 日 (E/N 締結) ～2010 年 6 月 23 日 (機材調達の

最終引渡し日)までの 40.7 カ月を要し、計画を上回った(計画比 140%)。理由として、詳細設計・施工監理コンサルタントである AGECAS 社の人員不足が挙げられる。O/D における実施工程では、2 州で同時に工事が開始されることとなっていた。しかし、JICS 及び AGECAS への聞き取り調査によると、人的資源が限られている AGECAS が同時に 2 州で作業することは難しい状況であったことから、工事開始後に工程を改め、施工期間を延長したことが確認された。D/D 時点においては、AGECAS の人員不足の想定ができず、工期の延長ができなかった。加えて、一部施工業者との契約解除による施工業者の再選定に時間を要したことが挙げられる。

以上により、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。なお、ニジェール側の負担金額については確認できなかったため、事業費は日本側負担分のみを比較した。

3.3 有効性¹⁶ (レーティング: ③)

計画時点においては、運用指標が設定されていなかったため、事後評価において、「整備された学校施設(教室及び便房)の運用状況及び主要機材(机・椅子・金属製収納棚)の活用状況」及び「本事業により建設された 1 教室当たりの生徒数」の 2 項目を補助的に運用指標として設定した。「2. 3 評価の制約」に記載のとおり、定量的効果については、本事業の評価対象校 68 校すべてにおいてデータをまったく入手することができなかったため、受益者調査が実施可能であった対象校 28 校の受益者調査データを分析し、評価を行うこととする。

3.3.1 定量的効果(運用・効果指標)

(1) 整備された学校施設(教室及び便房)の運用状況及び主要機材(机・椅子・金属製収納棚)の活用状況

本事業により供与された教室、便房、生徒用・教師用机椅子及び棚のうち、教室及び棚は活用されていることが確認された。他方、受益者調査により、便房を整備した 22 校のうち 2 校にて破損のため使用されていない便房、また 28 校のうち 5 校で使用不能な生徒用・教師用机椅子が確認された。便房は便器が壊れており、現在該当の CGDES 内において修理を計画中である。机椅子に関しては、消耗品ということもあり、購入計画を作成中であることが確認された。整備された学校施設及び主要機材の活用状況は、表 4 のとおり。

¹⁶ 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4 整備された学校施設の運用状況及び主要機材の活用状況

項目	学校施設		主要機材		
	教室	便房	生徒用机椅子	教師用机椅子	棚
供与数	96	81	2,350	112	96
活用数	96	80	2,266	104	96
活用されていない数	0	1	84	8	0
活用率 (%)	100	99	96	93	100

(出所：受益者調査)

(注記：生徒用机椅子は一体型2人用・1セット25台。机椅子の単位はセットで、収納棚の単位は個)

(2) 1教室あたりの収容生徒数

計画時には、MEP/A/PLN/ECの基準で1教室当たりの標準収容生徒数を50人としていたため、入学希望者が多いにもかかわらず、計画時で1教室当たりの生徒数が50人以下になるよう校長が入学児童数を制限していた学校が9校確認された(受益者調査)。また、計画時に1教室当たりの生徒数が51人以上/教室であった教室の割合は、受益者調査を実施した教室の約86%(171教室のうち147教室)であった(表5参照)。

事後評価時点においては、1教室当たりの標準収容生徒数は引き続き50人(MEP/A/PLN/EC基準)であるが、訪問した28校の教室のうち51人以上を収容しているのは約37%(96教室のうち35教室)と計画時に比べ減少した。このことから、未だ1教室あたり51人以上の教室は見受けられるものの本事業により学習環境が改善されたといえる。なお、生徒数の最も少ない教室は18人、次いで21人であったが、いずれも同じ学校であり、同校では各学年の生徒数自体が少ないことから、児童数が比較的少ない地域であるといえる。収容生徒数50人の教室に対し、生徒数が少ない状況ではあるが、将来的にその数が増えることが見込まれるため、教室の規模(広さ)をニジュールの標準収容生徒数に合わせたことは妥当であるといえる。

表5 本事業により建設された1教室当たりの生徒数

生徒数の条件/教室	教室数(割合)	
	事前評価時	事後評価時
30人以下	2(1%)	12(12%) (最少18人/教室)
31人以上40人以下	10(6%)	28(29%)
41人以上50人以下	12(7%)	21(22%)
51人以上60人以下	96(56%)	19(20%)
61人以上	51(30%) (最多121人/教室)	16(17%) (最多80人/教室)
教室数	計171教室(100%)	計96教室(100%)

(出所：事前評価時：O/D報告書(27校集計)、事後評価時：受益者調査(28校))

(注記：受益者調査を実施した28校のうち、情報のあった27校(171教室)のO/D時における1教室当たりの生徒数を計算した)

(3) 良好な環境で学んでいる生徒数

本事業により良好な環境で学習できるようになる生徒の増加数は、計画では 12,350 人と試算されていた。実施機関への聞き取り調査では、事業完了時点の「本事業で建設した教室（良好な環境）で学んでいる生徒数の実績値」を確認できなかったため、受益者調査で確認したものの、各学校においても増加数を把握しておらず、実績値を確認することはできなかった。よって、2010 年の実績値は教育省の定める 1 教室当たりの収容生徒数にプロジェクトで建設した 253 教室数を乗じて推定し、2015 年の実績値は受益者調査の結果より推定した。その結果を表 6 に示す。

受益者調査によれば、本事業により建設された 96 教室で学習する生徒数は、事後評価時点で 4,351 人にのぼり、96 教室の目標人数 4,800 人（96 教室 x 50 人）の約 90%であった。よって、本事業で建設した 253 教室に換算すると、事後評価時点においては 11,466 人の生徒が良好な環境で学んでいると推測できる。

事後評価時における生徒数 11,466 人は、目標値をやや下回るものの、施設自体が改善され、これまで学べなかった生徒が受け入れ可能となり、受益者調査の結果としては、学習環境に対する満足度が約 96%になっている（図 3 参照）。さらに、推定目標値は 12,650 人であることから、生徒の受け入れ可能人数にはまだゆとりがある。以上より、総じて施設建設に伴う効果は高いと判断できる。

表 6 良好な環境で学んでいる生徒及び便房増加数の変化

	基準値	目標値 ¹⁷	目標値(推定)	実績値
	2006 年	2009 年	2010 年	2015 年
	計画年	目標年 (事業完成予定年)	事業完成年	事業完成 5 年後
良好な環境*1 で学んでいる生徒増加数	0 人	12,350 人*2	12,650 人*3	11,466 人*4
対象校における便房増加数	0 便房	233 便房	393 便房	390 便房*5

(出所： 基準値及び目標値：JICA 提供資料を基に試算、実績値：受益者調査)

(注記*1： 良好な環境=コンクリート構造物であり、「暑さ」「風による砂の進入」「降雨」による影響がない、状態を指すことを事後評価時に実施監理コンサルタントに確認した。旧教室は日干しレンガ教室や藁小屋教室であり、良好な環境とは言い難い。

注記*2： 12,350 人の増加 = 247 教室（計画時の建設予定教室数） x 50 人（教育省が基準とする 1 教室当たりの収容生徒数 50 人を使用）

注記*3： 12,650 人の増加= 253 教室（実際に建設された教室数） x 50 人

注記*4： 11,466 人の増加= 2015 年の受益者調査で訪問した学校の生徒数 4,351 人 ÷（受益者調査実施の学校（教室数）96 教室 x 50 人） x 12,650 人

注記*5： 新設 393 便房 x 稼働率 99%)

¹⁷ 計画時に設定された目標値は、O/D 時に既存教室で学習する生徒数を含めているものの、事後評価時点では O/D 時から 9 年半程度経過し、O/D 時に使用されていた既存の教室が引き続き良好であるとはいえない。よって、事後評価では、本事業により建設された教室数に限定することが適切であると判断し、D/D において計画された教室数に 1 教室当たり人数の 50 人を乗じた 12,350 人 (=247 教室 X50 人) を新たな目標値として評価することとした。

(4) 藁小屋教室建替え費用

本事業により、藁小屋教室の建替費（72,000CFA/教室/年）が不要となるため、仮に1教室当たりの生徒数を50人と仮定すると、一世帯当たり120CFA/人/月軽減することが計画時に期待されていた。

この藁小屋教室建設の推定負担額120CFA/人/月に対し、受益者調査で事後評価時も建替費用を負担している2校¹⁸の受益者からの実際の負担金額に関する回答は350CFA/人/月であった。この差異については、事前評価時の平均値は1教室当たりの人数が仮定であるのに対し、対象2校では実際の1教室当たりの生徒数（50人未満）で算出したことがその要因の一つであると考えられる。本事業の効果により、約64%の回答者（257名中165名）がこれまで藁小屋教室の建替えのために徴収されていた費用が減少し、その分は食費等の生活費に充てることができていると回答した。なお、残りの92名は未回答であったため、その理由については確認できなかった。

3.3.2 定性的効果（その他の効果）

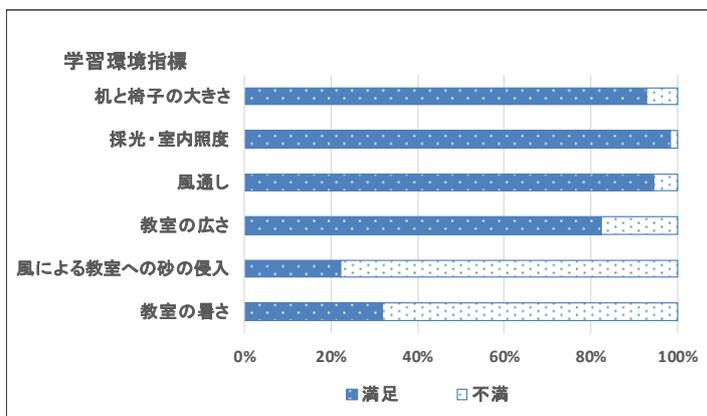
(1) 便房整備による女子生徒の就学環境の改善状況

受益者調査にて「便房が整備されたことによる、女子生徒の就学環境の改善度」について尋ねたところ、約98%（257名中254名）が「改善された」と回答している。具体的には、「女子児童自らが綺麗な便房のある学校で学習したいと言うようになった」「周辺の草むらで用を足す必要がなくなり快適になった」という回答が大半を占めた。以上のことから、本事業の効果として、女子生徒の就学環境が改善されたといえる。他方、「変化無し」と回答した3人は、もともと学校に便房があったため、このような回答になったものと推測される。計画時及び事後評価時における女子生徒数が確認できた5校においては、女子生徒数が計1,007人（男女全体の約44%）（計画時）から計1,250人（男女全体の約51%）に増加していることが確認された。O/D時は、それぞれ男子生徒用、女子生徒用、教員用として使用することによって、女子生徒の就学を促進する環境が整備されることが想定されていた。事後評価時、計画どおり男女別に便房を分けている学校は、約82%（便房を建設した22校中18校）であることが確認された。事後評価時点での現地調査では、教員用便房を区別している学校は存在しなかったが、就学率の改善に関して、男女別に分かれていることがより重要であると推測され、実際に事後評価時点で特段の問題は発生していない。

¹⁸ 本授業により教室は建設されたものの、依然として教室不足が生じている学校があり、いまでも藁小屋教室の建設・建替えを行っている。

(2) 教室及び便房に対する評価

受益者調査を通じて確認した、教室に対する評価結果（広さ、風通し、採光・室内照度等含む）を図1に示す。

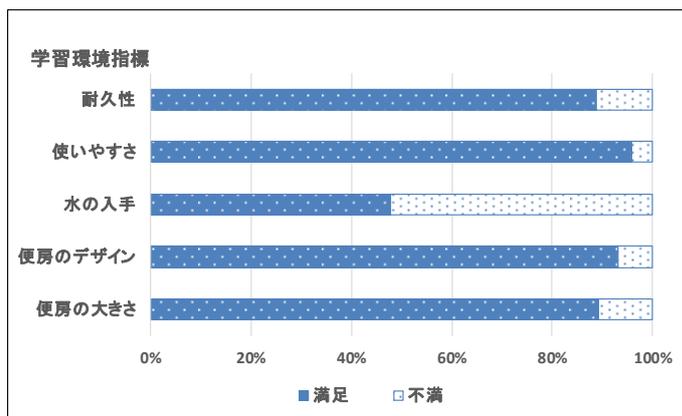


(出所：受益者調査)

図1 教室に対する評価

「砂の侵入に関する質問」に対し、約78%（257名中200名）が「不満」と回答した。学校長への聞き取り調査によれば、受益者調査実施時はハルマッタン¹⁹の時期が重なり、教室に大量の砂埃が侵入していたため多くが「不満」と回答したのではないかとのことであった。ただし、ハルマッタンの時期が過ぎれば、砂の侵入は少なくなるとの意見も挙がっている。また、砂の侵入を完全に防ぐ構造にすると、風通しが悪くなり、教室の温度がさらに高くなるため、授業を行うことが困難という意見も寄せられた。

受益者調査を通じ確認した、便房に対する評価結果（使いやすさ、耐久度合い等含む）を図2に示す。水の入手に関しては、元々水を手入れするのが困難な地域においては給水状況が改善されておらず、学校建設の有無にかかわらず、水の入手が困難な状態が続いているために、不満の回答が多いものと推測される。

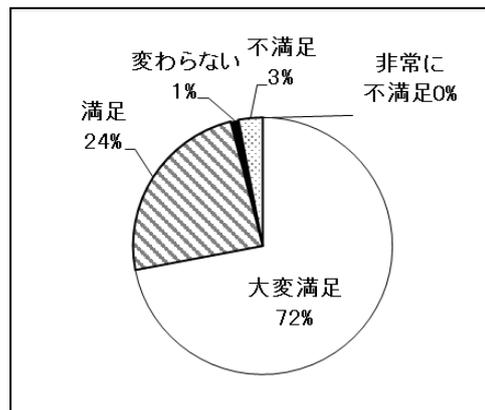


(出所：受益者調査)

図2 便房に対する評価

¹⁹ 毎年11月から3月の乾季にかけ、吹く貿易風で莫大な量の砂塵を巻き上げ降らせる。

総合評価として、現在の学習環境における満足度調査の結果を図3に示す。約96%の回答者が本事業によって学習環境が改善されたと考え、現在の学習環境に満足していることが確認された。生徒の保護者からは「品質の良い教室が建設され学習環境が改善されたことにより、子どもが就学に積極的となった」、また教師からは「子どもだけでなく、教師自身も授業に集中できるようになった」との意見が挙げられた。また、聞き取り調査により、自宅での学習意欲についても、約97%（76名のうち74名）の保護者が、子どもの学習意欲が向上したと回答した。これは、学校での学習環境の改善に伴い、勉学の楽しさをより感じるようになり、自宅でも勉強するようになったことに起因すると思われる。



(出所：受益者調査・257名対象)

図3 学習環境における満足度

一方、不満との回答の中には、教室は新しくなったものの、その地域の生徒数が多く、1教室当たり50人を超過して授業を実施しているため集中できないという理由がみられた。また、学習意欲に関する質問に対しては、家事をする必要がある、学習机がない等、学校と比較し家庭での学習環境が悪いため学校にいる間に集中して勉強するようになったことから、自宅での学習意欲が低下した生徒がいることも確認された。

このような状況から、総じて本事業により対象地域における初等教育の学習育環境が改善されているといえる。

(3) ソフトコンポーネント

ソフトコンポーネントで計画された活動成果1～5を表7に示す。なお、ソフトコンポーネント監理担当者及び実施者によれば、すべての成果は達成済みであることが確認された。

表7 成果1～5の活動内容

成果	活動内容
1	学校施設の維持管理に対する役割分担と連絡体制の確立
2	全対象校における学校施設の維持管理活動の導入と活動の実践
3	全対象校におけるトイレの使用と管理にかかる啓発活動の実施と実践
4	住民主体による水の衛生管理にかかる啓発活動の実施
5	活動に対する評価と活動ガイドラインの策定

(出所：JICA 提供資料)

3.4 インパクト

3.4.1 インパクトの発現状況

事前評価時においては、本事業の実施による間接効果として、以下のインパクトの発現が想定されていた。

- ・ 「活動ガイドライン」²⁰が、1) 保護者による学校運営・維持管理の指針となり、2) 教育省の小学校維持管理に対する意識改革を促し、総じて学校運営能力の向上に寄与する。

事後評価では、以下の状況が確認された。

- ・ 受益者調査によれば、対象 28 校のうち「活動ガイドライン」を活用している 7 校（約 25%）では、学校関係者及び CGDES が中心となり、衛生教育等の活動を継続している。他方、活動ガイドラインを活用していない学校のほとんどの校長は、本事業完了後に学校に派遣されており、前校長からの活動ガイドラインの引継ぎがされていなかった。そのため、父兄にも活動ガイドラインに関する情報が共有されておらず、活動ガイドラインが運営維持管理の指針になっていない可能性が高い。
- ・ 実施機関への聞き取り調査によれば、活動ガイドラインについては認知していたものの、活動ガイドライン活用を促進するための学校における活動を行っていなかった。したがって、活動ガイドラインは、教育省の小学校維持管理に対する意識改革や学校運営能力の向上に寄与しているとはいえない。
- ・ 施設維持管理マニュアルに関しては、約 3 分の 1 の学校がマニュアルを用いた維持管理を実施している。他方、それらを活用せずに、独自で施設維持管理している学校も見受けられた。

以上より、本事業の実施により期待されていた間接的効果は十分に発現していない。

3.4.2 その他、正負のインパクト

3.4.2.1 自然環境へのインパクト

実施機関及び学校関係者への聞き取り調査の結果、本事業の実施による自然環境への影響は特になことを確認した。また、工事期間中に周囲の生活に影響を与えるような騒音・振動についても発生していないことを確認した。

3.4.2.2 住民移転・用地取得

実施機関及び学校関係者への聞き取りにより、住民移転及び用地取得は発生していない点を確認した。

²⁰ ガイドラインの名称に関し、計画時資料では「学校運営ガイドライン」としていたが、完了時の資料では「活動ガイドライン」としていた。名称は異なるが、内容を確認すると同一のものであるため、本報告書では「活動ガイドライン」と統一する。活動ガイドラインは、活動計画の策定方法、各活動（維持管理や保健衛生等）の手順、活動で使用する教材、研修モジュール及びマニュアルを 1 冊にまとめたものである。マニュアルは、CGDES 主体で適切な学校運営・維持管理が実施されるよう、CGDES 組織マニュアル、施設維持管理マニュアル及び学校保健マニュアルが作成され、県視学官事務所・各学校に配布された。

事後評価時点で、本事業により供与された教室、便房、教室家具はおおむね良好に活用されていた。良好な環境で学ぶことのできる生徒数は、目標の約 91%²¹と推測されほぼ達成している。加えて、受益者調査を実施した全ての学校において、保護者による藁小屋教室建設の費用負担がなくなったか、もしくは減少したことが確認され、ほとんどの女子生徒の就学環境が改善された。インパクトに関しては、校長の交代等に伴って、本事業期間に策定された活動ガイドラインの引継ぎが必ずしも十分でなく、実施機関は活動ガイドラインを認知してはいるものの、活動ガイドライン活用への促進活動が十分ではなかった。ただし、学習環境が改善されたことにより、ほぼすべての生徒の学習意欲が向上したことは確認された。

本事業を通じた、教室の新設によって、より多くの生徒が良好な環境で学習できるようになったこと（有効性）は特筆されるべき直接的効果であるとともに、ガイドラインの活用度は低かったものの学習意欲の向上が確認された（インパクト）ことから間接的効果も発現したといえる。教室建設による直接的な効果は大きく、間接的効果も確認されていることから、有効性・インパクトは高いと判断する。

3.5 持続性（レーティング：②）

3.5.1 運営・維持管理の体制

実施機関への聞き取り調査により、各機関の役割は事前評価時と比べ変更がないことが確認された。CGDES についても、教育省省令（2003 年）で定められた役割と変更はない。各機関の役割を表 8 に示す。

表 8 関係機関の役割と責任

機関名	役割と責任
MEP/A/PLN/EC	<ul style="list-style-type: none"> ・ 教育計画・政策の策定、実施 ・ 財政管理 ・ 教育施設建設、教育システム評価 ・ 授業内容・授業方法の研究、確立 ・ 校長・教員の給与の予算確保及び執行
州教育局	<ul style="list-style-type: none"> ・ 視学官事務所の統括 ・ 教育政策の実施
視学官事務所・ コミュニケーション事務所	<ul style="list-style-type: none"> ・ 担当地域の学校の管理 ・ 教員の配置計画の策定 ・ 教育施設建設の要請 ・ 生徒の進級・進学等の試験の実施
学校（校長・教員）	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学校の運営・維持管理 ・ CGDES 支援 ・ 生徒への教育
CGDES 連合会	<ul style="list-style-type: none"> ・ CGDES 連合会の開催（年 3 回） ・ 必要に応じ、CGDES 支援
CGDES	<ul style="list-style-type: none"> ・ 学校を建設する際の土地の鑑定に参加する権限 ・ 学校施設の建設作業の監視・権限 ・ 学校施設の修繕・維持管理の責任
保護者	<ul style="list-style-type: none"> ・ 藁小屋教室の建設費用 ・ 施設の改修・修繕費用の積み立て

（出所：O/D 報告書に基づく実施機関への聞き取り調査）

²¹ 実績値増加分（11,466 人）÷目標値増加分（12,650 人）

学校運営管理モニタリングに関しては、県 CGDES 視学官 1 名により実施されてきた。実施機関及び県 CGDES 視学官によれば、2005 年に全学校での CGDES 設置が法令化されたため、県 CGDES 視学官がモニタリング訪問する学校数が増え、県 CGDES 視学官 1 名による定期的な学校活動のモニタリングは困難となっている²²。しかし、受益者調査によれば、約 95% (256 名中²³244 名) の回答者が「CGDES は自発的に学校施設の運営・維持管理に従事している」と回答しており、定期的なモニタリングの実施が困難になっている中、現状に則した対応を実施しているといえる。モニタリング体制は県により若干事情が異なるが、基本的に 1) 県 CGDES 視学官による学校巡回及び電話での状況聴取、2) 各学校の CGDES 代表が 1 年に 3 回開催される CGDES 連合総会²⁴へ参画、学校の運営・維持管理及び保健衛生についての情報を共有する。なお、県 CGDES 視学官の負担を減らすため、県の下にコミュニオン CGDES 視学官 (以下、「Fédération」という。) が設置されており、小区域に分かれてモニタリングを実施している。ただし、CGDES からは Fédération のモニタリング能力が十分ではないという意見も挙がっている。

教員の配置状況に関し、事前評価時から事後評価時にかけて、校長が交代していない学校は 28 校のうち 2 校のみであった。その 2 校に関しては、教員は常に適切に配置されているとのことであるが、理由については、明確な回答を得られなかった。残りの 26 校は校長が途中で交代しているため、計画時と事後評価時での単純な比較はできないが、そのうちの 10 校については、事後評価時点で教員が適切に配置されていないとの指摘が受益者調査により確認された。教員は、生徒への授業に加え、定期的に教室の維持管理なども実施しており、「すべての業務を行うためには現在の教員数では不十分である」という意見が挙げられた²⁵。教員が適切に配置されていない原因の一つは、ニジュールにおける教員の雇用及び配置制度にある。ニジュールでは、中央の教育省で雇用後に全国各地へ配置される公務員教員と、州教育局ごとに雇用される契約教員が存在する。公務員教員は計画どおり採用・配置がなされているが、地方配属後に教員を辞職する者がいる。契約教員は十分な採用人数を確保できていない²⁶。いずれも、農村部での勤務を希望する教員数が限られていることに起因すると推測される。

以上のことから、教員の配置に関して改善すべき課題が確認されたものの、各機関の責任・役割は明確であり、モニタリング体制も確立されていることから、運営・維持管理体制はおおむね機能しているといえる。

²² 実施機関及び州教育局への聞き取り調査によれば、県 CGDES 視学官は増員の予定はない。

²³ 1 名は未回答であった。

²⁴ CGDES 連合総会は、フランス語では CGDES Assemblée Générale de la FCC である。

²⁵ 新規教員配置に関し、視学官は教室の増加に伴い新規教員配置の必要性を感じているものの、現状は人員配置の予算が不足しているため、実現できない状況であることが確認された。なお、各校の新規採用の教員数値を確認することは不可能であった。

²⁶ ただし、教育及び研修・職業訓練セクター計画によれば、今後年間 2,500 人の契約教員を採用するという教員増員計画が組み込まれており、並行して年間 3,900 人の契約教員の公務員化も計画されている。

3.5.2 運営・維持管理の技術

受益者調査によれば、28校のうち10校（約36%）で「施設維持管理マニュアル」に基づいて教室家具の修理や施設の簡易修繕を行っている。また、CGDESが学校の運営・維持管理に積極的に従事しているかの質問に対し、約98%（257名中252名）が「従事している」と回答し、また、「学校は適切に運営維持管理をしているか」については約95%（256名中²⁷244名）が「適切に管理している」と回答している。しかし、白蟻駆除や藁小屋教室の解体が実施されていないことが確認されたことなどから²⁸、運営・維持管理の必要性を理解できていないだけでなく、十分な技術を習得できていない可能性が高く、“適切な”運営・維持管理を実施できているとは言い難い。改めて活動ガイドライン及びマニュアルの見直しと、その普及が望まれる。

3.5.3 運営・維持管理の財務

計画時には、想定される新規教室と便所の1教室当たりの維持管理費は56,000CFA/年（約12,523円、1CFA=0.22363円、一人当たり1,120CFA/年、O/D時点）となるが、藁小屋教室の建設費（72,000CFA/教室/年）がなくなり、そこから維持管理費を捻出できるため、本事業により地域住民の負担は小さくなると計算されていた。

受益者調査により確認された、事後評価時における1校当たりの年間維持管理費及びまだ藁小屋教室の建替えを行っている学校（28校中2校）において徴収されている1教室当たりの建替え費用を表9に示す。なお、実際に年間維持管理経費が十分か否かについては確認できなかった。

表9 1教室当たりの建替え費用

項目	金額（CFA/年）
1教室（1便房含む）当たりの維持管理費	58,700
（一人当たりの負担額）	（1,330）
1教室当たりの建替え費用（2校のみ）	87,000

（出所：受益者調査）

維持管理費の年間徴収額は58,700CFA（約11,340円、1CFA=0.19317円、事後評価時点（2016年2月））と計画時に想定していた金額とほぼ同等であることが確認された。一方、生徒一人当たりの金額に換算すると1,330CFA/年と、事前評価時よりやや上がっている。ただし、ほとんどの学校で藁小屋教室のための徴収がなくなった分、一人あたりの負担は軽減していることが確認された。徴収している維持管理費はほぼ想定どおりであるが、白蟻駆除や施設の修理（亀裂、床補修）等が適切にできていないため、想定どおりの維持管理ができていないとは言い難い。維持管理にかかる個別費用が値上がりしているという意見もあり、維持管理費が想定以上にかかっている。徴収した維持管理費の残金は貯蓄されているとのことであったが、帳簿を付けていないため、正確な金額は

²⁷ 1名は未回答であった。

²⁸ 理由についての回答は得られなかった。

確認できなかった。藁小屋教室の建替え費用は、計画時と比べやや高くなっているものの、物価上昇などを考慮すると妥当な範囲内であるといえる。

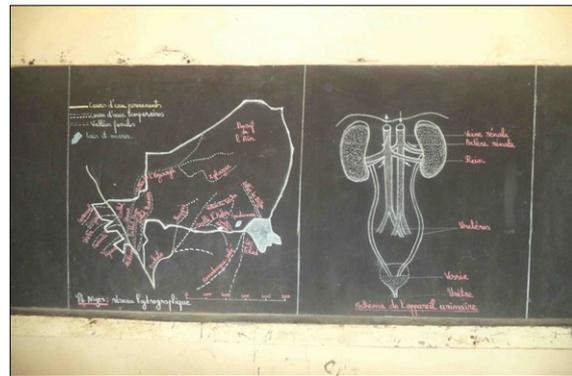
受益者調査によると、学校の維持管理は CGDES に一任されており、教育局には、施設の維持管理費用を確保する役割と責任はなく、学校の維持管理費用においても、県やコミューン²⁹による財政支援はないことが確認されている。

3.5.4 運営・維持管理の状況

受益者調査により、施設の持続的運営・維持管理及び便房の衛生的利用状況について以下が確認された。

<施設の運営・維持管理>

- ・ 年に1度の黒板の塗替えは、28校のうち27校で実施されており、そのための積立でも行われていることが学校関係者への聞き取り調査により確認された。しかし、建具の塗替えは行われておらず、そのための積立でもなされていない。O/D 報告書によれば、本事業により建設された施設を適切に使用し続けるためには、10年に一度内壁を、5年に一度建具の塗替えを、黒板については1年に一度の塗替えをすることが望ましいと認識されているものの、黒板の維持管理以外は、想定どおりにされているとは言い難い。普段使用している黒板は傷み具合を把握しやすいが、建具や内壁については塗替えが必要となるまでの期間が長いこともあり、CGDES メンバーの意識に浸透していない様子がうかがえた。
- ・ クラックは建物の内部にも外部にも確認されたが、特に建物内に多く見られた。



多くの教室の内壁に見られるクラック
(マラディ州マヤヒ県カネンバカチェ校)

適切な維持管理が行われている黒板
(マラディ州マダロウファ県ジャラトアセンター校)

<衛生環境>

- ・ 便房を建設した22校のうち21校では便房を活用しているものの、水がないため使用されていない学校も1校あった。便房については、内壁、建具の塗替えに加えて、3年に一度の汚物の汲取りと便槽内の清掃が必要であるが、約6年が経過している

²⁹ ニジェールの行政単位は村、コミューン、県、州である。

ものの、これまでに汚物の汲み取りと便槽内の清掃が行われておらず CGDES に予算も確保されていないということが学校関係者への聞き取り調査により確認された。CGDES が「便房の維持管理費の確保」の必要性を改めて認識し、維持管理に要する費用の理解及び計画的な徴収、そして支出を行うという一連の行動が必要である。表 10 に、県 CGDES 視学官への聞き取り調査及び受益者調査結果により確認された運営・維持管理状況を示す。なお、下記以外に新たな課題・問題の発生は確認されていない。

表 10 運営・維持管理状況

項目	確認状況
CGDES による学校活動計画の立案及びその実施状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ 受益者調査対象の全 28 校が学校活動計画を立案していた。 ・ 28 校のうち 27 校では、衛生に関する授業を行う等、本計画に基づいて活動を行っていることが確認された。ただし、活動の詳細については学校によってさまざまである。
CGDES 視学官によるモニタリング状況（定期的な情報交換の実施）及び CGDES 視学官による CGDES に対する支援状況	<ul style="list-style-type: none"> ・ CGDES 連合総会において、Fédération の解決できない問題が確認された場合には、県 CGDES 視学官に情報が共有される。県 CGDES 視学官は、各 CGDES 連合の代表に電話で状況聴取後、学校訪問し問題解決に努めており、県 CGDES 視学官としては、現状のモニタリング体制で十分な成果がでていと認識している。 ・ 他方、各 CGDES からは、Fédération による各 CGDES のモニタリングに関し、CGDES 連合総会のみでの定期モニタリングでは課題の共有や解決が遅く、県 CGDES 視学官に比べ Fédération は、実践的な知識や技術が不足しているという指摘があり、課題が残る状況である。

(出所：実施機関への聞き取り調査及び受益者調査)

学校施設点検者及び点検頻度について、28 校の CGDES メンバーへの聞き取り調査を行った。調査結果は、表 11 に示すとおり。なお、施設点検後は、点検結果が学校長、教員及び CGDES メンバー全員に共有されることが確認されている。

表 11 学校施設点検者及び点検頻度

施設点検者 (対象 28 校)	学校長及び教員	26 校 (約 93%)
	CGDES メンバー	2 校 (約 7%)
点検頻度 (対象 28 校)	1 週間に 1 回	2 校 (約 7%)
	1 カ月に 1 回	3 校 (約 11%)
	3 カ月に 1 回	2 校 (約 7%)
	1 年に 1 回	3 校 (約 11%)
	必要に応じて	18 校 (約 64%)

(出所：受益者調査)

受益者調査対象 28 校において、瑕疵検査時に課題として挙げられていた施設・便房の維持管理状況を以下のとおり確認した。

表 12 施設・便房の維持管理状況

確認項目	事後評価時の確認状況
教室のクラック/欠け	軽微な欠けが確認されたが経年劣化によるものと判断される
教室の窓とドアの建付けや金具類	問題は確認されなかった
教室の黒板	定期的にメンテナンスされている状況であった
教室の屋根梁の欠け	問題は確認されなかった
便所・教室家具	有効性に記載のとおり

(出所：実地調査)

施設の維持管理においては、学校長が教師や CGDES メンバーに状況を確認し対応している。その頻度は学校によって異なり、毎週定期的に点検を実施している学校から年に一度実施している学校とさまざまである。小さな修繕は CGDES 自ら実施しているが、施設の修理（亀裂、床補修等）、白蟻駆除や藁小屋教室の解体といった対応できない事項に関しては放置されていることが多い状況である。

衛生環境の状況として、本事業により設立された学校保健委員会及び保健クラブに関し、便房利用後の手洗いに関しては習慣化し浸透しているが、上述のとおり便房の清掃に関しては浸透していないなど、活動内容に差がみられる。以上の状況から、学校保健委員会及び保健クラブの更なる活性化が求められる。

以上より、本事業の運営・維持管理は体制面、技術面及び財務状況に軽度な問題があり、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、ニジェールのマラディ州、ザンデール州の小学校において、藁小屋教室の堅固な教室への建替え及び便所の建設により、適切な学校運営の実現や衛生的な学習環境の向上を図り、もって対象地域における初等教育の教育環境の改善を図ることを目的としていた。本事業の実施は、初等教育へのアクセス向上を重視するニジェールの開発政策及び対象 2 州における就学環境の改善が急務であることから開発ニーズと整合し、日本の援助政策とも合致しており、妥当性は高い。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ため、効率性は中程度と判断する。便房を含む学校施設が整備され、机や椅子等の主要機材が供与されたことにより、良好な環境で学んでいる生徒数の増加や 1 教室当たりの収容生徒数の減少も確認され、学習環境は大きく改善したといえる。便房が整備されたことによって女子生徒の就学環境改善もなされた。また、ほとんどの学校で藁小屋教室の建替え費用の負担が軽減されたことが確認された。他方、本事業のソフトコンポー

ネットで策定された学校運営・維持管理の指針である活動ガイドラインやマニュアル類の活用度は低く、期待された内容での維持管理は行われていなかったものの、学習意欲の向上といったインパクトも確認されたことから、本事業の有効性・インパクトは高い。維持管理体制においては、教員不足による教員の配置に課題が確認されたものの、学校を含めた各関係機関の役割は明確となっている。しかし、技術面においては、活動ガイドラインやマニュアルに基づく適切な運営・維持管理が実施されているとは言い難い。財務面では、学校関係者が施設の運営・維持管理費用の必要性を理解し、計画的に費用を確保しているものの、収支が記録されておらず、今後の適切な資金管理が期待される。このような状況から、効果の持続性は中程度と判断した。

以上より、本事業の効果は高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

- ・ モニタリング体制の見直し

Fédération と呼ばれるコミューン事務所の視学官が各校 CGDES の活動のモニタリングを行っているが、事後評価時点においては、Fédération のモニタリング能力が十分ではなく修繕の必要な箇所が放置されている状況も発生している。そのため、各 CGDES は県 CGDES 視学官による学校巡回を要望している。Fédération によるモニタリング機能をどのように担保するか、また、県 CGDES 視学官がモニタリングにどう関わるかが、今後対応すべき事項として挙げられる。県 CGDES 視学官は各県 1 名のみであり、県内の全学校を定期的に巡回することができない実情ではあるが、必要な修繕がなされないまま放置されているという状況を考えると、県 CGDES 視学官の更なる関与に加えて、日常のモニタリングを実施している Fédération の能力向上が求められる。

- ・ ガイドライン及びマニュアルの活用

事業完了後は、運営・維持管理能力向上のために本事業のソフトコンポーネントで策定したマニュアルや活動ガイドラインを活用し、事業で発現した成果が継続するだけでなく、本事業対象外の学校に波及されることも想定していたが、受益者調査によれば、同活動ガイドラインやマニュアル類は、本事業対象学校でも認知されていないことが多いことからその活用度は低く、それらを活用せずに独自で施設維持管理している学校も確認された。運営・維持管理の基本的な内容を網羅している活動ガイドラインやマニュアルを活用し、必要に応じて各学校環境に即した事項を追加することにより、適切かつ長期的な学校運営・維持管理を行うことが出来るといえる。したがって、必要に応じて活動ガイドライン及びマニュアルを見直し、最大限に活用することが望まれる。

4.2.2 JICA への提言

なし。

4.3 教訓

- ・ 引継ぎ体制の確立（活動ガイドラインと施設維持管理マニュアルの活用に向けて）

本事業では、活動ガイドラインやマニュアルの活用状況が 4 割程度であった。活用割合が低い理由として、学校長をはじめとする CGDES メンバーの人員交代時に引継ぎが充分になされず、活動ガイドラインやマニュアルの存在を知らない校長や教員がいたことに加えて、保護者への浸透率が低かったことが挙げられる。活用率を上げるためには、事業実施中に活動ガイドラインやマニュアルの存在の認識を高めるとともに、運営維持管理を担う組織の人員交代の際の引継ぎ体制を確立させ、また活動ガイドライン引継ぎの重要性を同組織のメンバー及び保護者にしっかりと周知させることが重要である。一方、引継ぎが不十分と見られた場合には、地方行政組織（州、県やコミューンの CGDES 視学官）の視学官等が指摘できるような体制が求められる。

以上

0. 要旨

本事業は、セネガル・日本職業訓練センター（Centre de Formation Professionnelle et Technique、以下、「CFPT」という。）において新規開設する2学科（重機保守科、建築設備保守科）、及び既存3学科（電気機械科、自動制御科、情報処理科）に必要な機材等の調達、重機保守科の訓練等の施設の建設をすることにより、産業界のニーズに合致した技術者養成の向上を図り、もって経済基盤となる産業人材輩出に寄与することを目的としていた。本事業は計画時、事後評価時のセネガルの開発政策やニーズ、及び事後評価時の日本の援助政策と整合しており、妥当性は高い。また、事業の内容はほぼ計画どおりに実施され、事業費、事業期間ともにほぼ計画内に収まっていることから効率性も高い。有効性については、上級技術者資格コースの訓練生総数、並びに既存3学科の平均資格取得率の増加が確認された。また、企業向けセミナーを柱とする自己収入も向上傾向を示し、これは企業のCFPTの訓練の質に対する高い評価がおおむね反映しているものと理解される。また、定性的効果として期待された訓練環境の改善に関しては、特に実践的トレーニングの強化に対する本事業の貢献度が高く、効果は発現していると考えられる。インパクトについても産業界が必要とする技能の高い卒業生の輩出への貢献、国内外の研修セミナー活動の実施、外国人訓練生数の受け入れ増加等が確認された。したがって、本事業の有効性・インパクトは高い。持続性については、施設・機材は良好な状態が保たれているものの、近年の指導員の離職に伴い、指導体制に対する人員補強や若手指導員の育成体制強化の必要性があり、これが将来の財務及び技術への影響もあることから、運営・維持管理の体制面に一部課題があることから中程度である。

以上より、本プロジェクトの評価は非常に高いといえる。

1. 事業の概要



事業位置図



重機保守科の訓練棟施設

1.1 事業の背景

セネガルは 90 年代より構造調整改革を断行し、国内経済を成長基調に乗せ、おおむね安定したマクロ経済運営の下、良好な経済成長率を維持してきた。さらに、ワッド前大統領政権下においては政府のイニシアティブの下、大規模な経済インフラ整備を実施し、ダカール市内及び近郊において商業ビル、ホテル建設、道路工事等の都市開発が行われ、また、セネガルーマリ南回廊道路橋梁建設計画等、大規模な道路建設も実施された。ただし、一連の開発事業の活況は施設整備、建設現場で使用される重機・建設機材の保守管理にかかわる国内の未曾有の人材不足、それを補うために海外から派遣された技術者に依存するという課題を顕在化させた。このことは、国際競争力のある安定的な成長産業が不在で脆弱な経済構造の中、財政赤字、経常収支赤字の増加の懸念材料となることが予想された。

また、セネガルでは 2005 年から 30 年間で人口が約 2 倍となることが予測されており、その他の条件が一定ならば、特に若年人口の急拡大に伴う若年層を中心とした失業者の急増が深刻化するとされていた。したがって、政府にとって人口急増に対する有効な雇用創出措置も深刻な長期的課題となっている。

以上のように同国の持続的な経済発展にとって、経済インフラ整備分野で労働需要が高くかつ技術的に対応できる国内の産業人材育成が急務とされていた。しかし、計画時、そのような分野の職業訓練を行っている公的機関は存在しなかったため、セネガル政府は、1984 年の開校以来、西アフリカ地域における産業人材育成の重要拠点として日本が無償資金協力、技術協力により支援してきた CFPT¹において、上記の労働需要及び産業技術の変化に対応した 2 学科の新規開設するための機材・施設の整備を要請し、本事業の実施に至った。

1.2 事業概要

CFPT において、上級技術者資格 (BTS) コースに開設する 2 学科及び既存 3 学科 (電気機械科、自動制御科、情報処理科) に必要な機材等の調達、重機保守科の訓練等の施設の建設をすることにより、セネガルの産業界のニーズに合致した技術者養成の向上を図り、もって持続的な経済成長の基盤となる産業人材輩出に寄与する。

¹ 1984 年設立の CFPT は公立職業訓練センターとして技術者資格 (BTI: Brevet de Technicien de l'Industrie) と上級技術者資格 (BTS : Brevet de Technicien Supérieur) 取得の学科を開講している。3 年課程の BTI は中学校卒業者レベルを対象とし電気工学科、自動車整備科、電気機械科の 3 学科がある。2 年課程の BTS は高校卒業者レベルを対象とし、建築設備保守科 (本事業による新設)、重機保守科 (本事業による新設)、電気機械科、自動制御科、情報処理科の 5 学科がある。普通クラスに関してはセネガル人訓練生に対しては無料、夜間クラスは有料である。外国人訓練生は授業料支払が義務付けられている。

【無償】

E/N 限度額・GA 供与額/実績額		1,074 百万円 / 1,054 百万円
交換公文締結（/贈与契約締結）		2011 年 3 月（/2011 年 3 月）
実施機関		セネガル・日本職業訓練センター (CFPT: Centre de Formation Professionnelle et Technique Sénégal-Japon)
事業完了		2012 年 8 月
案件従事者	コンサルタント	インテムコンサルティング株式会社・株式会社横 河建築設計事務所 共同企業体
	施工業者	戸田建設株式会社・株式会社シリウス 共同企業 体（重機保守科の施設建設と機材調達）
	機材調達	関東物産株式会社（その他四学科の機材調達）
基本設計調査		2010 年 12 月
関連事業		<p>【無償資金協力】</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1982～1984 年:「職業訓練センター建設計画」 - 2003 年:「職業訓練センター拡充計画」 <p>【技術協力】</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1984～1991 年:「日本・セネガル職業訓練センタ ープロジェクト」 - 1995 年:「日本・セネガル職業訓練センター・アフ ターケア協力」 - 1999～2004 年:「セネガル職業訓練センター拡 充計画」 - 2006 年:「起業家育成支援」 - 2011 年～2015 年:「セネガル・日本職業訓練セン ター機能強化プロジェクト」 <p>【その他の援助機関】</p> <ul style="list-style-type: none"> - 2011 年:カナダ支援による建築整備保守科のカ リキュラム開発手法の導入

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

川初 美穂（OPMAC 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：2015 年 10 月～2016 年 11 月

現地調査：2016 年 2 月 14 日～2 月 27 日、2016 年 5 月 23 日～5 月 31 日

3. 評価結果（レーティング：A²）

3.1 妥当性（レーティング：③³）

3.1.1 開発政策との整合性

本事業の計画時には、セネガルの国家開発戦略の枠組みを示す 2006 年策定の「第二次貧困削減戦略」（DSRP II : Document de Stratégies de Réduction de la Pauvreté）において、①富の創出、②基礎社会サービスのアクセス向上、③グッドガバナンスと地方分権・参加型開発、④社会保障と災害リスク予防、管理の 4 つを柱としていた。また、雇用創出の重要性から職業訓練教育分野の強化を捉えていた。後継の「国家経済社会開発戦略」（2011 年～2015 年）（SNDES : Stratégie Nationale de Développement Économique et Social、以下、「SNDES」という。）においては、貧困削減の国家戦略が方向づけられており、戦略軸として「成長、生産性及び富の創出」、「人的資本、社会保護、持続可能な開発」が挙げられ、かつ戦略的セクターの開発に重点が置かれていた。また、分野横断的課題の一つとして、「雇用」が挙げられていた。2012 年の政権交代に伴い、SNDES (2013 年～2017 年) が期間を見直して改定されたが、その後の 2014 年に 2012 年策定の「セネガル新興戦略」（PSE : Plan Senegal Emergent、以下、「PSE」という。）に統一された。事後評価時には、PSE において 2023 年に向けた新興国入りを念頭に、2014 年～2023 年の 10 年戦略として 3 つの戦略軸が掲げられ、「経済構造の改革と成長」「ガバナンス、制度／組織、平和と安全」「人的資本、社会保護、持続可能な開発」が挙げられている。同戦略は教育、健康などの人間開発を重視したバランスのとれたアプローチを通じた社会経済成長を志向するとしている。また、資金動員の面では、官民連携によるマッチングファンドにて実施するプロジェクトが明記されている点が特徴的であり、民間企業との共同実施が強調されている。

教育政策に関しては「教育・訓練 10 カ年計画」（2000 年～2010 年）（PDEF : Programme Décennal de l'Éducation et de la Formation、以下、「PDEF」という。）において職業訓練分野の 3 重点業種として建設業、食品加工業、港湾事業を挙げており、計画時において本事業による建築整備保守科および重機保守科の新規開設はこの上位計画と整合していた。事後評価時には新政権下において採択された「教育セクター開発計画」（2013 年～2025 年）（PAQUET-EF : Programme d'Amélioration de la Qualité, de l'Équité et de la Transparence dans l'Éducation et de la Formation、以下、「PAQUET-EF」という。）においても PSE 同様、貧困削減と経済の近代化における職業訓練教育の重要性が謳われている。また、PAQUET-EF の職業訓練教育強化策を具体化し、公的な職業訓練センターの運営に関する意思決定や資金動員において推奨される官民連携の促進のため、2015 年 1 月に職業訓練教育の運営に関する改正基本法が発効している。

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」

計画時から事後評価時を通じ、同国の全体的な国家開発政策、経済戦略、教育政策、関連法規に、本事業の目的である職業訓練教育分野の改善が一貫して明記されており、本事業は同国の開発政策と整合性があるといえる。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

計画時と事後評価時の両時点における、同国の企業動向を背景とした工業分野の関連企業全体の人材ニーズの状況は以下のとおり。セネガル国立人口統計局（ANSD : Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie、以下、「ANSD」という。）の企業動向分析報告書⁴によると、2012年以降、PSEの実施により、全体のビジネス環境はおおむね改善しており、図1で示されるように全セクター企業数自体は以前より一貫して増加傾向であり、民間セクターの成長は促進されていると考えられる。ただし、図1の本事業に主に関連する「その他の工業」「建設・土木」の企業数推移が示すとおり、工業分野の関連企業⁵は増加傾向にあるものの、商業サービス分野の企業数と比較して一貫して少ない。ANSDの生産性分析によると、特に近年の工業分野に関しては人件費が総付加価値⁶の60.2%もの割合占めており、このような人件費の高騰に伴い利益率を圧縮している状況⁷が見られ、工業分野の深刻な人材不足の影響が見られるとしている。それに加え、2008年～2012年の間に同分野における43.3%もの機材の陳腐化⁸が進行している。事後評価時においても個別の企業経営においては機材の更新も容易でないために、現存機材の適切な保守・維持管理による生産性の維持が不可欠となっていると考えられる。

ANSDによるマクロ統計によって工業分野の総付加価値生産の低下傾向が示され⁹、また、企業から求められる技能をもった産業人材不足を引き続き問題視する分析結果が報告されており、事後評価時点においても産業人材及び機材の保守管理の技術のニーズが高いといえる。

⁴ Ministère de L' Economie, des Finances et du Plan, Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie, Banque de Donnees Economiques et Financieres, Dec.2015..

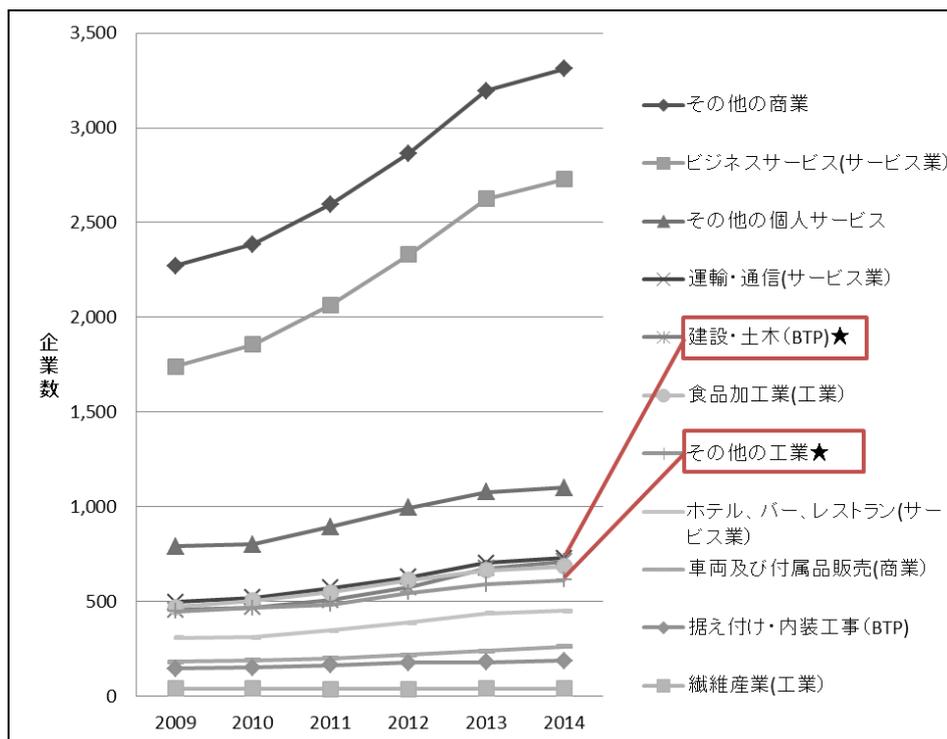
⁵ セネガルの企業統計においては企業は4つに分類（「工業」「サービス業」「商業」「建設・土木」）される。さらに、35つの詳細分類される。例えば、工業分野の「食品加工業」は対象となる食品ごとに9つのグループに分類される。「その他」の工業はエネルギー関連や機械工業も含めて9つのグループに分類されている。サービス業の「その他の個人サービス」は修理業、教育、医療、その他のサービスが含まれる但し、商業の「その他」については細かい小分類はなく小売りと卸売のみで構成されている。

⁶ 総付加価値は一般に、総生産高から原材料費、仕入原価、燃料費、外注費等を差し引いたもの、または、営業利益、人件費、賃借料、支払特許料、減価償却費等を足したものである。

⁷ 前出 ANSD (2015)、5 ページ。

⁸ 前出 ANSD (2015)、7 ページ。

⁹ 前出 ANSD (2015)、3 ページ。



出所：Ministere de L' Economie, des Finances et du Plan, Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD), Banque de Données Economiques et Financieres, Décembre 2015, pp.15-16 の 2 表より作成

図 1 セネガル国内企業数（分野別）の推移

さらに、計画時に経済インフラ整備拡大に伴って海外から輸入される資機材の取り扱い、操作技術スキルに高い必要性が示されている状況は本事業関連分野（重機、建設）に関する貿易収支データ（表 1、表 2）にて示唆される。重機、建設ともに資機材等の輸入が近年増加傾向にあり、また、常に輸入超過となっている。これは、同分野現場において実践的な技術・技能は海外から輸入された資機材の取り扱い、操作等に習熟したレベルが望ましいことを示唆しており、本事業による実習機材の活用目的がこれに対応している。

表 1 重機関連分野の貿易収支

単位：10 億 CFA¹⁰

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
輸入額	6.1	11.3	9.1	12.5	19.3	15.2	19.8
輸出額	0.3	1.0	0.9	3.1	0.1	1.6	2.6

出所：ANSD

¹⁰ 現地通貨である CFA (セーファーフラン) の為替レートはユーロに固定している。事後評価時には 1CFA は約 0.17 円。

表 2 建設関連分野の貿易収支

単位：10 億 CFA

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
輸入額	20.3	21.8	22.3	23.7	26.6	29.1	27.0
輸出額	1.6	2.0	1.5	1.4	1.2	1.8	1.8

出所：ANSD

さらに、前出 ANSD の報告書に分野別の総事業費の内訳があり、建設・土木分野の外部サービス¹¹に対する年間費用額が示されている。ANSD に対するヒアリングによると、特に同国の建設・土木関連分野（BTP¹²）においては、国内企業も未だ数少ないこともあり、外部サービスの内容のほとんどが海外の企業からの技術サービスであると回答されている。下表 3 が示すように、建設・土木関連企業の外部サービス、すなわち海外に外注する技術サービスの費用が、近年、全体の総事業費の 3 割前後に上っており、海外への依存度が高まっていることが分かる。したがって、建設・土木分野の多くの企業の経営における収益の改善の観点からは外部サービスを代替する相対的に低コストかつ技術レベルの高い国内の産業人材の育成が求められる。また、経済インフラ整備を推進している同国においては貿易外収支の赤字の解消等、マクロ経済運営の観点からも、まずは同分野の国内の技術者をより多く養成し、労働市場の整備を通じて国内企業において速やかに従事させることによる当該技術サービスの内生化の実現が重要であると考えられる。

表 3 建設・土木関連（BTP）分野の外部サービス費用

単位：100 万 CFA

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
外部サービス	78,213	75,636	116,260	180,465	183,816	185,655
総事業費	399,556	375,970	509,932	608,431	602,087	559,438
総事業費に対する 外部サービスの割合 (%)	19.5	20.1	22.7	29.6	30.5	31.2

出所：Ministere de L' Economie, des Finances et du Plan, Agence Nationale de la Statistique et de la Démographie (ANSD), Banque de Donnees Economiques et Financieres, Décembre 2015, p264 より作成

本事業が対象とする新設 2 学科の卒業生の就職先については近年成長がみられる建築土木関連企業が主要な対象となるため、訓練生が就職可能な企業が増加することが予測される。また、後述する企業に対する受益者調査によれば、ほぼすべての回答者から「常に技能、技術のあるよい人材を求めている」との声があがっている。他方、工業分野の企業によっては機材の更新や高騰した資機材、原材料等、経営上の優先課題もあり、技能を持たない若年未熟練労働者にとっては厳しい雇用環境といえる。

¹¹ 外部の供給者から自社の商品生産、販売等に必要なサービスの提供を受けること。

¹² 建設土木分野は BTP（Bâtiments et Travaux Publics）と言われている。

したがって、本事業実施による競争力の高い技術者養成に対する開発ニーズの整合性は極めて高いといえる。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

本事業計画時の対セネガルに対する「国別援助計画」(2009年5月)においては、職業訓練教育の必要性について「持続的な経済成長のための基盤造り」の下の小目標「産業人材育成」で述べられており、産業人材を経済成長に向けた基盤整備のためのけん引役と位置付けている。さらに、CFPTに関しては「我が国は1984年に開校して以来、当地の中堅及び上級技術者育成の牽引的な役割を果たしてきたセネガル・日本職業訓練センターを中心に、セネガル産業界のニーズに合った人材の育成と雇用の促進を図ってきた。今後は同センターの更なる活用を目指す」としており、支援の方針が明記されている。

よって、本事業は計画時の日本の対セネガル援助計画の具体的な支援対象となっている事業であり、日本の援助政策との整合性は高い。

以上より、本事業は、計画時と事後評価時の両時点におけるセネガルの開発政策と開発ニーズ、さらに事後評価時の日本の援助政策と十分に合致しており、本事業実施の妥当性は高い。

3.2 効率性（レーティング：③）

3.2.1 アウトプット

本事業の計画内容は「表4 重機保守科訓練棟・電気棟建設計画」「表5 実習機材調達計画」のとおりであった。

施設建設の計画からの変更点は、いずれも軽微なものである¹³。変更自体はCFPT側より利便性の観点から要望されたものであり、適切であったと判断される。

表4 重機保守科訓練棟・電気棟建設計画

階	主構成室	床面積
訓練棟		
2	教室(2)、多目的室等	234.90m ²
1	エントランス、重機実習場、重機格納庫、倉庫、指導員室、更衣室、電気実験室、インジェクションポンプ室等	950.68m ²
電気棟		
1	電気室、自家発電室	42.00m ²
計		1,227.58m ²

出所：JICA 提供資料より作成

¹³ ①訓練生トイレの位置変更（二階から一階に変更）②更衣室と倉庫の位置変更（二階に更衣室を変更、一階の更衣室場所に倉庫を変更）③器具庫の設置変更（当初の計画で訓練生用男子トイレを設置予定であった二階スペースに器具庫設置）

表 5 実習機材調達計画

学科別の調達機材	数量
建築設備保守科	
電子/電気工学実習機材一式（再生可能エネルギー、ソーラー設備等）	62
遠隔情報設備実習機材一式(相互通信システム等)	65
冷凍・空調設備実習機材一式	26
重機保守科	
ブルドーザー	1
バックホローダー	1
ディーゼルエンジン実習機材	7
一般工具一式	10
修理用機材一式	14
特殊工具一式	3
分解組立用主要コンポーネント	13
インジェクションポンプテストスタンド	1
フォークリフト	1
電気系統シミュレータ	3
ABS ブレーキシミュレータ	1
電気機械科	
電気機械実習機材一式(研削盤、旋盤等)	106
油圧実習機材	4
空圧実習機材	8
自動制御科	
自動制御用実習機材（生産工程システム等）	52
情報処理科	
情報通信技術実習機材(サーバー、パソコン等)	110
共通科目	
製図実習機材	20
第三国研修・教材作成用機材（プロジェクタ等）	9

出所：JICA 提供資料より作成

機材調達も内容・数量ともほぼ計画どおり実施された¹⁴。主要機材には使用時間外は砂除けカバーがかけられており、常時清潔に管理され、稼働状況は全般的に良好である。質問票に対する先方の回答中、唯一故障中と報告されていたフォークリフト用の充電器も評価者の視察中に訓練生によって修理され、稼働が確認された。

¹⁴ 事業実施当時、電気機械科に対する実習機材の検品中、CFPT 側より要請したのはドリル研削盤ではなくグラインド研削盤であるはずとの指摘がなされ、グラインド研削盤が追加的に調達されている。なお、数量は計画値と相違ない。



ソーラーパネル設置実習機材
(砂除けカバー使用中) (建築整備保守科)



生産工程システム
(自動制御科)

なお、工事に関わる障害物の撤去、工期中のフェンス設置、廃棄処分、電気水道、消火設備の設置及び、免税手続き等のセネガル側負担事項の実施の有無をCFPTに確認したところ、ほぼ予定どおり実施され、計画額どおりの支出がなされたと報告されている。ただし、計画時に予定されていた重機保守科訓練棟周辺の外部フェンス工事は、建設予定現場の敷地周辺に公用地の広い空き地があり、隣接する建物や道がないため、CFPT側として工事の際、人や物への影響を遮断するフェンス設置は不要と判断したため、最終的には実施しなかったとの回答があった。なお、工期中、フェンスを設置しなかったことによる問題や障害は発生しなかった。

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

本事業の事業費は、日本側負担分1,073百万円、セネガル側負担分9百万円の合計1,082百万円が計画されていた。実際の事業費は、日本側負担分は1,054百万円に収まっている。日本側負担額の計画からの減額の理由は、CFPT側の要望により調達機材を担当業者ごとにロットを2分割した調達方法¹⁵に変更して調達経費や工期を短縮して効率化を図ったことによる。

以上により、合計の総事業費はEN限度額1,074百万円に対して、セネガルの負担実績額9百万円を含む実績1,063百万円(対計画比98%)となり、計画内に収まっている。

¹⁵ 調達方法は以下のとおりに分割した。ロット1は重機保守科訓練棟施設の建設及び機材調達とした。特殊な機材の配置を想定した施設建設と電気、水、空調等の配管等事前に綿密な調整が必要であるため、施設建設を担当するゼネコンと機材調達を担当する商社のコンソーシアム形式を採用した。ロット2は既存施設に設置予定の実習機材調達を対象とした。価格競争が発生しにくい特殊な実習機材と価格競争が発生しやすいPC等の汎用品が多い機材の組み合わせで構成し、全体のパッケージとして価格競争を生じさせつつ、スケールメリットを持たせ、入札プロセスの円滑化と全体費用の低減を図った。

3.2.2.2 事業期間

本事業の事業期間は、計画時に計 18 カ月が予定されていた。実際の事業期間は 2011 年 3 月の交換公文締結から 2012 年 8 月までの 18 カ月であり、計画どおりであった。

以上より、本事業ではアウトプットはほぼ予定どおり実施され、これに対する事業費(対計画比 98%)、事業期間(対計画比 100%)ともに計画内に収まり、効率性は高い。

3.3 有効性¹⁶ (レーティング: ③)

3.3.1 定量的効果 (運用・効果指標)

(1) 運用指標

本事業の運用指標として BTS (上級技術資格) 全学科の各訓練生数が設定されていた。

表 6 本事業の運用指標の目標・実績比較

訓練生数 (2 学年)	基準値	目標値	実績値	実績値	実績値	実績値
	2009 年	2015 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年
	計画年	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	事業完成 3 年後
①建築設備保守科(新設)	0	32	16	32	30	28
②重機保守科(新設)	0	32	16	31	32	30
③電気機械科(既存学科)	40	48	96	111	109	101
④自動制御科(既存学科)	32	48	66	68	87	93
⑤情報処理科(既存学科)	32	48	59	75	96	88

出所: CFPT 提供資料

注: 計画時、BTS の新設 2 学科は一学年 16 人の定員とし、既存学科は目標年までには一学年 24 人に増員する計画であった。なお、各学科の訓練期間は二学年制である。従って、当該指標は上記定員数の充足が目標値の設定根拠と考えられる。

まず、実績値の判断に関して、定員割れの有無と夜間クラス¹⁷の在籍者状況を確認した。目標値をやや下回っている新設 2 学科の実績値に関し、当初想定されていた定員数より少ない理由は、合格者の中に海外留学による辞退者が出たこと、また、一定の基準を達していない応募者の補欠入学は採用していないためである。また、企業派遣等が含まれる夜間クラスの開設は新設年から 3、4 年が経過していることが政府認可の条件であるため、事後評価時点では夜間クラスは未だ開設されていない。したがって、定員に満たない理由は入学希望者が少ないのではなく、現行の入試システムの定員枠の中で、規定どおり一定の基準を満たした訓練生を選抜したためと考えられる。また、既存 3 学科の実績値に関しては、事業実施後、

¹⁶ 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。

¹⁷ 夜間クラスは本事業による新設 2 学科を除く、全ての学科にて有料で開講しており、社会人による受講が大半とされている。

担当大臣より直々に訓練生数を2倍に増員してほしいとCFPTに対して要請があり、訓練生の増員を実施したと回答されている。このことはCFPTにおける産業人材育成の重要性に対する政府側の強い認識がうかがえる。

上記を踏まえ、新設2学科はほぼ所定の目標を達成しており、また、既存3学科の学生は目標値より2倍強に増加していることから、本事業に当初期待されていた効果を達成していると考えられる。

(2) 効果指標

本事業の効果指標については、①BTS（上級技術者資格）の取得率の平均値、②就職率、③CFPTの自己収入の各指標について、「基準値よりも増加」とする目標が設定されていた。

表7 本事業の効果指標の目標・実績比較

	基準値	目標値	実績値	実績値	実績値	実績値
	2009年	2015年	2012年	2013年	2014年	2015年
	計画年 2010年	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	事業完成 3年後
①BTS取得率 5学科平均 (%)	(修正値) 89.4% (注1)	増加	記録なし (注2)	79.3% ※新設2学科 は該当せず	75.8% ※新設2学科 を除く既存 3学科平均 96%	85.6% ※新設2学科 を除く既存 3学科平均 93%
建築設備保守科			--	--	44	67
重機保守科			--	--	47	81
電気機械科			--	77	97	95
自動制御科			--	97	96	97
情報処理科			--	64	95	88
②就職率(%)	80%	増加	全課程記録なし(注3)			
③自己収入総額 と企業対象セミナー による収入(単位:CFA) (注4)	235,297,023 (14,756,500)	増加	217,437,572 (10,920,000)	235,365,000 (31,200,000)	198,143,923 (12,424,300)	202,574,500 (19,452,000)

出所：CFPT提供資料

注1：事前計画時の計画年の基準値は91%となっていたが、事後評価時に入手したCFPTの記録によると2009年の既存学科の資格取得率はそれぞれ、電気機械科88.5%、自動制御科84%、情報処理科95.8%であり、平均値は89.4%であったため基準値を修正した。

注2：CFPTの2012年の記録のみ欠損していたため、不明。

注3：CFPTでは2009年以降は卒業生の進路等についてのデータ収集をしていない。

注4：括弧内の数値は企業対象セミナー等の官民連携活動からの収入額。また、CFPTにおける自己収入の内訳は①夜間クラスの訓練生の授業料、②外国人訓練生の授業料、③企業対象のセミナー、④第三国研修、⑤その他の雑収入（外国人訓練生宿舍、食堂、運動場及び教室使用料等の施設運営収入）で構成されている。

① BTS（上級技術者資格）取得率

BTS 取得率の実績値に関し、新設 2 学科の 2014 年の資格取得率が低く、平均値を押し下げる結果となっている。CFPT によると、同 2 学科に対する政府による資格審査が関連企業で必要な技能・技術の取得に限定した方法¹⁸に変更されており、初年度のカリキュラムの改定と訓練内容の再調整が追い付かなかったとしている。ただし、2015 年からは CFPT 内での改定が進み、翌年の資格取得率が上がっている。また、当初の基準値 89.4%が既存 3 学科の平均値であることを勘案すると、既存 3 学科は事業実施後に訓練生数が 2 倍になり、指導員あたりの訓練生数が増えたにもかかわらず、目標年の取得率は 93%に上昇していることは特筆すべきである。なお、下表 8 に示すように、BTS 取得率の全国平均は 50%前後を推移しており、他の科目を含む平均値でもあるため横並びに比較するのは難しいものの、CFPT における資格取得の達成レベルは一般的に良好であると考えられる。

表 8 BTS の全国平均取得率の推移

2009	2010	2011	2012	2013
57.34%	42.80%	55.40%	53.62%	48.26%

出所：Rapport National D'Evaluation de L'Éducation pour Tous (EPT) 2015, p34 の 2006 年～2013 年の資格取得率の全国平均推移を示す表より本事業の基準年以降の該当部分抜粋

② 就職率

卒業生の進路等については組織的な過去の記録の蓄積がなく、今後の組織運営上の課題と認識されていた。これまで訓練生の就職の斡旋やガイダンス等のサービスをすることは想定されておらず、就職は個人で対応するのが同国における一般的慣行である¹⁹。新規の就職の促進活動に関しては訓練生、企業、業界に関する体系的なデータ収集分析や積極的な渉外活動が必要であることから、人事に精通した専任スタッフの配置が不可欠と考えられるため、組織体制の再構築が必要となる。

なお、本事後評価で行った受益者調査の概要は以下のとおりである。

¹⁸ カナダ政府が中心に支援し、導入された職業訓練方法で APC (Approche Par Compétences) という。CFPT の新規開設コースにおいて、カナダ国際開発庁 (CIDA) によって国内の関連企業数社が指名され、当該企業内で必要とされる技能を選び、それらを集中的に習得させるとした。主管官庁の職業訓練・研修・手工業省 (MFPAA : Ministère de la Formation professionnelle, de l'Apprentissage et de l'Artisanat) はこの訓練方法を元に BTS の資格取得審査を行うことを決定した。そのため、新設 2 学科で実施中の学習課目が途中で一部削除され、教授法およびカリキュラム全体の見直しとなった。

¹⁹ 若年労働者の雇用に関する調査によると、一般的な求職方法に関して、個人のコネが 54%で圧倒的に多く、公的機関の斡旋が僅か 4%である。売り手 (労働者) と買い手 (企業) の情報、知識の共有がなされておらず労働市場における情報の非対称性が顕著であり、労働者の技能や知識の研鑽意欲を削いでいると指摘されている。Diagnostic sur L'emploi des jeunes au Senegal, mai 2014, p71

受益者調査の概要	
対象者内訳	<p>① 卒業生、留学生を含む訓練生(有効回答数 104 人の内訳は卒業生 42 人、在校生 62 人、さらに男女別では女性 36 人、男性 68 人) CFPT から入手した卒業生と在籍者の 2 種類のリストから、各科の割合に応じたランダムサンプリングにより 120 人前後抽出した。また、新設 2 学科は未だ全卒業生が僅か 90 人程度であり、同時期の既存の 3 学科の卒業生数 400 人と比較しても割合が少ないため、約 3 倍のウェイトをかけてサンプリングし、母集団構成を調整した。なお、女性の訓練生は少数のため、各科別に男女のリストを分け、BTI,BTS の各科につき女性を最低 1 人は抽出するように全体数を調整した。</p> <p>② CFPT 指導員(所長、教員、講師)(回答数 9 人) 新設 2 科の担当教員を中心にアンケート面談も実施。</p> <p>③ 就職先(関連)企業(回答数 15 社) アンケート回答(2 社についてはコンサルタントによるインタビューも実施)。</p>
形式・手法	質問票調査、フォーカスグループおよび個別インタビュー等
主な質問内容	<ul style="list-style-type: none"> ・本事業の効果、インパクトの内容の確認(全グループ共通) ・訓練の費用対効果の確認(全グループ共通) ・CFPT の人材育成の質・量、相対的な競争力と独自性(CFPT 指導員及び企業) ・産業界のニーズとのマッチングにおける課題等(CFPT 指導員及び企業)

全数調査ではないため卒業生の就職状況全体の正確な把握は難しいものの、補完的な情報として、卒業生(回答者数 42 名)に対して CFPT 入学以前に期待していた給与水準と卒業後に得た給与額に関して回答してもらった。それによると入学前に想定していた 2 倍以上の給与額になったという回答は 5 名で、全員新設 2 学科の卒業生であった。したがって、新設 2 学科の卒業生に対しては企業より有利な条件提示がなされているものと考えられる。

③ 自己収入

計画時に「自己収入が増加する」を指標に設定した理由は、これを本事業の官民連携促進の効果として想定していたためである。また、公的機関である CFPT の自由裁量により拡大できる主要な収入源は企業対象セミナー開催によるものであり、主に JICA 支援により実施される第三国研修を除くそれ以外の収入源のうち、授業料収入は定員枠もあり、潜在的な需要があったとしても、政府との関係で一定の上限や制約がある²⁰。したがって、自己収入総額を対象とするよりも、むしろ「企業対象セミナーによる収入」を評価することが適切と考える。

年によって上下はあるものの、企業対象セミナーによる収入は表 7 で示すように 2010 年の基準値約 14 百万 CFA から目標年 2015 年の約 19 百万 CFA と増加傾向にある。また、CFPT 側も官民連携活動の重要性を強く認識している。企業対象セミナーは CFPT にとって現行法に縛られず、本事業の機材等を含め、現存資産を生かす自己収入源であることから、継続して増加するものと予測される。

²⁰ 本事業による新設二科の夜間クラスに関しては、上述したように、開設から一定期間経てから許認可手続きに入るため、現時点では収入源になっていない

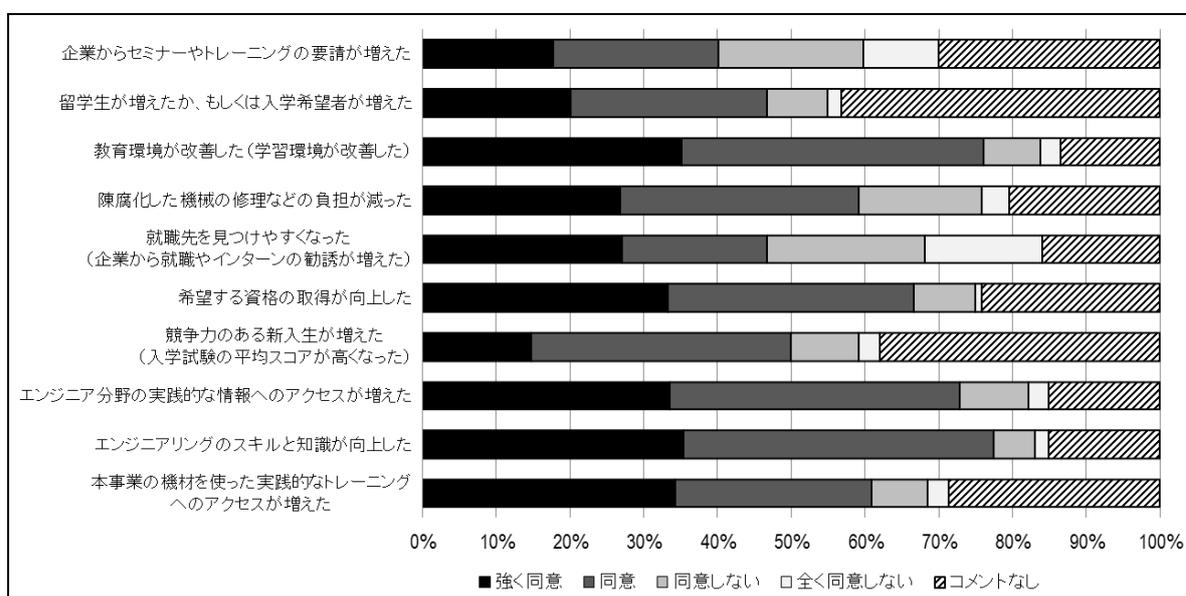
以上より、データが欠損し、定量的検証が困難な部分があるが、上記の目標値の設定根拠と CFPT が抱える組織的制約等の精査を踏まえ収集した補完的データ・情報の検証した結果、当初期待されていた効果を達成していると考えられる。

3.3.2 定性的効果（その他の効果）

本事業の計画時には、事業実施により「CFPT の訓練環境が改善される」といった定性的効果が発現することが期待されていた。

ここでの、CFPT における訓練環境の改善は、前出の職業訓練教育の政策的文書である PDEF に示す「アクセスの改善（学習機会提供の拡大、門戸の拡大）」と「技術教育・職業訓練の質の向上（機材施設の改善、学習内容の質の向上）」の双方が実現していることが求められていると考えられる。

受益者調査が対象とした訓練生と指導員（計 113 名）に対して、事業完了後のスキルと知識の改善状況を知るために、以下に示す 10 項目と自由記述の「その他」も含めた 11 項目の選択肢を与えて質問した。回答のうち、7 割以上の同意を得た項目は、スコアの高い順に「エンジニアリングのスキルと知識が向上した」「教育環境及び学習環境が改善した」「エンジニアリング分野の実践的な情報へのアクセスが増えた」となっている。



出所：受益者調査

図 2 事業完了後の職業訓練に関する改善内容について

さらに、「事業完了後に現場で役に立つ実践的なトレーニングが強化されたかどうか、また、それはどういう理由によるものか」を質問した。これに回答した人数は40名でそのうち38名が「実践的なトレーニングが強化された」と回答した²¹。その理由のうち30名は「新しい機材が調達された」を理由に挙げており、本事業が実践的なトレーニングの強化に貢献していることを示していると考えられる。

以上により、CFPTにおける訓練環境の改善に関して質と機会の拡大に関する定性的効果はおおむね認められる。

3.4 インパクト

3.4.1 インパクトの発現状況

本事業の計画時に以下の3点について発現が期待されるインパクトとして想定されていた。

- (1) 既存学科の充実が同国の現状に即した技能者を輩出することを可能にし、就職先への貢献度の向上、さらには産業界の発展に寄与する。
- (2) CFPTの外部評価が高まり民間企業との官民連携が促進される。
- (3) CFPTに外国人訓練生、第三国研修案件が増え、他のアフリカ諸国の産業人材育成に貢献する。

(1)の産業界の発展につながる就職先の貢献度については、CFPTとして卒業生の進路に関するデータを組織的に収集していないため、定量的に関連付けた具体的な検証は困難である。政府により官民連携が推進されており、公的機関に関しても資金面の自立の方向性が推奨されている中で、CFPTが職業訓練センターとしてこれまでの高い評判を維持し、企業との連携を通じて競争力を高めるには訓練生の卒業後の実態把握が肝要となる。また、今後はこれまで以上に企業や在校生の就職に対するサービスの拡充が必須になっており、CFPT自らが、卒業生等を通じて企業のニーズや課題を詳細に分析することが望まれる。

本項目に関する補足的な情報としてセネガルの職業訓練機関が実施した表9に示す企業20社のCFPT卒業生に関する評価調査²²の結果によると、CFPT卒業生の礼儀や几帳面さ、出勤状況等の勤務態度を評価する企業が他項目に比して最も多い。また、専門的な技能に対する評価も比較的高い。

²¹ この項目は事業実施前後の状況を知っている卒業生や指導員から得た回答に限定され、在校生は該当しない。

²² “Study and Data Collection in the Field of Vocational and Technical Training in Senegal, Office National de Formation Professionnelle, March 2015”において、セネガルの17の職業訓練センターとCFPTを含む職業訓練分野の動向調査が実施され、企業20社によるCFPT卒業生に関する相対的評価結果が報告されている(14、42-45ページ)。但し、回答企業のサンプル数が少なく、また、回答者個人の主観が反映されている可能性もある。また、各企業が雇用している卒業生の人数も不明のため、判断においては傾向のみを考慮することとする。

表9 CFPT に対する企業評価（競合する職業訓練センター17校との比較）

	CFPT をより高く評価する	どちらともいえない	CFPT を評価しない
技能的スキル(Technical Skills)	10	9	1
マネジメント能力(Soft skills)	5	11	4
勤務態度(Behavior)	14	3	3
順応性(Adaptability)	7	7	6

出所：Study and Data Collection in the Field of Vocational and Technical Training in Senegal, Office National de Formation Professionnelle, March 2015, p44, Table25 の抜粋

さらに、受益者調査において企業 15 社に対し、事業完了時の 2012 年以降、「求める条件のエンジニアを雇用する費用は上がっているか」と質問したところ、15 社中 9 社が上がっていると回答している。また、「将来的に質の良い技術者を確保するために研修費等の社内投資をするか」と質問したところ、13 社が投資すると回答している。したがって、企業にとってより多くの技能者が労働市場に輩出されることは重要であり、産業人材育成の意義がおおむね示されていると考える。

(2) 企業向けセミナーの実施について、計画時の時点では 1989 年から 2009 年の累計を基準値として 2014 年時点の累計値が増加することが目標とされていた。下表 10 に示すとおり、企業向けセミナーは毎年実施されていることから、2014 年の累計で 344 回と増加している。ただし、単年の実施数は年によって開催数に多少の上下がある。

前出の職業訓練分野の動向調査報告書によると、CFPT 内での研修サービスの企業からの評価は高い²³とされており、これは日本の特色を生かした資金協力及び技術協力の存在が大きいと報告されている²⁴。

表 10 企業向けセミナー数と参加者数

	1989-2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
企業向けセミナー数 ※()は参加者数	292(累計) 年間平均数 約 14 回	12 回 (117 人)	10 回 (103 人)	13 回 (153 人)	8 回 (106 人)	9 回 (57 人)	12 回 (112 人)

出所：CFPT 提供資料

受益者調査の企業 15 社に対するアンケートにて CFPT の民間連携に関わる活動に参加する理由を複数回答可で回答してもらったところ、「自分自身や従業員のスキル全体の向上」「最新標準や革新的な方法の取得」「自分自身や従業員への有益な

²³ 前出 Office National de Formation Professionnelle(2015)、40 ページ。

²⁴ 一方で世銀、フランス開発庁、韓国国際協力団等のドナー支援による他の 14 カ所の職業訓練機関 (HVEI: Higher Vocational Education Institute) では、理事会の意思決定に関連業界のビジネスリーダーも参画する等、財務性を含むパフォーマンス重視の原則に基づくマネジメントの自立性が促進されており、CFPT も官民連携活動において差別化競争にさらされている状況と報告されている。

スキルの取得」「自社の機械保守の仕方の学習」「機材の稼働方法の習得」「エンジニアのリクルート」のうち、最も回答の多かった項目が「自分自身や従業員のスキル全体の向上」であった。これは、社会人の BTS、BTI 等の資格取得によるスキルアップに対するニーズが示唆されており、夜間クラスの訓練についても企業ニーズがあると考えられる。

また、将来的な民間連携と中長期的に有望と思われる本事業の調達機材の活用の可能性として、自動制御科の生産工程システムを通じての大学等、工学系研究機関との連携協力の実施が挙げられる。CFPT によると 8 工程が連結している同システムの機材は工学系研究者の関心が高く、視察の要望が多いとのことである。生産システム全体の理解は、今後の工業化の発展過程において生産を商用化規模とする際に重要となる知識であると考えられる。事後評価時においては、このような教育機材は CFPT 以外には国内に存在せず、同国の工業化促進努力に貢献していると考えられる。

(3) の国際協力については、表 11 に示すように第三国研修は 2014 年を除きほぼ毎年定期的の実施されている。また、表 12 に示すように、外国人訓練生数は増加傾向にある²⁵。

表 11 JICA 支援による第三国研修プログラム実施数

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
第三国研修プログラム実施数	2	2	2	2	2	0	2

出所：CFPT の提供資料

²⁵ CFPT によると、特に近年は BTI の学生が増加傾向にあるが、BTI 学科の授業料は BTS の半額であり、それが人気の理由であると述べられている。なお、夜間クラスを含む外国人訓練生の出身国は計 23 カ国(ベナン、ブルキナファソ、カメルーン、カーボベルデ、中央アフリカ、コモロ、コートジボワール、ジブチ、ガボン、ギニア、ギニアビサウ、赤道ギニア、レバノン、マダガスカル、マリ、モーリタニア、ニジェール、コンゴ共和国、コンゴ民主共和国、トーゴ、チャド、フランス、米国)。

表 12 各学科の外国人訓練生数の動向

		2009 (基準年)	2010	2011	2012 事業 完成年	2013 事業完成 1年後	2014 事業完成 2年後	2015 事業完成 3年後
BTS	建築設備保守科(新設)					1	2	0
	重機保守科(新設)					0	0	1
	電気機械科	5	5(7)	6(1)	7(2)	5	5 (うち女子 1名)	6 (うち女子 1名)
	自動制御科	5	8(1)	8(1) (うち女子 2名)	5 (うち女子 2名)	3(1)	5	7
	情報処理科	4(1)	5(3)	4	2(1) (うち女子 1名)	1(1)	3	3
	BTS 合計	14(1)	18(11)	18(2)	14(3)	10(2)	15	17
BTI	電気工学科	3	3(1)	7	8	4	3(1)	3
	自動車整備科	0	0	1	1	2	2(1)	6(2)
	電気機械科	3	2	1	2	1	4	4(1)
	BTI 合計	6	5(1)	9	11	7	9(2)	13(3)

出所：CFPT 提供資料

注：括弧内は夜間クラスの留学生数

表 13 外国人訓練生による授業料収入の動向

単位：CFA

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
外国人訓練生からの授業料収入	23,530,000	23,580,000	26,239,998	22,161,000	26,190,000	21,348,350	28,415,000

出所：CFPT 提供資料

前出の動向調査報告書の他の職業訓練センターとの比較分析においては、CFPTの比較優位性は「国際協力の経験」と他の職業訓練センターにはないユニークな専門性（特に重機保守科や自動制御科）にあるとしている²⁶。特に、西アフリカ地域における産業人材育成の主導的役割を果たした経験は貴重であり、今後も継続的に活動展開をすることにより波及効果を高めていくことが望ましいと報告されている。また、主管官庁等の政府関係機関においても、西アフリカの域内経済を牽引する意味において外国人訓練生受け入れや第三国研修の実施はインパクトが大きいとみており、CFPTとしても引き続き実施努力に務めていくとしている。

他方、現時点では有料である外国人訓練生の受け入れ人数に関しては、各学科15%の上限が設けられており、そのため授業料収入も一定以上増加しない。したがって、人数の大幅な伸びが期待できないため、今後の貢献の重点はむしろ外国人訓練生の在籍中及び卒業後のつながりの質と考えられる。今後、構築していくべき卒業生ネットワークは外国人卒業生も含めて実施されるべきであり、CFPTに

²⁶ 前出 Office National de Formation Professionnelle (2015)、46 ページ。

において、留学誘致の宣伝活動や海外の同窓会活動も含めた卒業生組織化計画の検討が必要と認識されている。

3.4.2 その他、正負のインパクト

3.4.2.1 自然環境へのインパクト

CFPT への聞き取り調査の結果、本事業の実施による自然環境への影響は特になことを確認した。また、工事期間中に周囲の生活に影響を与えるような騒音・振動についても発生していないことを確認した。

3.4.2.2 住民移転・用地取得

本事業は CFPT に割り当てられた政府所有の敷地内での建設実施ではあったが、不法に占拠していたインフォーマルビジネスの撤去があった。対象用地は政府所有の公用地であるため、撤去の際の交渉等は省側が予め全て対応し、工期が遅延する等の問題は発生しなかった

3.4.2.3 その他のインパクト

CFPT によると、本事業で実施された建築設備保守科の機材が他ドナーの協力対象となり、主に政策的雇用支援による機材の多面的活用が可能となっていると報告されている。一例として 2016 年より世銀とフランス政府は 6 つの職業訓練センターの訓練生の総勢約 1 万人を対象として、彼らの雇用と生産性を促進する 4 年間プログラムの支援を開始した²⁷。CFPT はパイロット機関の一つに選定されており、建築設備保守科のソーラーパネル設置に関する実習が対象分野とされる。

また、再生エネルギーを重視する政策を打ち出している同国において、今後、新しい国家資格としてソーラーパネルの設置技術が認定される可能性が高く、CFPT としても有資格者の輩出等、同プログラムでの成果を期待していると述べられている。

有効性について、定量的効果に関して、当初の目標をおおむね達成していると考えられる。参照できる数値データがない就職率等の項目についても補足データにより比較的高い評価が得られている点が確認できた。また、定性的効果に関しても、受益者調査において「訓練環境が改善した」という意見が多数であり、中でも実践的トレーニングの強化は本事業の機材の貢献を理由とする回答がほとんどであった。

²⁷ 同国の雇用と競争力強化のための職業訓練政策（FPEC: Formation Professionnelle pour l'Emploi et la Compétitivité）の中で、世銀とフランス政府の支援を受け、対象職業訓練センターで 3～6 カ月間の訓練期間を経て、若年労働者の新規雇用に有望な各種専門免許（Certificats de spécialité）の取得を目指すプログラム。

インパクトに関して、産業界への要請に応じる技能を持った卒業生の輩出、企業対象セミナー等の実施及び第三国研修を通じた国際協力活動、外国人訓練生受け入れ増加状況が確認された。また、その他のインパクトとして、他ドナーにより本事業の調達機材を活用した新規の雇用支援プログラムの実施がある。以上により、事業実施により国内外の評価を向上させる等、効果を発現していると考えられる。

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・維持管理の体制

計画時においては技術教育職業訓練省 (Ministère de l'Enseignement Technique et de la Formation Professionnelle、以下、「METFP」という。)が主管官庁であったが、2012年のサル大統領新政権の発足後、手工業分野の所管機能を追加して職業訓練・研修・手工業省 (Ministère de la Formation Professionnelle, de l'Apprentissage et de l'Artisanat、以下、「MFPAA」という。)として改編された。したがって、事後評価時における本事業の主幹官庁は MFPAA であるが、実施機関である CFPT との本事業に関する運営・維持管理上の体制における実質的な変更はない²⁸。また、計画時から事後評価時に至るまで、日常の運営・維持管理に関する CFPT の責任は関係者間の共通認識として明確になっている。CFPT は各学科 2 名の補助員を雇用し、調達機材の日常の点検、メンテナンス、修理等を担当させており、万が一異常等があれば各学科の指導員が責任者として報告を受け、対処する体制となっている。

但し、近年、CFPT において全指導員 47 名のうち 4 名が定年退職を含めて離職しており（うち 2 名が重機保守科）、既存の指導員の配置転換や定年後の指導員を非常勤講師として雇用して対応しているが、省からの人事予算が確保できず、電気機械科の指導員（測定機器担当）の欠員が出ている状況である。CFPT の体制的な問題点は以下の表に示す総数 47 名の指導員の年齢構成の偏りである。今後 10 年以内に 42% が順次定年退職となり、約半数弱の人員が入れ替わることとなる。事後評価時点にて、40 代の指導員がほとんどいないため、現在 30 代の若手の指導員が 50 代

表 14 CFPT 指導員の年齢別構成

年代別	人数	%
30-35	14	30
35-40	11	24
40-45	1	2
45-50	1	2
50-55	9	19
55-60	11	23
合計	47	100

出所：Study and Data Collection in the Field of Vocational and Technical Training in Senegal, Office National de Formation Professionnelle, March 2015,p31 の表 17 抜粋

²⁸ 事後評価時の MFPAA からのヒアリングによると、今後は全ての職業訓練センターの独立行政法人化が予定されているとのことである。

の熟練した指導員の役割を果たす必要が出てくる。

セネガル経済においては需要が高い工業分野の職業訓練を標榜する CFPT であるだけに、熟練した指導員の外部からの補充は容易でないことから、若手指導員の計画的な育成とそれにそった人事評価に基づく給与体系の構築等、インセンティブ制度設計が急務である。

以上により、指導員を中心とする人員体制に関する課題は運営・維持管理のみならず、今後の技術の継承や若手指導員の育成、機材の活用、提供する教育レベルにもかかわることから、中期的活動計画策定に向け、主管官庁 MFPAA からの人件費予算の確保、人事体制強化に向けての事業計画を含めたマネジメントの見直し等が課題である。

3.5.2 運営・維持管理の技術

機材の維持管理の技術について、計画時で懸念された外国製の機材に関する調達や修理等については、現在のところ各科の指導員が自前で対応しており、故障機材を海外に修理に出した実績はない。事後評価時において、故障状態で放置されている機材はほとんどなくまた、稼働状況は良好である。なお、関連の技術協力プロジェクトにより仏語マニュアル等が整備されており、それに基づき、一部パーツの作製も含めて、CFPT 内部の各科の指導員等が修理することを旨としており、また、それに対応可能な技術、技能を有していると考えられる²⁹。

現状において、運営・維持管理の技術自体には特段の問題は見られない。

3.5.3 運営・維持管理の財務

CFPT によると、MFPAA の予算・支出項目は法律で定められており、現状の水・光熱費等³⁰と公務員である正規職員の人件費は従前どおり政府より支払われている。計画時、本事業にかかわる運営・維持管理費用の一部として機材関係の消耗品購買を中心とした CFPT が負担すべき必要経費は約 12,500,000CFA としていた。また、施設については発電用の軽油、照明器具の交換、自家発電機の保守費用を含んだ約 5,122,000CFA であり、双方の合計で約 18 百万 CFA である。CFPT によると、表 15 に示すとおり、本事業に関わる実際の費用は維持管理費全体の中に十分収まっており、支払いは問題なく行われているとのことである。ただ、人件費の減少とともに維持管理費全体の支出も縮小傾向にあり、機材使用の停滞が懸念される。

²⁹ 冷凍・空調設備実習機材はドイツのメーカー（GUNT）の機材であり、マニュアルの基礎となっている一部の原理的説明について問い合わせたところ、ドイツ語のみしかなく、指導員としては理解が不十分であると報告されている。若手の指導員は新技術習得に積極的ではあるものの、ベテラン指導員と比較すると実地体験が浅く、訓練期間も短いため、より多くの訓練や経験が必要と感じているとのコメントがあった。

³⁰ 水・光熱費に関しては政府に直接請求され、支払われる仕組みになっており、CFPT の事務処理手続きを経由しない。

表 15 CFPT の収支状況

単位：CFA

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
総収入	265,229,208	282,712,497	268,936,893	256,208,850	255,043,891	185,680,780	192,322,170
政府補助金	60,328,000	63,887,497	52,649,117	22,833,703	55,488,786	19,003,275	31,200,000
純収入	204,901,208	218,825,000	216,287,776	233,375,147	199,555,105	166,677,505	161,122,170
総支出	265,228,391	282,684,788	268,936,893	255,411,230	255,063,891	185,680,774	192,322,170
人件費 (正規職員)	148,999,524	148,827,833	152,600,851	148,063,234	130,377,714	91,292,280	98,038,708
人件費 (嘱託スタッフ)	27,706,923	30,035,924	26,705,689	26,427,673	33,860,055	25,161,493	32,001,797
一般管理費	7,287,501	9,914,855	8,726,935	11,762,175	11,983,913	13,977,585	12,980,356
維持管理費(消耗品、 パーツ購入)	75,995,928	88,117,338	74,093,428	62,624,554	65,703,821	38,581,731	42,479,489
返済	0	2,099,940	0	2,444,833	7,113,638	3,985,899	0
その他(訓練生課 外活動補助等)	5,238,515	3,688,898	6,809,990	4,088,761	6,024,750	12,681,786	6,821,820
差額 (総収入－総支出)	817	27,709	0	797,620	-20,000	6	0

出所：CFPT 提供資料

また、事業運営にかかわる諸経費はCFPTが捻出することになっており、今後の活動強化のためのスタッフ体制強化に伴う人件費の増額分を政府と交渉することが課題となっている。政府予算である人件費が確保できなくては、事業を発展的に展開できず、尻すぼみの悪循環となってしまうことが懸念される。また、政府の統一見解としては、老朽化機材の更新は実施機関自らの責任としている。したがって、CFPTが自らの事業収入から引当金として減価償却費を積み立てなくてはならないため、企業会計の考え方に基づく計画的な資金運営が必須である。

以上により、現状において運営・維持管理に関わる財務的な問題はないものの、政府の自立化促進の方針に沿って、資金運営方法の変更を余儀なくされると考えられる。

3.5.4 運営・維持管理の状況

機材の活用状況については、40代を中心とした指導員の離職により測定機等、一部機材の活用の停滞が見られる。他方、機材の運営・維持管理の状況については、補助員と指導員の連携により、おおむね適切に対応されている。

施設に関しても、運営・維持管理の必要性が周知徹底され、清潔に保たれており、良好な状態であった。

以上より、本事業の運営・維持管理は体制に一部問題があり、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、CFPTにおいて新規開設する2学科（重機保守科、建築設備保守科）、及び既存3学科（電気機械科、自動制御科、情報処理科）に必要な機材等の調達、重機保守科の訓練等の施設の建設をすることにより、産業界のニーズに合致した技術者養成の向上を図り、もって経済基盤となる産業人材輩出に寄与することを目的としていた。本事業は計画時、事後評価時のセネガルの開発政策やニーズ、及び事後評価時の日本の援助政策と整合しており、妥当性は高い。また、事業の内容はほぼ計画どおりに実施され、事業費、事業期間ともに計画内に収まっていることから効率性も高い。有効性については、上級技術者資格コースの訓練生総数、並びに既存3学科の資格取得率の増加が確認された。また、企業向けセミナーを柱とする自己収入も向上傾向を示し、これは企業のCFPTに対する高い評価がおおむね反映しているものと理解される。また、定性的効果として期待された訓練環境の改善に関しては、特に実践的トレーニングの強化に対する本事業の貢献度が高く、効果は発現していると考えられる。インパクトについても産業界が必要とする技能の高い卒業生の輩出への貢献、国内外の研修セミナー活動の実施、外国人訓練生数の受け入れ増加等が確認された。したがって、本事業の有効性・インパクトは高い。持続性については、施設・機材は良好な状態が保たれているものの、近年の指導員の離職に伴い、指導体制に対する人員補強や若手指導員の育成体制強化の必要性があり、これが将来の財務及び技術への影響もあることから、運営・維持管理の体制面に一部課題があることから中程度である。

以上より、本プロジェクトの評価は非常に高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 CFPT への提言

(1) 卒業生の就職促進体制の確立

卒業生の就職に関して体系的にデータ情報収集する機能がなく、実態が把握できていないという根本的課題がある。これに対してまずは、CFPT内に就職斡旋機能をもった渉外関係を担当する部署の設置を推奨する。そういった部署を設置した場合も、不安定な景気の下に着実に安定的な雇用機会の提供を可能とするために、第一段階としては、日頃から多様な関連企業、業界団体とパートナーを組み、広く情報網を広げて情報をインプットしておくことが必要である。第二段階として、それらのデータベースに蓄積された個別情報を十二分に生かして、各企業が必要とする技能レベルと採用条件等と各インターン生の希望や特性をマッチングして提供する調整仲介機能が果たせることが望ましい。このような訓練生に対するサービス活動に向けてCFPTが組織として新規の専門家スタッフを置き、そのための人件費予算の確保をすることは、今後のマネジメント上の課題であり、極めて優先度が高いと思われる。なお、現在既に実施されているCFPT訓練生の企業で

のインターンシップに関しては、インターンとして貴重な時間を費やして企業現場で何を学ぶべきなのか（特に企業が求めるリーダーシップ、チームワーク等）について、CFPT 全体としてオリエンテーションを実施し、（可能であれば企業関係者とともに）訓練生に対して周知徹底することが必要である。

(2) 指導員の人員体制強化と卒業生ネットワークの活用

同国の政治経済環境が変化する中で、CFPT として指導員の育成と確保が体制面での重要な課題になっている。他方、政府の公務員の人件費枠は柔軟性がなく、短期的な人員補充は困難なため、現存の指導員の負担を必要以上に大きくせず今後の新規活動に十二分に対応するには、非常勤指導員を民間企業との連携活動に活用する方法が考えられる。特に、非常勤指導員として卒業生の活用と同窓会活動の活性化が有効であり、企業で管理職を務めているか、もしくは自ら起業し、会社を営んでいる卒業生によるカリキュラム改善の提案や収益事業に関する弾力的運営と企画推進が一案である。通常のシラバスやプログラムに対して、講師である卒業生の有志が企業ニーズに即したプロジェクトを企画すれば、常勤の指導員の負担を大きくせずに事業を拡大し、かつ若手指導員の育成につなげることが可能である。そのためにはまず、国内外の卒業生に関する情報データを整備する必要があるため、上記の就職斡旋機能と合わせて渉外担当部局の設置などが有用である。政府勧告により、民間連携活動に対する支援は 2015 年に施行された法律で認められているため、人件費を含めた費用の確保は比較的容易と考えられる。

4.2.2 JICA への提言

なし。

4.3 教訓

職業訓練センター指導員の育成定着のためのインセンティブの付与

本事業が対象としている職業訓練センターにおいては中堅指導員の離職により、指導員全体の年齢構成に偏りが出ている。訓練生の指導のみならず民間企業に対するセミナー開催等の自己収入活動は指導員によって実施されているため、指導等の停滞と収益事業の低下を回避するためにも指導員体制の立て直しが急務になっている。

自己収入活動が指導員チームで実施される場合、指導員の貢献度に応じた報酬を可能にするべく、執行部は人事制度に沿って適切な成果目標を設定すべきである。また、本事業のように、民間セクター開発分野の職業訓練教育の自立的な運営を目指す事業において最も重要な要素の一つは、習熟レベルとモラルと倫理観の高い指導員であり、それらの指導員の育成と確保に対して適切なインセンティブ制度設計が不可欠である。こういった制度は個別の国、組織によって様々考えうるが、例えば貢献に応じたボー

ナスや個人のキャリアパスの構築にとって魅力的な研修機会の提供等があげられる。また、この制度の前提となるのが公平で透明性の高い人事評価制度であり、構築するインセンティブ制度と整合が取れるように、必要あらば改定することを働きかけることが実施機関に望まれる。

職業訓練センターの自立的な運営のための収益性の確保

本事業の監督官庁によると、公的な職業訓練センターの老朽化機材の更新はセンター自らの責任としているため、CFPT が自らの事業収入から引当金として減価償却費を積み立てなくてはならないが、現時点では具体的な目途が立っていない。本事業の計画時において機材の減価償却費について詳細が定められていなかったが、現政権においては公的機関に対する財務的な自立化、民間セクター開発の貢献に対するパフォーマンス重視についてはかなり明確な方針となっているため、今後の企業会計の導入による財務的予測とそれに対する自己収入拡大に向けての対策が必須となっている。

本事業のように施設・機材の更新に対して職業訓練セクター自身による予算確保が求められており、企業会計の考え方が望ましい場合は、企業会計方式を可能な限り早期に導入し、適切な収益や費用水準に関する経営指針とするように働きかけるべきである。具体的には、機材調達時において減価償却の概念を徹底し、それに対して実施機関が可能な限り最適な自己収益レベルを確保できるように自律的経営に向けた支援が有効であると考えられる。

以上

マリ

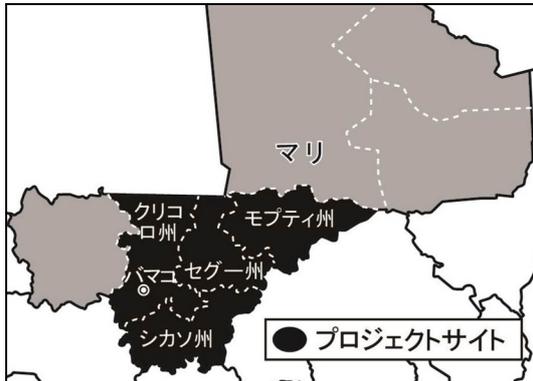
2015 年度 外部事後評価報告書
無償資金協力「第3次小学校建設計画」

外部評価者：OPMAC 株式会社 川初美穂

0. 要旨

本事業は、マリの協力対象4州（クリコロ、セゲー、シカソ、モプティ）の協力対象小学校において、学校施設の整備、機材の調達及び運営・維持管理体制を強化することにより、生徒の過密状態を緩和し、対象地域の教育アクセスの改善と衛生的な学習環境の実現を図り、もってマリ国の初等教育のアクセスと教育環境の改善に寄与することを目的とした。本事業は、初等教育へのアクセス向上を重視するマリの開発政策、及び対象4州の学校建設による就学率向上の開発ニーズ、日本の援助政策と整合しており、妥当性は高い。他方、事業期間は計画内に収まったものの、資材の仕様変更に伴い事業費が計画を上回ったため、効率性は中程度である。有効性については、就学児童数の増加と過密問題の緩和が一定程度確認できた。教育学習環境の改善面では特に学校施設のレベル向上に対するクリコロ州の保護者を含む対象地域住民の高い認知が確認された。学校運営は会計の透明性や清掃等の面で、以前より向上したと考えられる。また、学校の評判が良いことで就学を望む児童や保護者の増加がみられることから、女兒の就学についての阻害要因の解消や住民意識の啓発に本事業が貢献していると考えられる。さらに、インパクトに関しても、生徒の自主的な清掃活動等公共意識の向上が顕著な変化として確認された。したがって、本事業の有効性・インパクトは高い。運営・維持管理体制については地域社会が主体となって運営・維持管理のための組織を形成し、自律的に機能している状況が確認できた。技術面については特段の問題はなく、日常の簡易な修理、清掃は実施されている。財務面については、本事業による運営・維持管理費用は上がっているものの、住民の費用負担の意識は高く、自己負担の原則も浸透しつつあることが確認できた。したがって、持続性は高い。以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

1. 事業の概要



案件位置図



本事業により建設された
クリコロ州 Baguineda-A 小学校

1.1 事業の背景

マリ政府は、2002年策定の「貧困削減戦略文書」(CSCRП : Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté、以下、「CSCRП」という。)において教育を最も重要な開発分野の一つに挙げ、2010年までに初等教育の総就学率を95%にすることを目標にしていた。同国の初等教育は第1サイクル(6年間)と第2サイクル(3年間)の9年間が義務教育である。初等教育の環境改善に取り組んできた結果、第1サイクルの総就学率は2004年には74%まで向上したが、一方で地域間格差や男女格差は解消されておらず、整備不十分な教育施設・機材が低い就学率の一因となっていた。国家予算に対する教育予算の割合が比較的高いにもかかわらず、多くが運営のための経常費に充てられ、施設・機材整備のための投資が十分に行われな中、教室数は絶対的に不足しており、入学する児童数を制限せざるを得ない学校が多く存在していた。また、特に、農村地域の地方部では教育施設・機材の整備が遅れ、学校施設も粗悪で老朽化しており、安全性に問題のある施設が多く、基礎教育へのアクセスの停滞が続いていた。

また、2002年に地方分権化法が制定されて以降、地方分権化政策が推進されており、教育分野においても、コミューン¹に権限が委譲され、学校運営委員会²(CGS: Comité de Gestion Scolaire、以下、「CGS」という。)に学校施設の運営・維持管理の役割と責任を移管する方針とし、資金運営活動も含む地域社会を含めた実施体制の強化が必要となっていた。

そのため、マリ政府は初等教育(第1サイクル)における地方部の就学率の向上を第一の優先事項とし、コミューン全体として教室需要が高く、緊急性の高い場所を対象

¹ 行政区として最少レベルの単位。

² 地方分権化政策に伴い、2004年の「教育法令・CGS設置法」に基づき、“全教育機関において学校運営委員会(CGS)を設置する”(任期は3年)こととし、その運営は“教育、父母、その他関係者の参加によるもの”とされ、各学校に設置が義務付けられた。

とする小学校の施設・機材の整備、また、CGSの活動強化支援するためのソフトコンポーネントを含む無償資金協力を我が国に要請した。この要請を受け、協力対象4州のうち29コミューンの対象校において、本事業が実施された。

1.2 事業概要

協力対象4州（クリコロ、セグー、シカソ、モプティ）のうち29コミューンの協力対象校において、小学校施設の整備、機材の調達及び運営・維持管理体制を強化することにより、生徒の過密状態を緩和し、対象地域のアクセスの改善と衛生的な学習環境の実現を図り、以てマリ国の初等教育のアクセスと教育環境の改善に寄与する。

E/N 限度額/実績額		809 百万円（1/2 期） 983 百万円（2/2 期） / 808 百万円（1/2 期） 980 百万円（2/2 期）
交換公文締結		2006 年 6 月（1/2 期） 2007 年 6 月（2/2 期）
実施機関		国民教育省 ³ 企画統計局
事業完了		2008 年 2 月（1/2 期） 2008 年 12 月（2/2 期）
案件従事者	本体	戸田建設株式会社
	コンサルタント	株式会社福永設計
基本設計調査		2006 年 1 月
関連事業		<p>【技術協力】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 2008 年～2011 年 学校運営員会支援プロジェクト/フェーズ 1 • 2011 年～2015 年 学校運営員会支援プロジェクト/フェーズ 2 <p>【無償資金協力】</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1998 年 第 1 次小学校建設計画 • 2002 年（1/3, 2/3 期）、2004 年（3/3 期） 第 2 次小学校建設計画 • 2011 年 第 4 次小学校建設計画

³ 事業実施以降から事後評価以前の期間に実施機関の名称は何度か変更されたが、事後評価時には名称は計画時と同一のものとなっている。

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

川初 美穂（OPMAC 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：2015年10月～2016年11月

現地調査⁴：2016年3月14日～3月18日

2.3 評価の制約

本事後評価の現地調査にあたっては、2015年11月のテロ発生以降、治安上の問題から、評価者は JICA の安全管理措置に従いマリへの渡航ができなかった。したがって、マリにおける実施機関との面談およびサイト実査による情報収集はマリ人ローカルコンサルタントに委託した。なお、2012年のクーデタ以降の地方州の治安上の理由から、JICA の安全管理措置に従い、ローカルコンサルタントによるサイト実査に関しても協力対象4州のうちクリコロ州のみでの実施となった。評価者の指示の下に収集された現地の情報データの分析に関しては、ローカルコンサルタントと近隣国であるセネガルにて直接打ち合わせを行い、背景情報等の詳細確認を行った。ただし、実施機関からは4州にまたがる各協力対象校の個別データを収集することはできなかったため、「地区教育振興センター」（CAP：Centre d'Animation Pédagogique、以下、「CAP」という。）⁵による集計データを元にした推測値によって有効性を判断せざるを得なかった。また、実施機関より、2012年初めに勃発したクーデタの影響のため、2011年以降の関連データは精度や集計方法に問題があるとの指摘があり、本評価では採用しないこととした。

なお、本事業は2008年完工であることから2011年には事後評価を実施する予定であったが、治安上の理由により延期されていた経緯がある。

3. 評価結果（レーティング：A⁶）

3.1 妥当性（レーティング：③⁷）

3.1.1 開発政策との整合性

国全体の開発政策である「貧困削減戦略文書」（CSCRП：Cadre Stratégique pour la Croissance et la Réduction de la Pauvreté、以下、「CSCRП」という。）における教育

⁴ 「2.3 評価の制約」で述べているように、評価者は通常の実査が出来なかったため、マリ人ローカルコンサルタントがクリコロ州の協力対象校地域で実査を行った期間を本現地調査の期間とした。

⁵ CAP とは中央政府の管轄下にある県レベルの教育指導センターを指し、中央政府の州レベルの出先機関である AE（教育アカデミー。9州及びバマコに一つずつ存在。）の下に設置されている。CAPの主な役割は、担当コミューンの巡回、教育に関する技術的指導訓練、監督等の実施である。

⁶ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁷ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

セクターの重要性は CSCRП (2002 年～2006 年) から CSCRП (2007 年～2011 年) に引き継がれ、さらに、事後評価時現在実施中の CSCRП (2012 年～2017 年) においても教育分野における公共サービス向上を国家開発計画の優先分野と位置付けており、一貫して教育分野の拡充の必要性をうたっている。また、2012 年のクーデタ後に策定された「緊急行動計画」(PAPU: Plan d'Actions Prioritaires d'Urgence du Gouvernement 2013-2014) においても教育施設整備を含めた教育セクターの立て直しが優先リストに明示されている。

具体的な教育セクター政策に関しては、「教育開発 10 カ年プログラム」(PRODEC: Programme Décennal de Développement de l'Education 2000-2010、以下、「PRODEC」という。)において、2010 年までに初等教育の総就学率 95%を達成するために 10 年間で 18,000 教室を建設するとされていた。また、教育セクターに対する投資計画として「教育セクター投資計画」(PISE: Programmes d'Investissement Sectoriel de l'Education、以下、「PISE」という。)が策定され、本事業計画時以前の PISEI (2001 年～2005 年) においては CGS 設立等をはじめとする学校運営の組織化、教育行政の地方分権化推進、及び教育のアクセス改善を目指していた。事業完了時は PISEII (2006 年～2009 年) が実施されており、初等教育のアクセス改善は引き続き重要課題であった。PISEIII (2010 年～2013 年⁸) においては教育の量から質の向上により軸を移しつつも、初等教育のアクセス改善については修了率の向上を念頭に置いた目標の一つとされ、引き続き重視されていた⁹。

2012 年のクーデタ及び、その前後の異常気象による洪水等の自然災害の影響のために、特に地方州の脆弱な教育セクターは危機的状況¹⁰に直面しており、2014 年からは PRODECII 策定までの緊急措置である暫定プログラムの中でも教育セクターの回復を目指している状況¹¹である。

以上より、基礎教育施設の拡充・整備を実施した本事業は、事業計画時と事後評価時の両時点においてマリの国家レベルの開発計画、教育セクター政策に合致している。

⁸ PISEIII は 2012 年のクーデタによる政治危機後、一年延長され、2013 年までとなった。

⁹ 基礎教育セクター情報収集・確認調査国別基礎教育セクター分析報告書(マリ), JICA, 2012 年 8 月, 9 頁。

http://open_jicareport.jica.go.jp/pdf/12083283.pdf

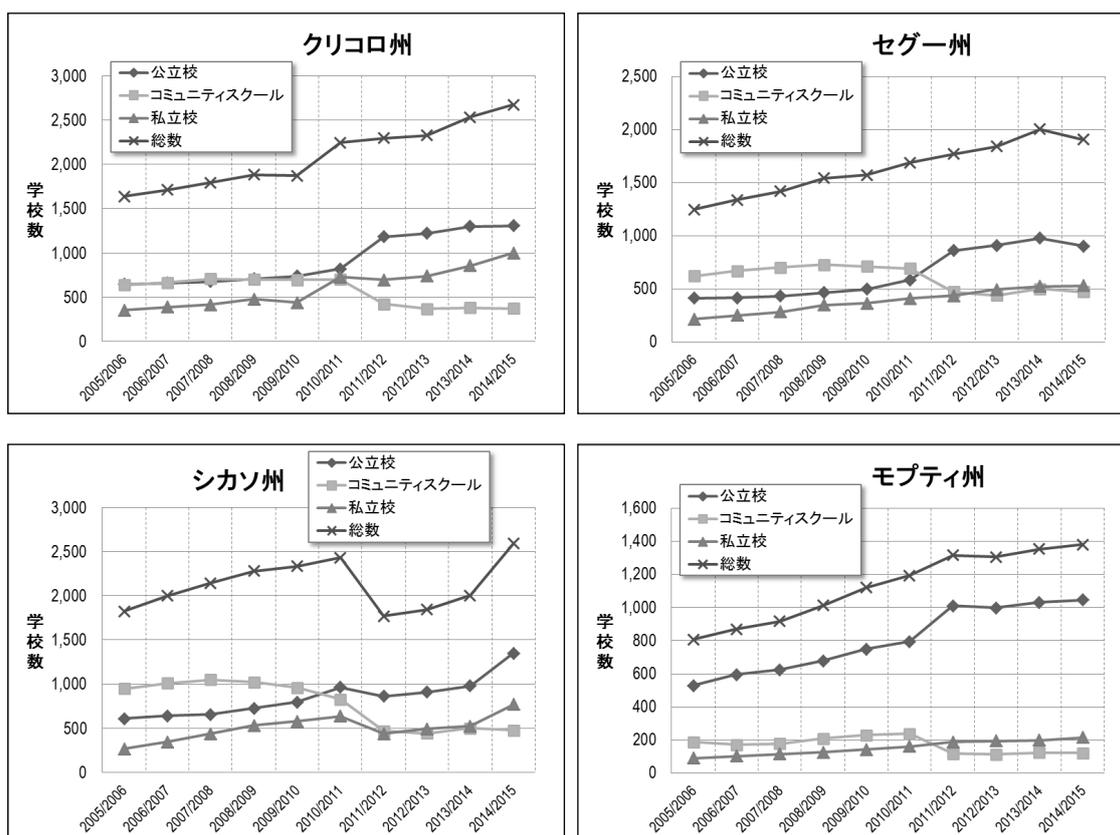
¹⁰ 約 125,000 人を超える北部州の児童が南部や隣国に移動を余儀なくされ、その児童の約 44%が中退している。本事業では北部州は含まれないが、本協力対象のモプティ州、セグー州は近接するため移住先として影響を受けたと考えられる。

¹¹ クーデタ後の復興期においては、教育機会の全国民への提供という国家目標達成のために、地方分権化の確立と並行した学校運営の強化、教員の採用、訓練の強化と給与支援、ステークホルダー間の意思疎通の向上等、目標に向けて体制強化の方向性が明確に意識されるようになった。

(Ministère de l'Education Nationale, Rapport d'évaluation Nationale de l'Education Pour Tous (EPT) 2015, Payes: Mali, Novembre 2014, pp4-5)

3.1.2 開発ニーズとの整合性

本事業の協力対象4州について、実施機関の2005年から2015年の初等教育関連データによると、4州に共通する傾向としては、公立校と私立校の数がおよそ倍増している一方、コミュニティスクール¹²の数がほぼ半減しており、政府による公立学校化が実施されていることを示している。また、政府全体として公立校の供給強化が10年間一貫して重要施策であったことがうかがえる。



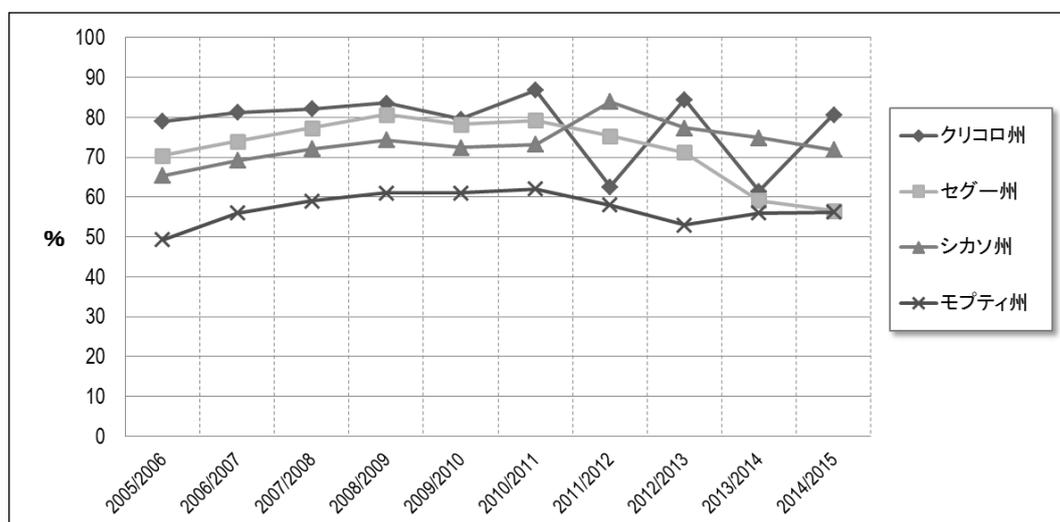
出所：実施機関からの質問票回答及び Annuaire Statistiques de 2005-2006 à 2014-2015 de la Cellule de Planification et de Statistique du Secteur Education (CPS-SE) du Mali より作成

図1 協力対象4州における小学校数の推移（2005年～2015年）

他方、初等教育の総就学率について過去10年の推移は州によってばらつきがあり、クリコロ州は比較的高めの80%前後を上下しつつ微増、セグー州は悪化傾向、シカソ州は一旦改善したものの全体としては横ばい、モプティ州は比較的低めの60%前後で横ばいであるが、いずれにしても、協力対象4州においては上記

¹² 基本設計調査報告書によれば、近隣に公立校がないため、ドナーや周辺の地域住民により設立された学校をコミュニティスクールとしている。また、コミュニティスクールが多い背景には、過去、政府がコミュニティスクールの設立を奨励してきたという経緯がある。ただし、貧しい地域に多いコミュニティスクールに対して設立の費用補てんはなく、教員は全て住民が自主的に雇用するとある。他方、政府が公的に採用した教員を配置するケースや一定の基準に達したコミュニティスクールは公立校に変更させる場合もあるとしている。

PRODEC で示された 2010 年までに初等教育総就学率 95% という国家目標は達成されていない。なお、この間の各州の 7 歳から 12 歳の児童人口の伸び率は平均 4%~6% となっており、恒常的に増加している。また、男女の就学率の格差はモプティ州を除き 10% 以上の開きがある。



出所：実施機関からの質問票回答及び Annuaire Statistiques de 2005-2006 à 2014-2015 de la Cellule de Planification et de Statistique du Secteur Education (CPS-SE) du Mali より作成

図 2 協力対象 4 州の総就学率の推移

さらに、実施機関である教育省に対する質問票に対する回答によると、本事業計画時に、初等教育へのアクセスの問題が深刻であるコミューンの学校が選定されており、また、クリコロ州とモプティ州のコミューンに関しては、特に学校数が少なく、居住地と学校が遠距離で通学が困難であるため非就学児童が多く、事後評価時点においても深刻なニーズを抱えている地域であると述べられている。

以上により、協力対象 4 州について、小学校建設と総就学率向上に関するニーズは事業計画時から事後評価時まで一貫して高く、開発ニーズとの整合性は高い。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

日本政府は 2000 年に採択された「万人のための教育」(EFA: Education for All) 及び、ミレニアム開発目標を踏まえ、2002 年 G8 カナナスキス・サミットにおいて「成長のための基礎教育イニシアティブ」(BEGIN: Basic Education for Growth Initiative) を発表し、発展途上国に対する基礎教育分野の支援を表明している。特に、日本のアフリカの教育セクターに対する支援方針は一連のアフリカ開発会議 (TICAD) で表明されている基礎教育へのアクセス改善に対する積極的支援姿勢に現れている。

さらに、マリに対する 2006 年外務省「ODA 国別データブック」によると、日本のマリに対する ODA の基本方針は、民主化、経済改革努力を支援するため、基礎生活分野や基礎インフラ分野に対し、無償資金協力及び技術協力の実施を検討するとし、重点分野として基礎教育を挙げている。したがって、本事業は日本の援助政策との整合性が高いといえる。

以上より、本事業の実施はマリの開発政策、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

本事業の計画と実績の比較は下表のとおり。

表 1 本事業の計画・実績の比較表

① 学校施設の建設

	対象州	学校数		教室数		教室棟		便所棟	
		計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績
第 1 期	クリコロ	20	19	81	78	25	26	25	26
	セグー	13	13	60	60	20	20	20	20
	小計	33	32	141	138	47	46	47	46
第 2 期	セグー	13	12	57	54	19	18	19	18
	シカソ	8	8	39	39	13	13	13	13
	モプチ	14	13	68	60	22	20	22	20
	小計	35	33	162	153	54	51	54	51
合計		68	65 (3▼)	303	291 (12▼)	101	97 (4▼)	101	97 (4▼)

出所：JICA 提供資料及び基本設計調査報告書より作成

② 教育家具の調達

	対象州	生徒用机・椅子セット		教員用机・椅子セット		校長用机・椅子セット		校長室椅子		ロッカー	
		計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績
第 1 期	クリコロ	1,944	1,872	81	78	12	12	24	24	93	90
	セグー	1,440	1,440	60	60	5	5	10	10	65	65
	小計	3,384	3,312	141	138	17	17	34	34	158	155
第 2 期	セグー	1,368	1,296	57	54	5	5	10	9	62	59
	シカソ	936	936	39	39	6	6	12	12	45	45
	モプチ	1,584	1,440	66	60	8	7	16	15	74	67
	小計	3,888	3,672	162	153	19	18	38	36	181	171
合計		7,272	6,984	303	291	36	35	72	70	339	326

出所：JICA 提供資料及び基本設計調査報告書より作成

③ ソフトコンポーネント実施校数¹³ ※計画と実績に変更なし

	クリコロ	セグー	シカソ	モプティ	合計
第1期	5	4	0	0	9
第2期	0	2	2	3	7
合計	5	6	2	3	16

出所：JICA 提供資料及び基本設計調査報告書より作成

なお、ソフトコンポーネントは CGS 支援の成果として以下を想定していた。

- CGS の役割機能の明確化
- 各役員の役割の明確化
- 「学校運営計画書」の策定
 - 活動計画の策定
 - コミュニとの協定締結・申請
 - 備品台帳の作成
 - 会計帳簿の作成

計画スコープに関する変更点は第1期実施予定校から1校、第2期実施予定校から2校の合計3校の削減である。

第1期：(2006年10月24日付)

クリコロ州の1校において本事業実施前に地元のコミュニティによって新規教室が建設された。

第2期：(2007年10月26日付)

セグー州の1校において、地元のコミュニティが自力で3教室を建設したため、本事業による新設が不要となった。

モプティ州の1校において、数ヶ月もの豪雨のため幹線道路から現場へのアクセスに障害があった。

上記に加え、以下の変更があった。

第1期は計画施設において22カ所の敷地内配置変更があり、第2期においては5カ所で敷地内変更があった。また、屋根下地部材に関して、建設需要の減少によるマリ国内の流通量減少の影響を受け調達可能な部材へ仕様変更した。これは、工期中における必要な強度の建材の現地調達の観点から妥当な変更であったと判断する。また、建具に関してはマリ側より扉や窓を片開きから両開きに仕様変更したいとの要望にそって変更した。

マリ国側の実施分に関しては、現地の建築工事を請け負ったセネガルの建設業者より、地域住民が率先して老朽校舎の撤去やフェンス工事に参加していたとい

¹³ 対象校は各 CAP 当たり1校が選定された。選定基準は①学校規模（平均以上の生徒数かつ全学年が揃っている）、②物理的アクセス（モニタリングやフォローアップを実施可能にするため）、③学校内に継続使用可能な既存施設があり、引き続き使用すること④CGSの活動運営実績がある等。

う目撃情報があり、事業計画時にマリ国負担分として予定されていた老朽校舎等の撤去や外部フェンス工事はおおむね実施されたことが確認されている。



Sho 小学校の男女別トイレ(クリコロ州)



Bouadougou 小学校の教室(クリコロ州)

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

前項で既述のとおり、マリ政府から要請を受け、上記3校を当初の68の協力対象校から除外した経緯がある。コミューンが建設した2校については本事業で計画した教室数と同数の教室が建設されたため、当該コミューンに住む児童の就学の緊急性に鑑みても、建設対象外とした影響は最小限であり、変更は適切であったと考える。他方、コミューンによる建替えと本事業とでは、建設方法や資材の仕様、男女別のトイレ、教育用家具の仕様、CGS 支援等、本事業の全体設計における初等教育向上のアプローチに違いがある点を考慮すると、新設教室数が同数であっても、派生する効果や持続性に関わる影響が異なると考えられるため、本事後評価では、3校を本事業のスコープから除外して評価する。

基本設計報告書等の計画時文書に基づけば、3校(4教室棟)の建設中止に伴い事業費は合計約58百万円削減される計算であるため、E/N 限度額1,792百万円から減じた1,734百万円を修正計画値とする。

これに対し、日本側負担額の実績は1,788百万円と計画を超過した(計画比103%)。これは主に、屋根下地部材に関して建設需要の減少によるマリ国内の流通量減少の影響を受け、調達可能な部材への変更を行ったところ費用額が増加したことによる。

なお、計画時に想定されていたマリ側負担分20百万円の支出状況は、記録がなく確認できなかったことから、総事業費を比較することは困難であった。

3.2.2.2 事業期間

本事業の実施期間は、計画時には交換公文締結以降、第1期、第2期の合計30カ月が予定されていた。実際の事業期間は2006年6月の交換公文締結から2008年12月の30カ月であり、計画どおりであった。

以上より、本事業は事業期間についてはほぼ計画どおりであるものの、事業費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¹⁴（レーティング：③）

3.3.1 定量的効果（運用指標）

本事業の定量的効果を示す運用指標として、①就学受入可能児童数¹⁵、②仮設・老朽化施設で学習する生徒数が設定され、下記の目標値が設定されていた。しかし、実施にあたって計画スコープが68校から65校に変更されたことで、計画時の基準値と目標値について、以下のとおり修正値を再設定した。

表2 本事業の運用指標の実績値の推移

	基準値	目標値	実績値 ^(注5)		
	2005年 ^(注1) 計画年	2009年 事業完成 1年後	2008年 事業 完成年	2009年 事業完成 1年後	2010年 事業完成 2年後
①対象 65校の就学 受入可能児童数	23,135 ^(注2) (23,946)	25,750 ^(注3)	(34,854)	(33,981)	(33,398)
②仮設・老朽化施設 で学習する生徒数	6,100 ^(注4)	0	0	0	0

出所：実施機関提供CAPデータより算出

注1：計画時点に目標と対比して設定されていた基準値（2003年のデータ）は、児童数等が欠損している学校が65校中9校あるなどデータが不正確であったため、基本設計時点（2005年）のデータを基準値として採用した。

注2：計画時の協力対象68校（303教室）は、実施後65校（291教室）に変更しているため、就学受入可能児童数の基準値は基本設計調査報告書記載の数値データをもとに中止した3校分を減じた数値である23,135人に修正する。

注3：上記のとおり協力対象校は計画時よりも減少しているため、就学受入可能児童数の目標値を、基本設計時の計算方法に従って、以下のとおり修正する：実施後の教室総数が515教室であることから政府基準である1教室当たり50人を乗じた25,750人を目標値とした。

注4：既存の教室から継続使用可能な教室を除いた残りの教室が建て替え対象である仮設・老朽化教室であると考えられるため、協力対象校の減少に伴い、該当する122教室に50人を乗じた6,100人を基準値とした。

注5：実績値の推移に関する括弧内の数値は全て対象CAPの集計データから推定した。

¹⁴ 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。

¹⁵ 基本設計調査報告書によると、運用指標の「就学受入可能児童数」は全協力対象校における1教室50人という政府基準に基づく理想的な収容総人数を目標値とする一方で、基準値は「全協力対象校に通う就学児童総数」の実績値となっている。マリ政府は地方部の初等教育における就学率向上（アクセスの改善）を最重要視しているため、目標値と比較した就学児童総数の増加の有無が判断の対象となる。なお、マリ政府の基準では、1教室当たりの適正人数は50人であるが、最大収容生徒数は72人である。

運用指標の実績値に関し、就学児童受入可能数に関しては、全ての学校のデータを取得することができなかつたため、実施機関にて入手可能であった当該 CAP の管轄下にあるコミューンの学校の平均児童数から協力実施校全体の実績値を推定することとした¹⁶。事業完成年から目標年まで、1 教室当たりの児童の平均実績値に総教室総数を乗じたところ、事業完成年は 34,854 人、事業完成 1 年後は 33,981 人との結果となり、目標値の人数を大幅に上回る結果となった。また、仮設・老朽化施設で学習する生徒数についても、2005 年時点の仮設・老朽化施設は本事業により全て建て直されており、達成していると考える。

3.3.2 定量的効果（効果指標）

本事業の定量的効果を示す効果指標として、表 3 の①、②、③が設定され、各々の目標値が設定されていたが、下表のとおり、運用指標と同様、計画時の基準値と目標値について再設定した。

表 3 本事業の実績値の推移

	基準値	目標値	実績値 ^(注 4)		
	2005 年 ^(注 2) 計画年	2009 年 事業完成 1 年後	2008 年 事業 完成年	2009 年 事業完成 1 年後	2010 年 事業完成 2 年後
①複式学級を実施している教室の数	31 教室	0 教室	--	--	--
②過密問題 ^(注 1) を抱える 49 校における 1 教室当たりの生徒数	77.3 人 ^(注 3) (69.1 人)	53.5 人 30.9%▼ (66.2 人) (4.1%▼)	(67.6 人)	(66.2 人)	(64.9 人)
③二部制授業実施学校数	7 校	減少	--	--	--

出所：実施機関提供 CAP データより算出

注 1：基本設計報告書上は詳細な説明がなかったが、「過密問題」をマリ政府が設定している「1 教室当たり 50 人を超える人数」と定義し、基本設計調査報告書の学校別データから抽出したところ、協力対象外となった 3 校を除くと計画時点で 49 校が該当していた。したがって、該当する 49 校の「1 教室当たり生徒数」の平均値 77.3 人を修正基準値として設定する。

注 2：事前計画表にて設定されている基準値は 2003/04 年のデータとなっているが、基本設計調査報告書の学校別データによると、2003 年時点では開校していなかったはずの学校においても複式学級を実施していると記載されていたため、実際には 2003 年のデータではなく、2005 年の事業計画時のものであると考えられる。よって、基準年を計画年（2005 年）とした。

注 3：基本設計調査報告書の 2005 年の生徒数実績値を元にそこで示されている「必要教室数の算定方法」によると、教室や家具等の仕様が対象校で一律のため、50 人/教室で必要教室数を算出すると事業計画時に過密状態にあった学校に教室建設が集中してしまうため、一部の学校については 1 教室当たり最大 72 人の収容可能人数を算定根拠として必要建設教室数が計算されていた。これには 81 教室が該当している。したがって、72 人/教室で計算した 81 教室を加味して 515 の総教室数での全体平均を取り、53.5 人/教室を修正目標値とする。

注 4：実績値の推移に関する括弧内の数値は全て対象 CAP の集計データから推定した。

¹⁶ 65 協力対象校が所属する各 CAP の当該年の教室当たりの平均児童数を抽出し、事業実施前後の各校の教室数を乗じた数で各校の推定児童数を算出した上で、65 校全体の就学児童数を推定。CAP データによる 2005 年の推定値は 23,946 人となり、基本設計時の実績値の 23,135 人に近似したため、有効な推定方法として採用した。

効果指標の実績値について、運用指標同様、全対象校の児童数データは取得できなかったため、CAP ごとの教室当たりの平均児童数の実績値を使用して計算した。つまり、各 CAP が管轄する全ての学校を対象とした平均値であり、本事業対象の学校のみでの値ではないので、表 3 のとおり、CAP の情報に基づく計算は正確な状況を表していない可能性が高いため、変化率 (%) によって過密問題の解消の方向性と程度を把握した。推定実績値によると目標値のような 30%以上の改善は生じておらず微減状態であり、むしろ絶対的な受入児童数の増加を優先したことが推察される。したがって、政府がめざす「一教室当たり 50 人」の目標レベルまでは過密問題は解消されていないと考えられる。

他方、本案件が実施されないまま、推定実績値と同人数を受け入れ、同じく就学ニーズを優先したと仮定し、推定実績値と比較することによって本事業実施に対する貢献度を検討した。下表 4 が示すように、事業が実施されないまま、対象 65 校が推定実績値の児童数を受け入れたとすると、一教室当たりの生徒数は 107 人に上り、過密問題は基準値から 55.1%悪化する結果となった。本事業を実施することで、二律背反関係にある受入児童数の増加と過密問題の解消が一定程度両立し、現実の就学ニーズに対して過密度を緩和する効果があったと考えられる。

表 4 過密問題に関する「目標」「実績」「実施無しの想定」のケース比較

	基準値	目標値	実績値		
	2005 年 計画年	2009 年 事業完成 1 年後	2008 年 事業 完成年	2009 年 事業完成 1 年後	2010 年 事業完成 2 年後
事業目標	77.3 人	53.4 人 (30.9%▼)	--	--	--
事業実施 (実績)	69.1 人	66.2 人 (4.1%▼)	67.6	66.2	64.9
事業実施無し (想定)	69.1 人	107.2 人 (55.1%▲)	109.5	107.2	105.1

出所：実施機関提供 CAP データより算出

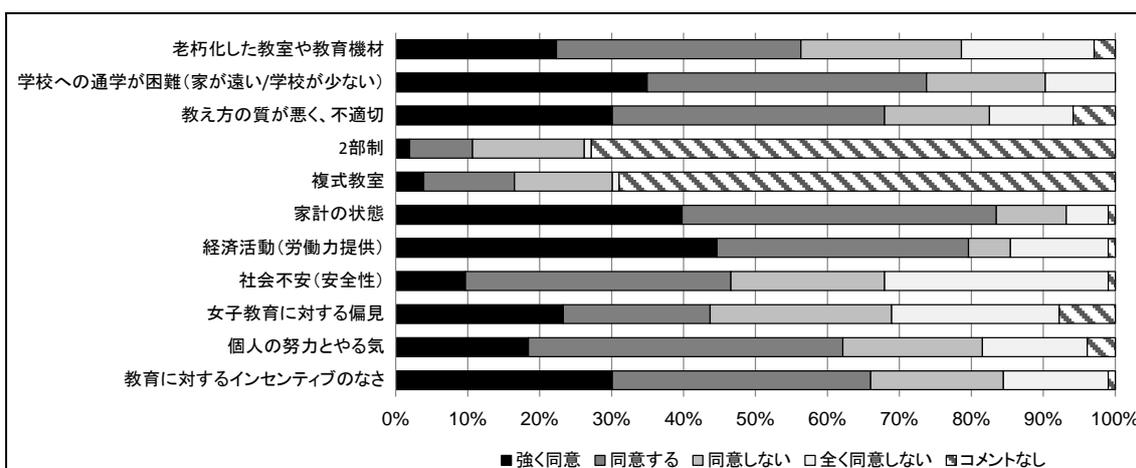
二部制¹⁷と複式学級¹⁸について、事後評価時点で、クリコロ州対象 16 校では実施されていないことが確認できたが、全対象校の個別データは得られていないため、効果指標については表 3②の過密問題を抱える 49 校における 1 教室当たりの生徒数のみで判断する。なお、クリコロ州対象 16 校では、受益者調査¹⁹において児童

¹⁷ 二部制とは、全日制と異なり、午前の部と午後の部の二回に分けて運営される方式である。児童が時間をずらして同じ学校施設を使用するものであり、増加する学齢児童に対応するための措置とされている。

¹⁸ 複式学級とは、二つ以上の学年の児童を一つのクラスに編制した学級を指す。就学率と学齢児童人口が比較的少ない過疎地等に適用されている事例が多いとされている。

¹⁹ 計画時の選定基準により、協力対象校 65 校の教育アクセスの状況はほぼ類似しているといえるため、本事後評価では、治安状況に鑑みサイト実査が可能であったクリコロ州における地域住民に対する受益者調査の結果に基づき、本事業全体の状況と推定した。受益者調査のサンプリング

の中退等、修了における阻害要因を調査した。それによると図3のとおり、「家計の状態」「労働力の提供」が阻害要因として最も多く、その次が「学校への通学が困難（学校が少ない）」「教え方の質」であった。「女子教育に対する偏見」については同意・不同意がほぼ半々で拮抗しており、意見が分かれている。一方、二部制と複式学級については7割がコメントなし、また、二部制、複式学級は阻害要因ではないという意見も15%前後みられる。さらに、二部制を阻害要因ではないと回答した人は、いずれも事業計画時に二部制または複式学級を行っていた4校の住民である。



出所：受益者調査

図3 中退等、児童の修了阻害要因

3.3.3 定性的効果（その他の効果）

本事業の計画時には、事業実施により以下の定性的効果が発現することが期待されていた。

- (1) 管理用施設が整備され、校長による管理、教職員の会議及び教材等の適切な保管が可能となる
- (2) 生徒が衛生的な環境で学習することができる。
- (3) ソフトコンポーネントの直接的成果

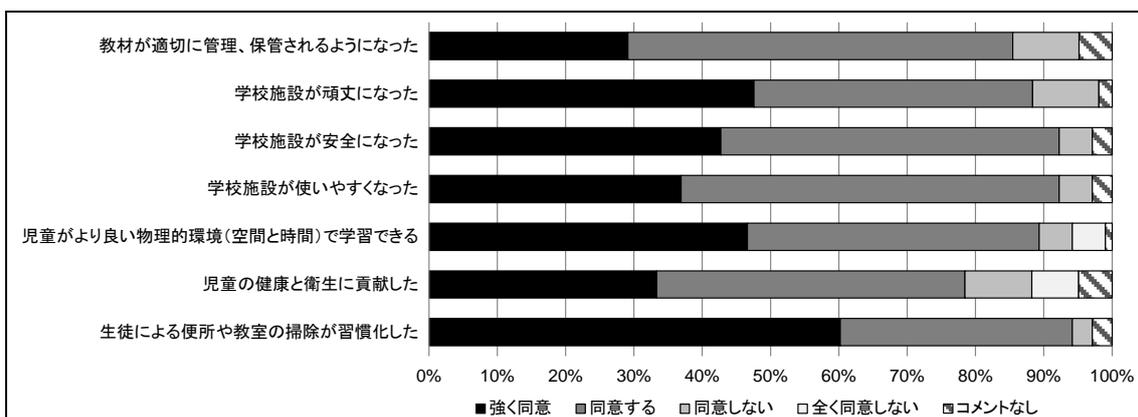
- ①学校運営及び施設・設備の維持管理を含む包括的な「学校運営計画」が策定される

に際しては、クリコロ州の対象地域の住民リストは入手できず、実施機関である教育省を通じて16の対象コミュンと学校それぞれに対し本調査を告知した後、調査対象となることを承諾した保護者を中心とする地域住民と学校関係者の双方に対して実施された。その結果、16校の校長（16人）、教員（38人）、保護者及び元保護者（49人）の合計103人の回答を得た。そのうち、CGSメンバー50人、非メンバー53人であり、女性24人、男性79人という内訳である。主な質問内容は以下のとおり：①対象校における教育環境の質・量の変化、②教育アクセスの改善の有無及び内容、③各種マニュアルの活用状況と学校運営に関する課題の有無及び内容（地域社会との関係を含む）、④女子生徒に対する便所棟設置の効果の有無と問題点、⑤インパクトの有無及び内容。

- ②学校運営計画に基づいて、具体的な活動内容を示した活動計画が策定される。
- ③各学校 (CGS) からコミュンへの予算申請にあたり、各校の抱える事案、及びその予算額に正当な根拠が準備される。
- ④学校備品台帳及び会計帳簿が整備され、資金の収支と使用目的が透明化される。

図 4 に示す受益者調査の結果によれば、(1)については「教材が適切に管理、保管されるようになった」に「強く同意」「同意する」を合わせた回答が約 85%となっている。(2)については「児童の健康と衛生に貢献した」「児童がより良い物理的環境(時間と空間)で学習できる」に関して、一部の学校では依然として過密問題が解消されず、教室建設ニーズが高いためか「全く同意しない」という意見も見られるが、全体として同意する割合は 80%前後程度確認できる。他方、計画時には、「衛生的な環境」として便所の設置による効果を最も強く想定していたが、受益者調査の結果では「学校施設が安全になった」「学校施設が使いやすくなった」に関して同意されている割合が最も多く、地域住民は、以前の仮設、老朽化した施設と比較し、本事業による施設レベルの向上による環境改善を高く評価していると考えられる。

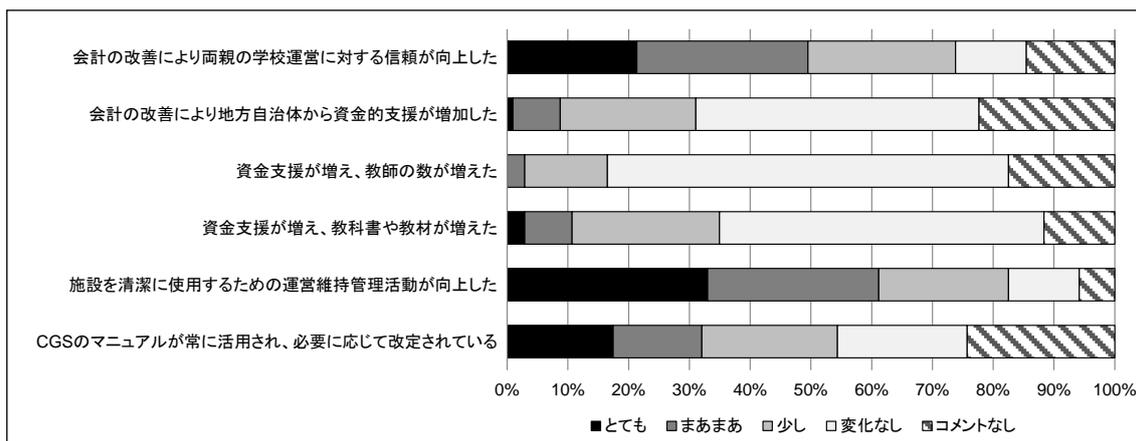
なお、公共意識の涵養に係る「生徒による便所や教室の掃除が習慣化した」について「強く同意する」が最も多い結果が出ているが、これはその他の正のインパクトとして評価することとする。



出所：受益者調査

図 4 事業完了後の教育・学習環境の改善内容

(3) のソフトコンポーネントの直接的効果に関しては、受益者調査にて以下のような複数の選択肢を与え、事業実施の前後を比較して、CGS 支援による学校運営体制の構築によって実際に貢献したと思われる内容、範囲を把握する観点から調査を試みた。

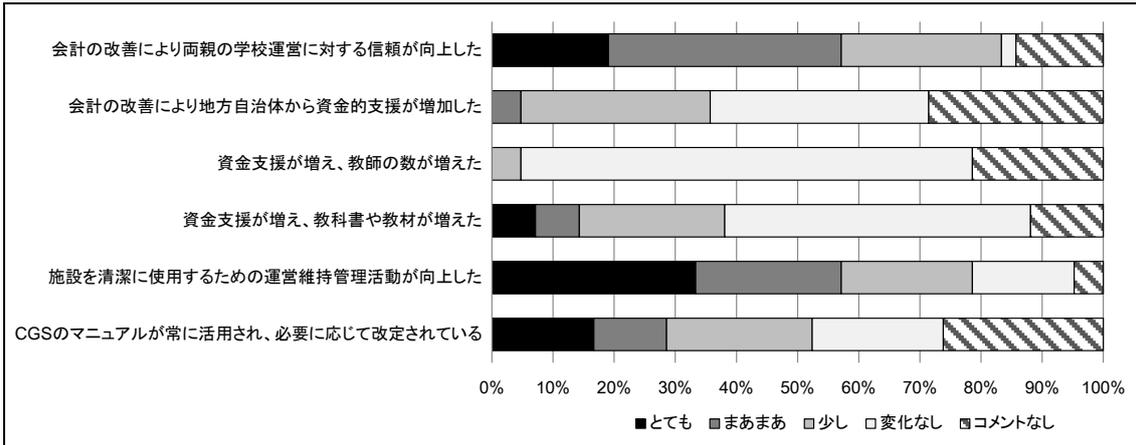


出所：受益者調査

図5 事業完了後の学校運営体制の改善内容

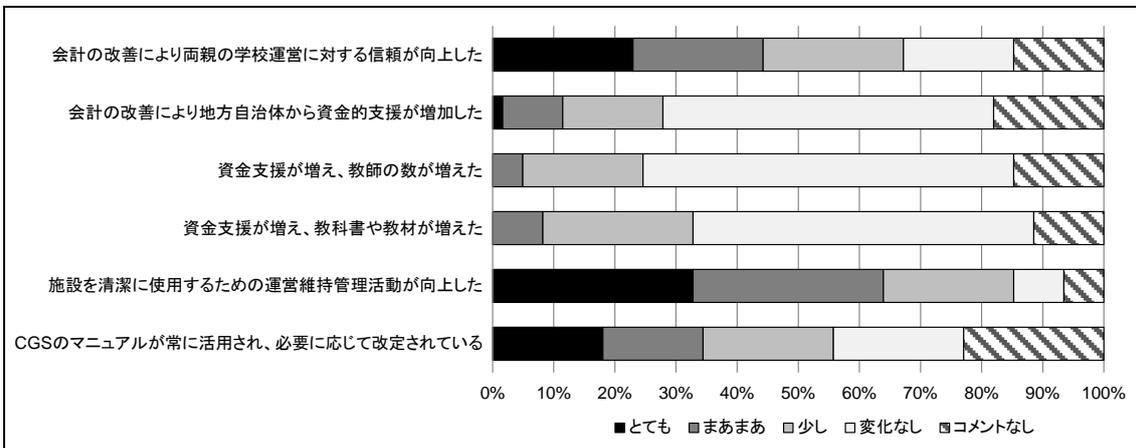
本事業の学校運営体制に対する貢献においては「施設を清潔に使用するための運営・維持管理活動が向上した」に80%強の回答が得られた。会計の改善に対しては児童の保護者を含む地域住民からの信頼を一定程度獲得していると考えられる。運営維持管理の改善という点では一定の効果が発現していると考えられる。さらに、①～④で示される活動の成果の内容と範囲を調査した。クリコロ州内の全小学校（約1,500校）では技術協力プロジェクト「学校運営委員会支援プロジェクト（フェーズ1：2008年～2011年）」が実施されており、図6の本事業のソフトコンポーネントを実施した5校の回答（42人）と図7のその他の11校との回答（61人）の傾向に大きな差異はなかった。両者に共通して政府等、外部からの資金支援獲得は困難という状況がうかがえる。ただし、資金支援により教員の数が増えたかという質問に対して、その他の11校のほうが「増えた」という回答割合が多い。各コミュンに居住している年数²⁰が10年以下の回答者もおり、本事業実施以前の状況を知らない人も4人いたため、差異を明確にすることは困難であるが、運営・維持管理は両者とも「とても向上した」との回答であり、技術協力プロジェクトとの相乗効果が本調査の回答結果に表れていることが推測できる。

²⁰ 103人中、10年以上居住していない人が19人おり、本事業の前後の違いについては意識していない可能性が高い。



出所：受益者調査

図 6 ソフトコンポーネント実施 5 校に対する学校運営への影響



出所：受益者調査

図 7 比較ケース：その他 11 校に対する学校運営への影響
(ソフトコンポーネント実施なし)

3.4 インパクト

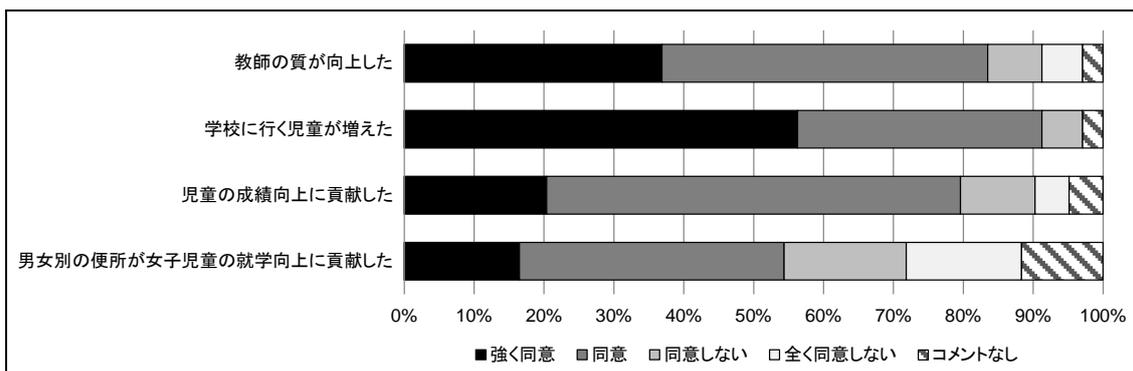
3.4.1 インパクトの発現状況

本事業の計画時には、以下の 2 点が事業実施により発現が期待されるインパクトとして想定されていた。

- (1) 男女別、生徒・教員別の便所を設置することにより女子生徒の就学阻害要因が除かれる。
- (2) 保護者を中心とした地域住民を動員した運営・維持管理の開始により、地域住民の意識の啓発につながる。

(1) については、図 8 に示す受益者調査の結果によると、男女別便所が女子生徒の就学向上に貢献したという意見は相対的に多くなく、学校関係者の認識とし

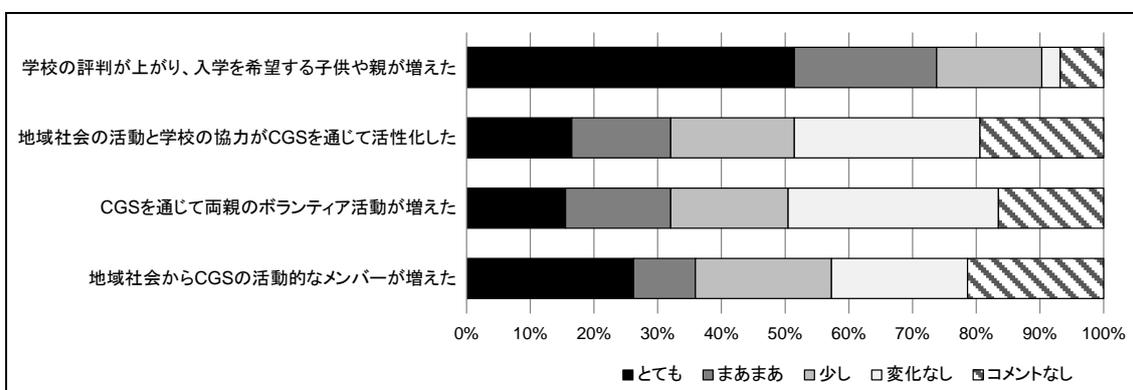
ではその他の強い阻害要因が存在していると考えられる。実施機関の回答によると、女兒の中退に関しては男女別便所の有無以前に根本的な阻害要因（母親の影響、コミュニティの現状等）がある。ただし、初潮を迎える年頃の女兒の中退率が高いため、便所の男女共同使用と女子の中退には相関関係がある可能性が高いとの回答が得られており、男女別便所の設置により、女子生徒（特に高学年の女子生徒）の就学向上に対して一定の効果があったものと推察される。



出所：受益者調査

図8 本事業によるインパクトに関する住民意識

(2)については、図9に示すように、本事業による「学校の評判から入学を希望する保護者が増えた」という点に9割が同意しており、顕著に高いことから、設置を義務付けられたCGSにおいてその活動が活性化して地域住民の意識の啓発につながるというよりも、先に就学する児童と保護者が増え、そのうえで6割弱が同意する「地域社会からCGSに参加するメンバーが増えた」後、地域社会の活性化につながるという方向性が実態に近いものであったと考えられる。したがって、事業実施による就学児童および保護者の増加が、結果的にCGS活動を通じて地域社会全体の初等教育重視という意識の啓発と定着につながったといえる。



出所：受益者調査

図9 本事業によるコミュニティへの影響

3.4.2 その他、正負のインパクト

3.4.2.1 自然環境のインパクト

本事業で建設される学校施設は、既存学校の敷地内に建設されるため、大規模な敷地造成や環境の改変はなく、また、本計画施設は平屋であり、隣接地への日照障害や風害などは発生しないと想定されていた。事後評価時の実施機関の回答によると、本事業による自然環境へのインパクトは報告されていない。

3.4.2.2 住民移転・用地取得

既存学校の敷地内建設のため住民移転や用地取得は発生しないと想定されていた。事後評価時の実施機関の回答によると、本事業による住民移転・用地取得は発生していない。

3.4.2.3 その他のインパクト

想定されていなかった正のインパクトの一つとして教員数の増加があげられる。CAPの1教員当たりの児童数に関する平均値データを使用して、本事業の65校の推定教員数を算出した。一般的に言えば、政府の教育予算に制約があることから、公立校の教員数を増加することは困難であり、また、教員も地方への異動を嫌がる傾向があるにもかかわらず、表5に示すように事業完成年から教員数が前年比で150人程度急増していることが分かる。計画時には教員については特に目標値等は設定されていなかったが、対象65校においては事業実施以降に就学児童の増加に応じて教員数が増加し、教員当たりの平均児童数も減少していることが確認できた。

表5 対象65校における教員数の推移

	事業実施前			事業実施後		
	2005年 計画年	2006年	2007年	2008年 事業 完成年	2009年 事業完成 1年後	2010年 事業完成 2年後
65校における教員当たりの平均児童数	64.5	64.1	64.0	61.8	61.2	61.1
65校における推定教員総数	371	375	415	563	555	546

出所：実施機関提供 CAP データより算出

また、上記、受益者調査の図4「事業完了後の教育・学習環境の改善内容」の結果に示すとおり、「生徒による便所や教室の掃除が習慣化した」について強く同意する回答が6割に上り、「同意する」という回答を合わせると全体として9割以上の同意が得られており、その他の項目と比べても顕著な改善として意識されている。施設を使用する生徒自らが衛生的な環境を維持していることは、効率的な日々の維持管理につながるだけでなく、公共財管理に対する社会教育の成果という意味でも、正のインパクトと考えられる。

定量的効果に関し、運用指標の就学受け入れ可能児童数の目標値に対する就学児童数は達成しており、就学率向上の観点から貢献しているといえる。また、本事業は効果指標である過密度の緩和にも貢献している。定性的効果に関しては、受益者調査の結果から所定の効果が発現していると考えられる。さらに、本事業によって女子生徒の就学阻害要因が軽減されたという可能性が示唆され、また、就学児童の増加を通じて保護者の参加が増えたことでより広い範囲の地域住民の巻き込みが可能となり、CGS 活動を通じて、初等教育を重視するという意識が地域住民の間に醸成された。予期しなかったインパクトとしては、教育の質の確保に関わる教員の増加がみられ、生徒による施設の掃除の習慣化といった公共意識が育まれている。

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：③）

3.5.1 運営・維持管理の体制

本事業計画時、事後評価時とも本事業の実施機関は教育施設建設の責任部門である国民教育省企画統計室であり、運営上の責任部門は同省基礎教育総局、予算上の責任部門は同省総務財務局となっている。同実施機関が管轄している州レベルの教育行政機関として教育アカデミー（AE: Académie d'Enseignement、以下、「AE」という。）が設置されており、それが県レベルの下部機関であるCAPを監督している。本事業の対象校の運営・維持管理の状況も各CAPが把握し、適宜指導を行うとことになっている。また、学校の管理・所有者はコミューンであり、公共財政上の運営・維持管理予算は原則的にコミューンを通じて執行される仕組みとなっている。日常の運営・維持管理の実施に関しては全校に設置された各CGSが実際の実行組織である。

3.5.2 運営・維持管理の技術

本事業計画時において、日常的な運営・維持管理に関して特段の新規技術は必要なく、既存技術の継続と体制の強化で対応可能な設計とされていた。クリコロ州の対象16校においては、校長やCGSによって本事業によるマニュアルの活用状況は異なるものの、ほとんどの学校において、通常不可欠な維持管理手法であると想定されていたような壁の塗装、簡易な修理、汚泥処理、白蟻駆除の薬剤塗布等は住民らによって実施されており、特段の問題は見られない。

3.5.3 運営・維持管理の財務

本事業計画時において、各学校の運営・維持管理予算は父母会が徴収する父母

会費や入学金による収入によって賄われているものの、金額や徴収方法は各校の状況によってさまざまであり、計画的に運営管理されていない状況であった。事業実施後は、CGS 支援によって各校の財務状況に基づいた「学校運営計画」が策定され、費用調達、会計管理等が効率化することが期待されていた。

質問票に対する実施機関の回答によると、計画時から運営・維持管理体制に変化はないが、現時点の課題は、緊縮財政により中央政府による資金配分が減っているため、各コミュンと CGS の財務能力をいかに強化するかであり、CGS 自身による費用負担を徹底する必要があるとしている。

クリコロ州の対象 16 校の児童の保護者を含む地域住民を対象とした受益者調査において、住民として同政府資金に関して学習・教育環境改善に必要な支出項目と優先順位を質問したところ、「教室の増築」「教員の部屋の増築」「便所の増築」「教材や教科書の購入」「教員の数と質の向上」「女子教育の強化」「CGS 活動強化」「その他」のうち、「CGS 活動」が最も低い結果となっており、「教室の増築」の必要性に対する認識が圧倒的に高いという結果であった（次点は「教員の数と質の向上」）。この結果から、「教室の増築」と「教員の数と質の向上」は政府もしくはドナーの資金支援を前提と考えている一方で、CGS 活動は住民らの負担により実施するものと認識していることがうかがえる。本事業は基本的に協力対象校が児童入学時に徴収される入学金を財源として運営・維持管理される計画となっているが、同受益者調査によれば、父母会費等、入学金以外に補修部品購入等の追加的な運営・維持管理資金を支払ったことのある人は 37 人であった。また、この 37 人は対象 16 校中 14 校の関係者であり、そのうちの 26 人が CGS のメンバーである。その他、特に追加的に支払をしたことがない人は 65 人²¹(500CFA²²~1,500CFA の入学金のみ)であった。さらに、運営・維持管理費はどのように工面すべきかという質問に対し、最も回答が多かったのは「入学金の充当」(37 人)であり、次点は「CGS の資金調達活動」(33 人)となっている。この結果から、地域社会において、運営・維持管理に関する追加的な費用調達に関しては CGS がほぼ実質的責任を負っていることが示唆されている。

また、学校施設の屋根の葺き替え等、大きな修繕が必要になった場合、その費用を個人として分担するかという質問に対しては「完全に同意する」が 27 人、「同意する」が 72 人であり、「同意しない」が 3 人、「完全に同意しない」が 1 人であった²³。自主的な個人負担が一般的という傾向が見られることより、「自分たちの学校」というオーナー意識がおおむね高いと考えられる。

²¹ 教員や保護者以外の地域住民が含まれており、入学金支払義務のない回答者もいる。

²² 現地通貨である CFA (セーファーフラン) の為替レートはユーロに固定している。事後評価時において 1CFA は約 0.17 円。

²³ 個人負担に同意しない場合は「どのように修繕費用を調達すべきか」という質問に対してはコミュン、入学金による充当、CGS の資金調達活動が各 1 人ずつであり無回答 1 人という結果であった。

対象 16 校の収支データは収集できなかったが、本事業実施後の運営・維持管理費の増減状況に対して質問した。これによると、「分からない」と答えた 16 人以外の 86 人中、事業実施後に費用が「とても上がった」という回答が 40 人に対し、「とても下がった」という回答が 6 人であり、運営・維持管理に関する費用がほぼ全体的に上がったと認識されている。このように費用負担が上がっているにもかかわらず、上記に示すように CGS メンバーを中心とした自己負担に対する認識が強いことは特筆すべきである。また、上記、定性的効果に関する事業完了後の学校運営体制の改善内容にあるように、会計の改善により透明性が向上し、保護者を含む地域住民からの信頼を獲得していることがうかがえる。

したがって、運営・維持管理の財務において、CGS 活動を通じた地域住民による自主負担の原則が確立しつつあると考えられる。

3.5.4 運営・維持管理の状況

実施機関の回答によると、本事業を含め、日本の協力による学校施設は耐久性があり、安全、暑い時期でも風通しがよく快適と報告されており、また、本事業の協力対象校の運営・維持管理には CGS がよく貢献し、保護者の参加度も高いと認識されている。本事業の住民による運営・維持管理の年間支出項目の大半は壁の塗装と建具の定期的な補修であり、その他の項目は、原則として住民によるボランティアが想定されていた汚泥処理等の便槽の清掃である。クリコロ州の対象 16 校の施設に関する状況に関して、ほぼ共通して見られる問題は開閉の頻度が高い窓や扉の建具の劣化である。ただし、劣化度合はそれぞれの学校での修繕頻度に比例するものと考えられる。また、学校によっては白蟻駆除が必要な学校も見受けられたが、これも学校側もしくは地域住民は自らが対応可能な範囲であると認識しており、日常的な運営・維持管理活動の実施について問題があるという報告はない。

また、コンクリートのクラック等の深刻な状況は見受けられず、便所の壁等の再塗装は住民が工夫しながら、自主的に行われており、その他のインパクトで述べたように、生徒によって教室、トイレは日常の清掃等が実施されている。したがって、運営・維持管理の状況に特段の問題は見られない。

以上より、本事業の運営・維持管理は体制、技術、財務状況ともに問題なく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、マリの協力対象4州（クリコロ、セゲー、シカソ、モプティ）の協力対象小学校において、学校施設の整備、機材の調達及び運営・維持管理体制を強化することにより、生徒の過密状態を緩和し、対象地域の教育アクセスの改善と衛生的な学習環境の実現を図り、もってマリ国の初等教育のアクセスと教育環境の改善に寄与することを目的とした。本事業は、初等教育へのアクセス向上を重視するマリの開発政策、及び対象4州の学校建設による就学率向上の開発ニーズ、日本の援助政策と整合しており、妥当性は高い。他方、事業期間は計画内に収まったものの、計画スコープと資機材の変更に伴い事業費が計画を上回ったため、効率性は中程度である。有効性については、就学児童数の増加と過密問題の緩和が一定程度確認できた。教育学習環境の改善面では特に学校施設のレベル向上に対するクリコロ州の対象地域住民の高い認知が確認された。学校運営は会計の透明性や清掃等の面で、以前より向上したと考えられる。また、学校の評判が良いことで就学を望む児童や保護者の増加がみられることから、女兒の就学についての阻害要因の解消や住民意識の啓発に本事業が貢献していると考えられる。さらに、インパクトに関しても、生徒の自主的な清掃活動等公共意識の向上が顕著な変化として確認された。したがって、本事業の有効性・インパクトは高い。運営・維持管理体制については地域社会が主体となって運営・維持管理のための組織を形成し、自律的に機能している状況が確認できた。技術面については特段の問題はなく、日常の簡易な修理、清掃は実施されている。財務面については、本事業による運営・維持管理費用は上がっているものの、住民の費用負担の意識は高く、自己負担の原則も浸透しつつあることが確認できた。したがって、持続性は高い。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 教育省への提言

モニタリングメカニズムの確立の徹底

本件調査において、教育省から本事業対象校の個別データの提供がなされなかった。2012年の危機からの復興期にある同国の実施機関として国レベルの教育政策の実効性は地方行政能力に依拠する部分が大い一方で、権限が地方自治体に委譲されていても、その権限行使の結果にかかわる現地情報のモニタリングと正確な実態把握は、同国全体の初等教育の向上を目指して政策立案、評価を実施する中央政府の教育省の役割と権限である。権限移譲による「分権化」が単なる無責任な権限の分散になっては、重要な情報が政策形成に反映されず本末転倒である。また、分権化の負の側面として権限の分散過程において組織の階層が複雑化し、過度に重層化することで情報伝達、資金管理の不備や権限・機能の混乱が発生する可能性がある。すなわち、余分な行政コストがかかるどころか、政策遂行の迅

速性が損なわれ、地域格差が拡大する可能性がある。したがって、中央政府による全国的な情報収集とモニタリングに関する早期の機能構築が必要である。特に、教育行政システムの要である教育省傘下のAEとCAPがモニタリングメカニズムを担い、組織的な教育支援能力の強化を通じて、現場レベルの教育上の課題や情報データを速やかに共有、分析し、現場に即した教育改善努力を全国に敷衍していく必要があると考える。

4.2.2 JICA への提言

なし。

4.3 教訓

品質の高い仕様、施工が地域住民のオーナーシップに与えた好影響

事後評価時点において、地域住民が小学校の運営・維持管理に自ら積極的に参加し、就学児童数の増加により施設活用度が高く消耗が激しいにもかかわらず比較的良好な状態に維持されていた。この制度的な背景として、マリは地方分権化改革の途上であり、地方自治体は権限が増えても財政が必ずしも健全に機能していない状況にあるため、学校の利用者である児童の保護者を中心とする地域住民が費用の大半を負担し、自ら各小学校の運営・維持管理をすることが不可欠となっている点が上げられる。

同国では、砂漠の強風によって倒壊し、使用できなくなった学校施設も多い中、本事業による小学校は、風雨等の厳しい自然環境等を考慮し杭を深くまで打設しているほか、耐久性が高いコンクリートブロックで作られ、また、校長室、男女別トイレ、保管庫等が整備された高い仕様の学校は、耐久性、安全性に対して地域社会での評判が高いため、地域住民の運営・維持管理費用の負担が高くなっているにもかかわらず、この自主的な自己負担をいとわないオーナーシップが高まっていると考えられる。なお、このことが教員の適時の配置を後押ししたとも推測される。

案件形成や計画段階において、実際に学校施設の所有者や管理者となる実行組織・グループの費用負担に対する意向や固有の必須要件（文化社会的要素も含め）を確認しつつ、運営・維持管理上、彼らのオーナーシップを高めるような仕様とすることが、事業効果の持続性に良い影響を与えたと考えられる。

トレードオフ関係にある有効性指標設定に関する留意

本事業においては、事業計画時において、非就学児童の受け入れ数増加を目指す指標がある一方で、過密問題に関する1教室当たりの生徒数の減少を目指す指標があり、両者の設定の方向性が二律背反のトレードオフ関係になっている。マリのように初等教育の非就学児童が絶対的多数存在する場合には、新設の教室に多くの非就学児童を受け入れることで過密問題が数値の上で悪化することは避けられず、不適当な組み合わせの数値設定となっている。また、学校側にとっても、指標の目標値あるいは国で

定める定員目標を超過したという理由で、児童の就学を阻止することは現実的には極めて困難と考えられる。したがって、それぞれ単独には合理性を持つ指標であっても、現場の諸事情に照らして、それらの指標数値が両立可能かどうか、または優先順位付け等、両立する条件成立の可能性を十分検討し、根拠を明示した上で、有効性に関する指標数値を設定することが重要と考える。

以上