

2017 年度案件別外部事後評価：パッケージ IV-3
(カメルーン・タンザニア・ルワンダ)

平成 30 年 12 月
(2018 年)

独立行政法人
国際協力機構 (JICA)

委託先
アイ・シー・ネット株式会社

評価
JR
18 - 47

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。

2017年度 外部事後評価報告書
無償資金協力「第五次小学校建設計画」

外部評価者：アイ・シー・ネット株式会社 庄 智之

0. 要旨

本事業は、北西州において、仮設・老朽教室の建て替え及び教育家具の整備を行うことにより、同地域における生徒の就学環境の改善を図り、もってカメルーン政府の政策目標である初等教育における地域間格差の是正と質の向上に寄与することを目的として実施された。

本事業は、計画時と事後評価時のカメルーンの国家開発政策と教育セクター戦略、及び同国の開発ニーズ、計画時の日本の援助方針と合致しており、その妥当性は高い。教室棟や便所棟の建設及び机・椅子の供与といったアウトプットは計画どおりに完了しているが、事業費が計画内に収まった一方で、事業期間が計画を1カ月上回っているため、効率性は中程度である。本事業の完成により、継続使用可能な教室数が増加し、良好な就学環境で学べる生徒数が大きく増加している。また、教育環境の改善を通じて生徒の学力が向上しているほか、衛生的な環境の便所が整備されて、生徒の保健衛生状態にも正のインパクトが認められる。よって、本事業の有効性・インパクトは高い。運営・維持管理に関しては、「英語圏危機」の影響で生徒数が減少し、日常的な維持管理を保護者会（Parent-Teacher Association、以下「PTA」という）及びその会費に依存してきたこれまでの仕組みが機能しなくなっている。また、実施機関の体制と財務にも軽微な問題がみられるため、その持続性は中程度である。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

1. 事業の概要



事業位置図



本事業で整備された2階建て教室棟

¹ 本事業の対象地域である北西州を含む英語圏では、2016年10月ごろからアングロフォン（英語話者）の分離独立派と政府・治安部隊との対立が次第に激化し、武力衝突や誘拐等が発生して死傷者が出る事態となっている。

1.1 事業の背景

カメルーン政府は「貧困削減戦略書」(Poverty Reduction Strategy Paper、以下「PRSP」という)(2003年策定)及び「成長・雇用戦略文書」(Document de Stratégie pour la Croissance et l'Emploi、以下「DSCE」という)(2009年策定)において、「全国民への基礎教育の普及」を第一の目標として掲げ、2020年までに初等教育修了率100%の達成を目指している。「教育セクター戦略書」(Education Sector Strategic Plan、以下「ESSP」という)(2006年策定)も、「格差是正と就学率・修了率の100%実現」と「教育サービスの効率と質の改善」を初等教育分野における優先課題として挙げ、そのアクションプランは、教室や便所の建設、机・椅子の供与、教室の改修にかかる目標を定めていた。

しかしながら、カメルーンでは2000年の初等教育無償化後、生徒数の急増に施設建設が追いつかず、政府が掲げた公立小学校の目標教室数(目標年2015年)67,620教室に対し、2008/2009年度時点の実績は47,926教室に留まって、約20,000教室が不足していた。加えて、公立小学校の既存教室の34%に当たる16,381教室が半堅牢あるいは仮設の建物であるため、早期の建て替えが望まれていた。特に、本事業対象地域である北西州は、半堅牢または仮設教室の既存教室数に対する割合が54%と全国平均の31%に比べて20ポイント以上も高く、総就学率も92%と全国平均の108%を16ポイント下回っていた²。

我が国は1997年以降、四次10期にわたる小学校建設計画事業を通じて、全10州のうち9州22都市において101サイトで1,331教室の建設を継続的に援助してきたが、北西州では小学校建設計画がまだ実施されていなかった。このような状況の下、2008年にカメルーン政府は日本政府に対し、北西州における施設の建設及び教育家具の調達を目的とした無償資金協力を要請した。

1.2 事業概要

北西州において、仮設・老朽教室の建て替え及び教育家具の整備を行うことにより、同地域における生徒の就学環境の改善を図り、もってカメルーン政府の政策目標である初等教育における地域間格差の是正と質の向上に寄与する。

供与限度額/実績額	966百万円 / 966百万円	
交換公文締結/贈与契約締結	2011年7月 / 2011年7月	
実施機関	初等教育省計画プロジェクト協力局	
事業完成	2014年5月	
案件従事者	本体	—
	コンサルタント	株式会社マツダコンサルタンツ・株式会社エーエーユー共同企業体
	調達代理機関	一般財団法人日本国際協力システム
協力準備調査	2010年10月～2011年7月	
関連事業	無償資金協力： <ul style="list-style-type: none"> ・ 小学校建設計画第1期 (1997年) ・ 小学校建設計画第2期 (1998年) ・ 小学校建設計画第3期 (1999年) 	

² 但し、半堅牢または仮設教室の既存教室数に対する割合、及び総就学率は2009/2010年時点のもの(出所: MINEDUB 統計課「初等教育統計2009/10年度」)。

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 第二次小学校建設計画第1期 (2001年) ・ 第二次小学校建設計画第2期 (2002年) ・ 第二次小学校建設計画第3期 (2003年) ・ 第三次小学校建設計画第1期 (2005年) ・ 第三次小学校建設計画第2期 (2006年) ・ 第三次小学校建設計画第3期 (2007年) ・ 第四次小学校建設計画 (2009年) <p>草の根無償資金協力：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ マカリ小学校建設・機材供与計画 (2002年) ・ エフーラン・ヤッサマン小学校改修計画 (2004年) ・ ジョセフ・スティンジ中等学校拡張計画 (2005年) ・ トコンベレ小学校6教室建設・機材整備計画 (2006年) ・ ケラワ公立学校4教室建設・機材整備計画 (2008年) ・ ガルア市ろう学校移転計画 (2008年) ・ ンバンジョック村小学校5教室建設計画 (2009年) <p>その他国際機関、援助機関等：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 世界銀行「教育システム支援プロジェクト」(2005年～2012年) ・ フランス開発庁 (AFD) 「債務免除と開発協定 (優先教育開発地域における小学校建設計画を含む)」(2007年～2013年) ・ アフリカ開発銀行 (AfDB) 「教育計画II (小学校校舎の建設及び改修計画を含む)」(2002年～2006年) ・ イスラム開発銀行 (IsDB) 「48 小学校開発計画」(1997年～2006年) ・ IsDB 「基礎教育質改善パイロット計画」(2009年～2012年) ・ 国際児童基金 (UNICEF) 「基礎教育計画」(2008年～2012年)
--	---

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

庄 智之 (アイ・シー・ネット株式会社)

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2017年11月～2018年12月

現地調査：2018年2月4日～2月28日、2018年6月18日～6月26日

2.3 評価の制約

本事業の対象地域である北西州を含む英語圏 (北西州・南西州の2州) では、2016年10月頃から教員や法曹関係者による仏語圏システムの主流化に対する抗議活動を発端に、英語圏の分離独立派と

政府・治安部隊との対立が次第に激化して治安が悪化し（「英語圏危機」）、第一次現地調査時には、夜間外出禁止令が発令される事態となった。そのため、全7学区17サイトのうち、評価者は、バメンダ、バリ、トゥバの3学区8サイトでのみサイト実査を実施した³。残りのサンタ、ンドップ、バフートの3学区8サイトの実査は、評価者の指示の下で現地コンサルタントが実施し、フンドンの1学区1サイトについては、机上評価を実施した。また、第二次現地調査時には、治安が一段と悪化したため、北西州への踏査は行わず、北西州の教育関係者への追加的な聞き取り調査や情報収集等は、主に西部州バフサムにて、北西州初等教育事務所（Délégation Régional de l'Éducation de Base、以下「DREB」という）代表等との面談を通じて行った。そのため、各サイトに関する情報収集は、各学校長への質問票調査に多くを頼っている⁴。

また、英語圏危機が拡大して、生徒が安心して通学することが困難な状況となり、本事業の対象校も生徒数が減少したり、一時的に休校状態に追い込まれたりしている。そのため、本事業で建設された施設の活用度合い等は、危機勃発前と勃発後とは大きく変わっており、事後評価時点においても流動的な状況となっている。当然、本事業の開発効果を、事後評価時点でのサイトの状況のみに基づいて評価判断できないため、本調査では、事業効果の確認に際して、できる限り危機前と危機後の情報・データを分けて収集・分析するよう努めた。しかし、サイト・学校レベルのデータは、その大部分を各校から提供された自己申告データに拠っており、その精度には大きなバラツキがあることが懸念される。したがって、提供データは、主に聞き取り調査や質問票調査の回答内容との整合性の確認等に活用し、数字の引用等は最小限に留めている。

3. 評価結果（レーティング：B⁵）

3.1 妥当性（レーティング：③⁶）

3.1.1 開発政策との整合性

計画時に、カメルーンの国家開発政策文書である PRSP 及び DSCE は、教育分野における重点目標として、全生徒・国民への初等教育の保証・普遍化を掲げている。また、教育セクターの戦略文書である ESSP（対象年：2006年～2013年）及びそのアクションプランは、初等教育における優先事項として、格差是正と就学率・修了率100%の実現、及び教育サービスの効率と質の改善等を挙げて、教室建設や机・椅子の供与にかかる具体的計画を策定している。事後評価時においても、2013年に改訂された同戦略書（対象年：2013年～2020年）及びそのアクションプランは、目標値を下方修正しているが、政策目標自体は継承している。以上より、本事業とカメルーンの開発政策及び教育セクター戦略との整合性は高い。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

本事業対象地域である北西州では、計画時（2009/2010年度）に、公立小学校の堅牢教室率が46%

³ サイト実査の実施期間中、評価者は北西州に隣接する西部州のバフサムに滞在し、78キロメートル程度離れたバメンダに陸路で移動して、バメンダを拠点にサイト実査を行った。

⁴ 但し、学校長を対象とした質問票調査では、全学校長から回答を得た。

⁵ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁶ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

で全国平均の69%を下回っていた。また、英語圏の北西州では仏語圏と異なり二部制を採用していないため、生徒数に比べて教室数が不足し易いが、カメルーン全10州のうち、北西州でのみ日本の無償資金協力による小学校建設計画事業が実施されていなかった。本事業の対象校では、既存237教室のうち、計画時に継続使用が可能とみなされた教室数は17に留まっており、早急な改善が必要とされていた。

事後評価時点では、英語圏危機が激化して、分離独立派が学校教育のボイコットを訴えて学校に放火するなどしており、子供が学校で安全に学べる環境が脅かされている。このような状況の下、本事業で建設された学校（現地では「日本学校」として知られている）は、外塙と門扉（ともに先方負担）及び堅牢な校舎のため、地域で最も安全な学校として多くの保護者に認識されるに至っている⁷。しかし、治安が一層悪化し、危機が長期化する気配を強める中で、子供を自宅待機させたり、一時的に仏語圏に転校させたり、さらには一家で転出したりする世帯が増えている。その結果、対象校でも生徒数が減少して休校状態に追い込まれている学校が現れている。しかしながら、堅牢な教室が不足しているという構造的な問題に変わりはないため、治安が回復し、子供が学校に戻ってくれば、教室建設（特に、堅牢で安全な日本学校）への高いニーズが再び表面化すると考えられる⁸。以上より、本事業はカメルーンの開発ニーズに合致している。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

計画時の「政府開発援助大綱」（2003年策定）は、重点課題の一つとして貧困削減を定め、その達成に向けて「教育や保健医療・福祉、水と衛生、農業などの分野における協力を重視し、開発途上国の人間開発、社会開発を支援する」と謳っている。また、第4回アフリカ開発会議（TICAD）の横浜行動計画（2008年策定）は、以後5年間に取られる措置として、基礎教育のアクセスと質の改善に焦点を当てると述べて、「校舎及び関連するインフラの建設及び修復を支援する」と言明している。加えて、2008年度版「ODA国別データブック」は、カメルーンにおける最重点分野は初等教育であると明記している。よって、本事業と日本の援助政策との整合性は高い。

以上より、本事業の実施はカメルーンの開発政策、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

本事業のアウトプットの実績を表1に記した。アウトプットは、11点の設計変更を除き、ほぼ計画どおりに建設・供与されている。本事業では、残余金の発生により、2階建て教室棟が2棟、便所棟が2棟（表1の施設概要のロット13～ロット16に相当）及び教育家具が追加調達されており、当初

⁷ 私立校では、高い授業料を支払った後に治安の悪化で休校になるリスクがあるため、危機の初期段階では、子供を私立校から公立の「日本学校」へ転校される保護者が多く現れた。

⁸ 但し、危機が長期化し、今後さらに多くの世帯が仏語圏へ転出するようになると、危機前の状態に戻るのに長い期間を要する恐れがある。

計画に比べてアウトプットが高くなっている。追加調達以外の設計変更は、現場の状況や現地の規格に応じて適切に対応した比較的小規模のものであり、アウトプットや事業効果に大きな影響を与えるものではない。

表1 施設建設と機材供与の実績

サイト数：17 サイト 合計施設棟数：2階建て教室棟15棟、平屋教室棟34棟、便所棟24棟 合計教室数：202教室（うち、2校の3教室が放火により、事後評価時点では使えない状態となっている）

施設概要			
ロット	No.	サイト名 (学校名)	施設概要
1	BM-1	GS/GBS* Ngomgham Gr.I, IIA, IIB	2階建て教室棟2棟、便所棟2棟
2	BM-2	GS Bamenda GMI Gr.I, IIA, IIB	2階建て教室棟3棟、便所棟1棟
3	BM-3	GS Mulang Gr.I, II	2階建て教室棟3棟、便所棟2棟
4	BM-4	GPS Atiakom Gr.I, II	2階建て教室棟2棟、便所棟1棟
	BM-5	GS Alamatsom	平屋教室棟2棟、便所棟1棟
5	BL-1	GS Bali Town Gr.I, II	2階建て教室棟3棟、便所棟2棟
	BL-2	GS/GBPS Bali Town	
6	ND-1	GS Bambalang Gr.I, II	平屋教室棟5棟、便所棟2棟
7	ND-2	GS Mbamong Gr.I, II	平屋教室棟5棟、便所棟2棟
8	ST-1	GS Menka	平屋教室棟3棟、便所棟1棟
	ST-4	GS Buchi	平屋教室棟2棟、便所棟1棟
9	ST-2	GS Santa/GBPS Santa	平屋教室棟3棟、便所棟1棟
	ST-3	GS Banjong	平屋教室棟2棟、便所棟1棟
10	TB-1	GBS Tubah	平屋教室棟2棟、便所棟1棟
	TB-2	GS Mallam	平屋教室棟2棟、便所棟1棟
11	BF-1	GS Bujong	平屋教室棟2棟、便所棟1棟
	BF-2	GS Agyati	平屋教室棟2棟、便所棟1棟
12	FD-1	GS Fundong	平屋教室棟4棟、便所棟1棟
13	BM-1	GS/GBS Ngomgham Gr.I, IIA, IIB	2階建て教室棟1棟
14	BL-1	GS Bali Town Gr.I, II	2階建て教室棟1棟
	BL-2	GS/GBPS Bali Town	
15	BM-1	GS/GBS Ngomgham Gr.I, IIA, IIB	便所棟1棟
16	BL-1	GS Bali Town Gr.I, II	便所棟1棟
	BL-2	GS/GBPS Bali Town	

注：GBPSはGovernment Bilingual Primary School（公立バイリンガル学校）、GPSはGovernment Practicing School（師範学校附属小学校）、GSはGovernment Primary School（公立小学校）を示す。

機材 (教育家具)
生徒用机・椅子（一体型）（教室当たり30セット）、教員用机・椅子（教室当たり1セット）、校長用机・椅子（学校当たり1セット）、来客用椅子（学校当たり3脚）、打合せテーブル（学校当たり1卓）、教室清掃用具入れ（教室当たり1箱）、キーボックス（学校当たり1箱）

出所：JICA提供資料、サイト実査

本事業で建設・供給された教室棟や便所棟及び教育家具の質に対する、初等教育省（Ministère de

l'Education de Base、以下「MINEDUB」という)関係者はじめ学校長・教員・生徒の全般的な評価は非常に高い。但し、瑕疵保証期間終了後に、GS Mulang で教室棟壁面の仕上げモルタルのクラック(亀裂)が、GS Bamenda GMI で屋根からの漏水が発生し、カメルーン側で修繕している。また、大部分の学校で、校長室と打合せ室に備え付けられた戸棚の鍵、及び校長室と打合せ室・教室のドア鍵が継続使用に耐えられず破損して取り換えられている。ドア鍵は力を加えることによって容易に破損するため、泥棒の標的になり易く、多くの学校で、窃盗・器物破損の被害が起きている。対応策として、より質の高い鍵を取り付けたり、ドアの外側に鉄製のドア用防護柵を取り付けたりしている学校も少なくない。当初より、継続使用に耐える鍵を設置するべきであったと思われる⁹。しかし、繰り返しになるが、教室棟や教育家具に対する全般的な満足度は非常に高い。以上より、アウトプットについては、計画どおりに完成している。

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

事業費は、カメルーン側の負担分について実績額を特定することができなかつたため、日本側負担分のみで評価したところ、計画比で98%となり計画内に収まっている(表2参照)。カメルーン側負担分は、外周堀の建設や法面の植栽等が全17サイトで実施され、給水の引き込みについても、引き込みが可能な13サイトで完了していることを確認した。

表2 事業費の計画と実績

(単位:百万円)

	計画	実績	計画比 (%)
総事業費	1,163	--	--
日本側負担分	965	945	97.9
カメルーン側負担分	198	--	--

出所: JICA 提供資料

3.2.2.2 事業期間

事業期間の実績は、表3のとおり、追加調達によるアウトプットの増分を考慮した場合、計画を1カ月上回り、計画比103%となる。追加調達のため、工期は2カ月(2014年4月まで)延長されているが、家具の引渡し追加調達された1サイト(GS/GBS Ngomgham)で延長後の工期からさらに1カ月遅れている。以上より、事業期間は計画を上回った¹⁰。

⁹ 質の問題とは異なるが、穴あきブロック製の窓のデザインは、雨や風、砂塵が吹き込むとの理由であまり評判が良くない。

¹⁰ カメルーン側は、本邦施工監理コンサルタントがカメルーンのしきたりや文化をよく理解していたため、本コミュニティ開発支援無償資金協力の下で、スムーズな技術移転が行われたことを高く評価している。

表3 事業期間の計画と実績

計画		実績		計画比
当初計画 2011年7月 (G/A 開始) ～2014年2月 (竣工)	32 カ月	2011年7月 (G/A 開始) ～2014年5月 (竣工)	35 カ月	109%
追加調達による工期延長 後 2011年7月 (G/A 開始) ～2014年4月 (竣工)	34 カ月			103%

出所：JICA 提供資料

以上をまとめると、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1カ月上回ったため、効率性は中程度である。

3.3 有効性・インパクト¹¹ (レーティング：③)

3.3.1 有効性

3.3.1.1 定量的効果 (運用・効果指標)

計画時に、本事業の有効性にかかる定量的指標として「対象校における継続使用可能な教室数」と「対象校において安全な環境で学べる生徒数」が選定され、対象17サイト(29校)において、堅牢で適切な学習環境を備えた190教室が整備され、11,400人の生徒の就学環境が改善されることが目標として定められている(表4参照)。

表4 有効性にかかる定量的指標

指標名	基準値	目標値	実績値	実績値
	2011年	2017年		2018年
	計画時	事業完成 3年後	危機による 放火前	事後評価時
対象校における継続使用可能な教室数	17	207	219	216
対象校において安全な環境で学べる生徒数* (人)	1,020	12,420	13,140	12,960

出所：実績値はサイト実査及び対象校提供のデータに拠る。

*注：継続使用可能な教室数にカメルーンにおける1教室当たりの平均的なサイズ60人を乗じて算出されている。

指標「対象校における継続使用可能な教室数」については、当初計画の190教室に加えて12教室が追加調達されていることから、2017年5月にバメンダ学区のGPS Atouakom、同8月にフンドン学区のGS Fundongで放火により教室が被災するまでは¹²、目標値207教室に対して実績値219教室(目標比106%)が達成されていた。但し、事後評価時点では、GPS Atouakomで2教室、GS Fundongで1教室が使用不可能な状態のため¹³、実績値は216教室(目標比104%)となる(写真1参照)。

¹¹ 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。

¹² 分離独立派は学校教育のボイコットを訴えているが、呼びかけに従わない圧倒的多数の保護者への見せしめとして、最も安全に学べる学校の象徴である日本学校2校にも放火したと考えられている。

¹³ GPS Atouakomでは放火の被害にあった教室の再建が政府によって進められて、事後評価時点ではほぼ完了している(費用は2100万CFAフラン)。GS Fundongでも同様の再建が進められる予定で政府予算も既に確保されているが、治

教室の使用状況については、危機前のデータを確認したところ、本事業で建設された教室は、GBPS Bali Town の 2 教室を除いて有効に活用されていた。本事業で建設された小学校は教育環境の整った「日本学校」として評判が高く、都市部を中心として、事業完成後に転入を含む入学希望者が増加する傾向にある。しかし、GS/GBPS Bali Town では、事業完成直後から 2 教室が使用されずに放置されている（写真 2 参照）。GS/GBPS Bali Town 及び GS Bali Town では追加調達により 6 教室が建設されているが、アクセスの限られた郊外・農村部のため、事業完成後も生徒数が増えていない。用地確保の事情もあったと思料するが、より利便性の高い、学区内のより中心部のサイトで追加調達されていれば、教室不足の解消及び教室当たりの生徒数の削減が、より効果的に達成されたと考えられる。

なお、バメンダ学区では、敷地の面積や形状等の制約のため、3 サイトで計画教室数が不足教室数を下回っており、不足分を埋め合わせるために、用地の制約の少ない GS Mulang では計画教室数を不足教室数より 2 つ増やして建設している。しかし、生徒数が想定を下回った結果、1 教室が図書室として転用されており、当初意図されたように使用されていない。以上より、危機勃発前には、本事業により建設された継続使用可能な教室 202 教室のうち 199 教室（99%）が、当初意図されたとおり教室として活用されていたことを確認した。放火によって使用不可能となっている教室を考慮すると 196 教室（97%）となる。

但し、ドップでは、本事業完成後、プラン・インターナショナル（Plan International、以下「PI」という）によって先に完成されていた 9 教室が使用されなくなって放置されている。本事業の計画時に、PI によって同一サイトに堅牢な教室棟が建設されることが既に決まっていたが、関係者の間で事前に広く情報が共有されなかった¹⁴。



写真 1 放火された教室



写真 2 使用されていない教室

指標「対象校において安全な環境で学べる生徒数」の目標値は、単純に、教室数の目標値に計画時のカメルーンにおける 1 教室当たりの規模 60 人を乗じて算出されている。MINEDUB 関係者によると、事後評価時においても、カメルーンでは 1 教室当たりの標準的な規模を 60 人とみなしているの

安の悪化のため、工事開始の見込みが立っていない。

¹⁴ 本来であれば、PI によって建設された 9 教室も「対象校における継続使用可能な教室数」にカウントされるべきであるが、本事業完成後は放置され、事後評価時点では良好な状態ではないため、実績値に含めていない。

で、目標値 12,420 人に対して実績値は 12,960 人となる。

但し、バメンダやサンタ学区の対象校の一部では、本事業完成後に入学希望者が増えて、危機前には 1 教室当たりの生徒数が 100 人を越え、2 人掛けのベンチを 3 人や 4 人で使用する事態となっていた。他方、バリやサンタ、ンドップ、バフート、フンドン学区の郊外・農村部を対象校の一部では、危機前でも 1 教室当たりの生徒数が 30～40 人程度であり、実際の 1 教室当たりの生徒数は学校によってバラツキがある。

以上より、本事業によって、対象校における継続使用可能な教室数が大幅に増加し、対象校において安全な環境で学べる生徒数も増大していることが認められる。

3.3.1.2 定性的効果（その他の効果）

計画時に、本事業の有効性にかかる定性的指標として次のものが挙げられている。

- ・ 校長室と教材保管機能を備えた打合せ室が整備されることにより、教材や管理書類の適切な保管と活用が可能となり、学校の管理能力の向上が期待できる。
- ・ 男女別に区分されて衛生的な環境を有する便所が整備されることにより、生徒の保健衛生の保持に寄与すると共に、女子生徒が利用しやすい環境が整えられることで、女子生徒の就学アクセスの改善の一助となる。
- ・ 適切な教育環境を備えた施設が整備されることで、効果的な授業運営が可能となることが期待される。

3.3.1.2.1 学校の管理能力の向上と効率的な授業運営

指標「学校の管理能力の向上」と「効果的な授業運営」は、聞き取り調査及び質問票調査から、教材や管理書類の安全な保管場所が確保されたことで、教員の管理能力が格段に向上し、効果的な授業運営に結びついていることを確認した。サイト実査でも、手書きの丁寧に作成されたポスター教材が教室に張り出されている様子が見受けられたが、教員が授業の準備を十分に行っている証左ではないかと思われる。教員への聞き取りや生徒とのグループディスカッション¹⁵からも、教材等を保管する物理的なスペースの確保に留まらず、明るく授業に集中し易い環境が整備されたことによって、教員と生徒双方の意欲が全般的に高くなっている様子を感じられた。その結果、生徒のパフォーマンスも向上しており、初等教育修了試験（First School Learning Certificate/Certificat d'Études Primaires、以下「FSLC/CEP」という）の合格率が多くの学校で上昇している。（FSLC/CEP 合格率についてはインパクトの項で詳述。）

¹⁵ 教員への聞き取り（定性）調査は、フンドンを除く 6 学区 16 サイトの 22 校で、半構造化インタビューに基づいて実施。調査対象となる教員は学校側が選定。対象者は合計 57 人で、その内訳は、女性 42 人・男性 15 人、年齢は 20 代 1 人、30 代 17 人、40 代 30 人、50 代 9 人。（但し、対象者の人数・属性が不明である 22 校中 3 校の聞き取り調査を除く。）生徒とのグループディスカッションは、8 人から 10 人の生徒グループとのディスカッションをフンドンとバフートを除く 5 学区 11 サイトの 13 校で実施。調査対象となる生徒は、男女同数の高学年の生徒を学校側が選定。対象者は合計 108 人で、その内訳は、男子 54 人・女子 54 人、学年は 3 年生 1 人、4 年生 2 人、5 年生 12 人、6 年生 93 人。



写真3 授業風景



写真4 教室風景

3.3.1.2.2 生徒の保健衛生の保持と女子生徒の就学アクセスの改善

指標「生徒の保健衛生の保持、女子生徒の就学アクセス」に関しては、衛生的な環境の便所が整備されたことで、生徒の保健衛生状態が向上している。聞き取り調査及び質問票調査によると、特に、生徒から学校への感染症の届け出が、多くの学校で減少している。

一方、「男女別に区分された」便所については、プロジェクトの意図に反して、男女別に区別せずに利用している学校、一応区別しているが生徒がルールを守らずに有名無実化している学校が多数を占めた。その原因は、生徒数に比べて便所の数が不足しているため、とりあえず空いている便所を使う生徒が多いためである。多くの校長・教員・生徒から男女別に区別された便所にするには、構造的に分ける必要があるとの指摘があった。（現行の便所は男女別に壁で仕切られておらず、入口も同一になっている。）よって、女子生徒が利用しやすい環境の整備を通じた女子生徒の就学アクセスの向上という、期待された効果の達成は認められなかった。

但し、対象校では一般に、女子生徒数が男子生徒数を上回っており、女子生徒の就学アクセスが課題として認識されていなかった。表5のとおり、北西州全体でも在校生数は女子生徒が男子生徒を上回っている。また、北西州の男女別のFSLC/CEP合格率も一貫して女子の合格率が男子よりも高くなっている¹⁶。

表5 北西州の男女別小学校在校生数（比率）

	男子	女子	合計
公立校	55,931 (49.8%)	56,354 (50.2%)	112,285 (100%)
合計	69,730 (49.6%)	70,945 (50.4%)	140,675 (100%)

出所：北西州 DREB 「北西州初等教育事務所年報 2017/2018 年度」

3.3.2 インパクト

3.3.2.1 インパクトの発現状況

¹⁶ 例えば、2013 年は男子 85.0%で女子 89.1%、2014 年は男子 88.2%で女子 90.5%、2015 年は男子 86.1%で女子 88.4%、2016 年は男子 88.7%で女子 91.0%となっている。

本事業では、カメルーンの政策目標である、初等教育における地域間格差の是正と質の向上の達成が上位の目標に掲げられているが、インパクトにかかる定量的効果指標は特に設定されていない。本調査では、インパクトの発現状況を測るため、地域間格差の是正に関しては、堅牢／半堅牢／仮設教室比率の追加的な指標を設定し、データを事業前後で比較することによって事業効果の達成度を推測した。また、質の向上に関しては、学区レベルでFSLC/CEP合格率の推移をみた。

3.3.2.1.1 北西州の堅牢教室率の改善

北西州の公立小学校の堅牢教室率は、2009/10年度から2016/17年度の間9.5ポイント程度改善している（表6参照）。本事業は、そのうち4ポイント程度に寄与していると推定される。この間の全国平均の推移が不明（2009/10年度の全国平均は69%）のため、地域間格差が縮小しているか否かは分からないが、本事業が実施されていなければ、北西州と全国平均との間の堅牢／半堅牢／仮設教室比率に関する格差が、実際よりも大きくなっていたことは間違いない。

表6 北西州の公立小学校の堅牢／半堅牢／仮設教室数（比率）

	2009/10年度	2016/17年度
堅牢	2,183 (46.1%)	2,675 (55.6%)
半堅牢	1,699 (35.9%)	1,445 (30.0%)
仮設	849 (17.9%)	693 (14.4%)
合計	4,731 (100%)	4,813 (100%)

出所：MINEDUB 統計課「初等教育統計2009/10年度」、
北西州 DREB「北西州初等教育統計年報2016/17年度」

3.3.2.1.2 対象校の初等教育修了試験（FSLC/CEP）合格率の上昇

上述のとおり、対象校の学校長や教員への聞き取り調査及び生徒とのグループディスカッションによると、優れた教育施設が整ったことで、教職員・生徒のモチベーションが高まり、授業に集中できる環境が創出されている。その結果、生徒のパフォーマンスも向上して、FSLC/CEP合格率が多くの学校で上昇している。対象各校のFSLC/CEP合格率を生徒数に応じて学区レベルで加重平均したものを表7に示した。全対象校の平均をみると、2013/14年度から2016/17年度にかけて合格率は76%から87%に上昇している。この間の北西州全体の合格率の上昇は87%から90%に留まっている¹⁷。合格率の上昇には、様々な要因が寄与している可能性がある。しかし、本事業が対象校の合格率向上に大きく貢献していることは間違いないと考えられる。

¹⁷ 危機の長期化に伴って、その後、FSLC/CEP合格率は大幅に低下している。自宅待機や休校のため、試験に必要な授業を受けることができない生徒が増えているためと考えられる。事後評価時点の北西州の合格率は51.0%。

表7 対象校の学区別初等教育修了試験（FSLC/CEP）合格率

(単位：%)

学区	2013/14 年度 (事業完成前)	2016/17 年 (事業完成後、危機 前)
バメンダ	78.4	86.6
バリ	93.4	97.1
ンドップ	54.6	70.1
サンタ	94.6	100
トゥバ	47.5	81.9
バフート	97.3	100
フンドン	60.4	87.7
全対象校	75.8	87.0
北西州全体	87.0	89.8

出所：聞き取り調査・質問票調査収集データ、北西州 DREB 提供データ

3.3.2.2 その他、正負のインパクト

3.3.2.2.1 自然環境へのインパクト

本事業では、既存の小学校の施設整備のため、環境や社会への望ましくない影響がほとんどないとみなされ、環境アセスメントを実施していない。実施機関関係者への聞き取り調査によると、敷地内傾斜地の切土・盛土や雨水処理設備の設置等に関して、環境への好ましくない影響を可能な限り避けるよう配慮した対策が計画どおりに実行されている。計画時に想定されなかった、自然環境への負のインパクトは特に認められなかった。

3.3.2.2.2 住民移転・用地取得

広い小学校の敷地（公有地）の一角に住民が違法に簡易住居を構えていたケースがあり、外周塀を建設する際に立ち退きが必要になっている。しかし、住民と行政との間で摩擦等は発生しておらず、不法占拠のため補償等も発生していない。

3.3.2.2.3 その他のインパクト（ジェンダー）

既述のとおり、男女別に区分された便所が整備されることによって女子生徒が利用しやすい環境が創出され、女子生徒の就学アクセスが向上するという本事業の目標は達成されている。しかし、対象校では全般に女子生徒数が男子生徒数を上回っており、女子生徒の就学アクセスは課題として認識されていなかった。また、北西州全体でも在校生数は女子生徒が男子生徒を上回っているほか、北西州のFSLC/CEP合格率も一貫して女子の合格率が男子よりも高くなっている。

有効性とインパクトについてまとめると、有効性に関しては、「対象校における継続使用可能な教室数」と「対象校において安全な環境で学べる生徒数」の目標値が達成されている。また、教材や管理書類の安全な保管場所が確保されたことで、教員の管理能力が向上し、より効果的な授業運営が多くの学校で実現されている。加えて、衛生的な環境の便所が整備された結果、生徒の保健衛生状態が改善して、感染症の届け出が減少している。インパクトに関して、北西州の公立小学校の堅牢教室率は、本事業実施前と比べて実施後に10ポイント

ト近く改善しており、本事業が地域間格差の是正に一定程度寄与していると考えられる。また、FSLC/CEP の合格率が対象校で大きく向上しており、初等教育の質の向上にも一定の成果が認められる。

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。

3.4 持続性（レーティング：②）

3.4.1 運営・維持管理の体制

本事業で整備された施設・機材の日常的な維持管理には、学校評議会、PTA、学校長が共同で対処する体制となっており、特にPTAが重要な役割を果たしてきた¹⁸。しかし、事後評価時には、英語圏危機のため、多くの学校で生徒数が激減しPTAの機能が弱まっている。危機の長期化に伴って、多くの世帯が子供をフランス語圏の学校に通わせるため転居し始めるなどしており、仮に危機が早期に収拾したとしても、これらの世帯は直ぐには北西州には戻らない可能性が高い。北西州の教育関係者は、今後少なくとも4～5年はPTAに依存した維持管理体制が従来のように機能しなくなることを懸念している。

長期的な維持管理に関して、JICAの小学校建設計画事業が継続して実施されていた期間中は、MINEDUBの日本プロジェクト実施ユニットが中心となって、10年毎の大規模な維持管理・修繕計画¹⁹を策定していた。しかし、小学校建設計画の終了に伴って、同ユニットは2017年3月に解散しており、事後評価時点では、長期的な維持管理・修繕計画が策定されなくなっている。以上より、現在のところ運営に関して大きな問題が顕在化しているわけではないが、学校レベルでの日常的な運営・維持管理、及び実施機関による長期的な運営・維持管理ともに、以前に比べると体制が弱くなっている。よって、体制面に軽微な問題がある。

3.4.2 運営・維持管理の技術

日常的な維持管理や修理に必要とされる技術は現地の業者で十分対応できるレベルであり、これまで教室棟壁面のクラック（亀裂）の修理、また不具合を生じた戸棚やドア鍵の取り換えや鉄製のドア用防護柵の取り付け等が問題なく実施されている。また、バメンダでは、放火の被害にあった教室の現地業者による修繕・再建がほぼ完了している。以上より、運営・維持管理の技術面で特に問題は認められなかった。

3.4.3 運営・維持管理の財務

関係者への聞き取り調査によると、PTA会費及び政府予算（Functional Credit）によって日常的な施設・機材の修理や維持管理に必要な資金を十分確保することが困難になっている。北西州では伝統的にPTA活動が盛んであり、日常的な維持管理費用は主にPTA会費から捻出されてきたが、危機後は生徒数が減少しPTA会費を払わない保護者も増えて、徴収額が激減している。

また、大規模な維持管理・修繕計画に必要な資金は、学校建設計画事業が継続して実施されていた

¹⁸ 例えば、不具合を生じた戸棚やドア鍵の取り換えや鉄製のドア用防護柵の取り付けは、PTA会費によって賄われている。また、PTA会費によって整備員や臨時教員が雇用されている。

¹⁹ 再塗装・補修や排水施設整備等。

間は、実施中案件のカウンターパート予算から工面されていた。しかし、MINEDUB を実施機関とする JICA 案件がなくなり、事後評価時点では、長期的な維持管理のための十分な予算が確保されていない²⁰。MINEDUB は、JICA 事業で建設されたカメルーン全国の小学校の長期的な維持管理のために、2019 年に合計 5,500 万 CFA フラン、その後の 2020 年と 2021 年に各々 7,000 万 CFA フランの予算を確保している。今後、全校で長期的な維持管理・修繕にかかるニーズ調査を進め、長期的な維持管理に必要な予算額が検討される。しかし、現時点では、長期的に必要な財源の目処が立っているとは言えない²¹。以上より、運営・維持管理の財務に軽微な問題がある。

3.4.4 運営・維持管理の状況

運営・維持管理の状況に関して、危機勃発前の状況を確認したところ、上述のとおり、本事業で建設された教室は、供給過剰となった GS/GBPS Bali Town の 2 教室を除いて有効に活用されていた。(但し、GS Mulang では 1 教室が図書室として利用されている。) 事後評価時点では、放火された GPS Atouakom の 2 教室と GS Fundong の 1 教室が使用できない状況となっているが、GPS Atouakom では政府による教室の修繕・再建がほぼ完了している。施設とともに供与された教育家具も、放火で焼失したもの、未使用の教室のものを除いて、有効に活用されている。校長室と打合せ室に備え付けられた戸棚の鍵及び校長室と打合せ室・教室のドア鍵の不具合が生じているが、危機前は、日常的な維持管理において PTA が重要な役割を果たし、不具合の問題等にも適切に対処していた。瑕疵保証期間終了後に発生した、GS Mulang における教室棟壁面の仕上げモルタルのクラック（亀裂）や、GS Bamenda GMI における屋根からの漏水等も、カメルーン側によって修繕されている。よって、運営・維持管理の状況に大きな問題はない。

以上より、本事業の運営・維持管理は体制と財務に軽微な問題があり、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、北西州において、仮設・老朽教室の建て替え及び教育家具の整備を行うことにより、同地域における生徒の就学環境の改善を図り、もってカメルーン政府の政策目標である初等教育における地域間格差の是正と質の向上に寄与することを目的として実施された。

本事業は、計画時と事後評価時のカメルーンの状態と国家開発政策と教育セクター戦略、及び同国の開発ニーズ、計画時の日本の援助方針と合致しており、その妥当性は高い。教室棟や便所棟の建設及び机・椅子の供与といったアウトプットは計画どおりに完了しているが、事業費が計画内に収まった一方で、

²⁰ カウンターパート予算の趣旨に照らすと、大規模な維持管理・修繕計画の資金をカウンターパート予算に依存する仕組みは、長期に亘って持続可能な解決策ではなかったと思われる。

²¹ カウンターパート予算として日本ユニットに配賦されていた年間予算は、事後評価時点で確保されている予算のおおよそ 10 倍程度であった。その半額以上が学校施設の長期維持管理費に割り振られていたと考えられ、長期維持管理予算は当時のおおよそ 2 割以下のレベルに留まっている。(外部事後評価報告書「第四次小学校建設計画」及び「第三次小学校建設計画」参照。)

事業期間が計画を1カ月上回っているため、効率性は中程度である。本事業の完成により、継続使用可能な教室数が増加し、良好な就学環境で学べる生徒数が大きく増加している。また、教育環境の改善を通じて生徒の学力が向上しているほか、衛生的な環境の便所が整備されて、生徒の保健衛生状態にも正のインパクトが認められる。よって、本事業の有効性・インパクトは高い。運営・維持管理に関しては、英語圏危機の影響で生徒数が減少し、日常的な維持管理を保護者会（PTA）及びその会費に依存してきたこれまでの仕組みが機能しなくなっている。また、実施機関の体制と財務にも軽微な問題がみられるため、その持続性は中程度である。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

なし。

4.2.2 JICA への提言

(1) 継続的な支援の実施：カメルーンにおいて、「日本学校」は公立のブランド校になっており、教育熱心な保護者の子弟や意欲ある教員を引き付けて、教育の質向上に貢献している。しかし、他の公立学校に比べて格段に優れた学校施設を相対的に少数の生徒にだけ提供することは、公教育へのアクセスを拡大するという観点からは全く疑問なしとはしえない。カメルーンの初等教育のレベルの底上げに更に貢献するには、「日本学校」を、幸運にも入学できた一部の生徒のための学校に留めないよう、学校建設地の選定にメリハリをつける等、工夫しつつ、今後も小学校建設を継続して展開することが望ましい。カメルーン側も日本がこれまで継続的な支援を行ってきたことを非常に高く評価している。

4.3 教訓

(1) 他ドナー／リソースによる学校建設との調整：インドップでは、本事業で教室建設された結果、プラン・インターナショナルによって建てられた教室が使用されずに放置されている。他ドナー／リソースによる学校建設と十分な調整が図られるべきであったと思われる²²。

(2) 動的な就学需要予測に基づく計画教室数の算定と学校建設地の選定：学区の中心部に位置する対象サイトでは、本事業完成後に対象校への入学・転入希望者が増加し、危機前の1クラス当たりの生徒数が100人を越えている学校が出ている。他方、学区の中心部から離れた郊外・農村部の学校建設地では、危機前でも1クラス当たりの生徒数が30～40人程度であった学校がある。本事業では、計画時に計画教室数を算定する際、将来の人口増加及び近隣校からの転入増加等について、最低限しか考慮されていない²³。基本的に生徒数の増減見込みの有無にかかわらず、計画時の生徒数のみに基づいて計画教室数が算出されている。安全な環境で学べる生徒数の増加と過密教室の削減を目的とする

²² 実施機関関係者によると、Local Education Group (LEG) を通じて、以前に比べるとドナー間の調整は密になっている。

²³ 例外として、GS Mulang では、近隣サイトの教室不足を埋め合わせるために、不足教室数より計画教室数を2つ増やして建設している。ただ、就学需要予測が外れて、そのうち1教室は図書室として利用されている。

のであれば、可能な限り就学需要の動的な予測を行い、計画に反映させることが望ましい。本事業では、学区内のアクセスの悪い郊外・農村部に比較的多くの教室が建設される結果となっている。より効果的な事業効果の発現を担保するため、人口密度や人口分布、地理的要因や交通アクセスを勘察し、学区の中心部にメリハリをつけてより多くの教室を建設する等の工夫が望まれる。

(3) 学校毎によりカスタマイズした建設計画：生徒数が 1,500 人を超える学校建設地と 500 人程度の学校建設地で、建設された便所棟の数が同じである場合が珍しくない。事業完成後に生徒数が急増することが予想される学校では、教室数だけでなく便所数も生徒数に応じて柔軟に設定するべきである。また、打合せ室のサイズも学校の規模（教員数）に応じてある程度はカスタマイズすることが望ましい。現状では、教員数が 10 数人の学校でも数人の学校でも、打合せ室は同じ広さとなっており、大規模校では、打合せ室に全教員が集まって会議を行うことができない。

(4) 壁で遮断した男女別便所の設置：便所が男女別に区別されて使用されるようにするには、入口及び男女のセクションの間に壁を設けて、物理的に分けることが望ましい（写真 5 参照）。とりわけ大規模校では便所が不足していることもあり、現行デザインの便所棟では、（特に低学年の男子）生徒に男女別の区別を遵守して使用させることが困難になっている。



写真 5 便所棟

以上

0. 要旨

本事業は、ダルエスサラームにおいて、ニューバガモヨ道路対象区間（ムウェンゲーテゲタ間の12.9km）の拡幅を行うことにより、円滑な交通の確保を図り、もって都市交通の利便性の向上及び農産物等の輸送コストの低減に寄与することを目的として実施された。

本事業は、計画時と事後評価時のタンザニアの国家開発政策と道路セクター戦略、及び同国の開発ニーズ、計画時の日本の援助方針と合致しており、その妥当性は高い。他方、アウトプットは、ほぼ計画どおりに建設・調達されている一方で、事業費、事業期間ともに計画を上回ったため、効率性は中程度である。ニューバガモヨ道路が整備された結果、交通量が大幅に増加したにもかかわらず、ピーク時の移動所要時間が事後評価時点でも計画時に比べて4分の1に短縮されており、平均走行速度の目標値も事業完成直後には達成されていた可能性が高い。さらに、移動所要時間が短縮されたことで、走行車両のガソリン代が節約されており、輸送コストの低減にも一定の成果がみられる。加えて、乗り合いバスの便数が事業完成後に大幅に増えるなど、都市交通の利便性が向上しているほか、沿道地域の住宅造成や商業施設の建設等、地域経済の活性化や雇用機会の増大にも正のインパクトが認められる。よって、本事業の有効性・インパクトは高い。ニューバガモヨ道路の運営・維持管理については、実施機関の体制・技術・財務に問題は見られないが、道路計画用地外の沿道地区の一部で、本事業完成後に道路や土地の冠水・水はけが悪化しており、運営・維持管理の状況に一部問題がある。よって、持続性は中程度である。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

1. 事業の概要



事業位置図



本事業により整備された道路

1.1 事業の背景

タンザニア経済の復興に伴う都市交通需要の急激な増大によって、ダルエスサラームの道路交通量は2000年代に入って急激に増加した。同時に、無秩序な開発が進行した結果、モロゴロ道路及びニエエレ道路、キルワ道路、ニューバガモヨ道路の主要幹線道路では、都市部への集中に伴って交通渋滞が著しく悪化した。特に、本事業の対象道路であるニューバガモヨ道路は、計画時にダルエスサラームの主要幹線道路で唯一4車線化されていなかったため、朝夕のピーク時の渋滞が深刻な状況となり、道路拡幅による交通混雑の緩和が喫緊の課題となっていた。

このような背景の下、タンザニア政府は、2004年8月に本計画に関する無償資金協力要請を行い、さらに、対象区間を見直した後、2007年8月に日本政府に新たな要請書を提出した。その間に、都市交通マスタープラン調査（2007年4月～2008年6月）で、ニューバガモヨ道路に関して、モロッコ交差点からテゲタ交差点までの約17kmの区間が2015年までの優先プロジェクトとして推奨されたことを受け、同区間について協力準備調査が実施された。しかし、モロッコ交差点からムウエンゲ交差点の4.3kmについては、地下埋蔵物が位置するなど、道路線形の確定に追加調査が必要と判断されたため、本事業の対象区間は最終的にムウエンゲ交差点からテゲタ交差点の12.9kmとすることが確定した（図1参照）。

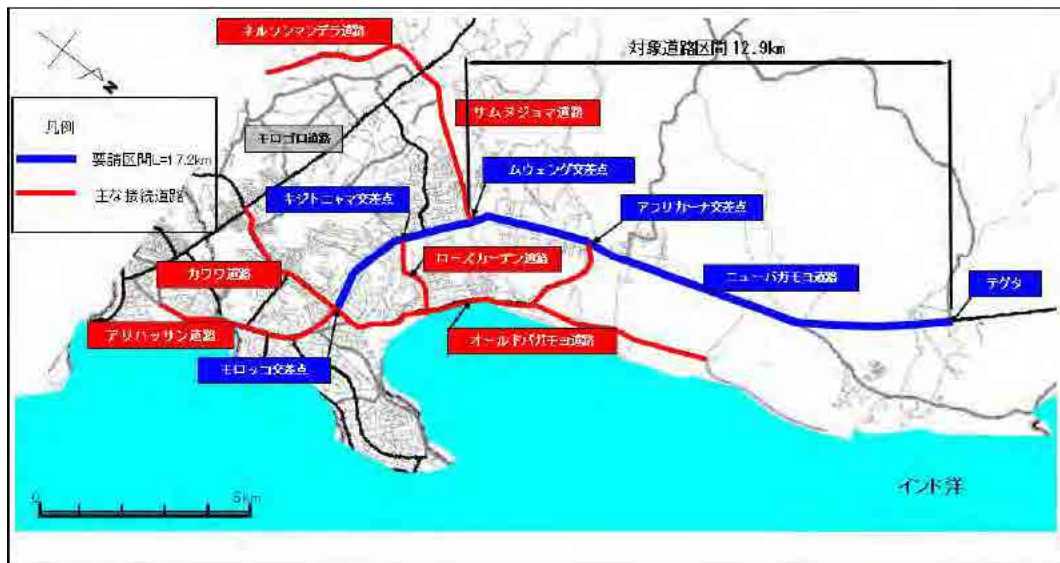


図1 ニューバガモヨ道路拡幅計画の事業対象区間

1.2 事業概要

ダルエスサラームにおいて、ニューバガモヨ道路対象区間（ムウエンゲーテゲタ間の12.9km）の拡幅を行うことにより、円滑な交通の確保を図り、もって都市交通の利便性の向上及び農産物等の輸送コストの低減に寄与する。

供与限度額/実績額	詳細設計：60 百万円 / 59 百万円 本体：5,095 百万円（追加贈与：222 百万円含む） / 5,060 百万円	
交換公文締結/贈与契約締結	詳細設計：2010 年 2 月 / 2010 年 2 月 本体：2010 年 5 月 / 2010 年 5 月 追加：2014 年 1 月 / 2014 年 1 月	
実施機関	タンザニア道路公社 (TANROADS)	
事業完成	2014 年 7 月	
案件従事者	本体	株式会社鴻池組
	コンサルタント	株式会社アンジェロセック
基本設計調査	2009 年 3 月～2009 年 10 月	
関連事業	<p>技術協力：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ダルエスサラーム道路開発計画調査（1995 年） ・ ダルエスサラーム市総合都市交通体系策定調査（2007 年～2008 年） <p>無償資金協力：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ セランダー橋拡張計画（1980 年） ・ モロゴロ道路改修計画（1984 年～1985 年） ・ 首都圏道路網整備計画（1991 年～1995 年） ・ 道路補修機材整備計画（1993 年、1995 年） ・ 幹線道路橋改修計画（1996 年～1998 年） ・ ダルエスサラーム道路改善計画（1997 年～1999 年） ・ キルワ道路拡幅計画（2004 年～2009 年） <p>その他国際機関、援助機関等：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 世界銀行「Integrated Roads Project I, II」（1990 年、1994 年）（有償） ・ 欧州開発基金（EDF）「ネルソン・マンデラ道路」（2003 年～2009 年）（無償） ・ 欧州連合（EU）「Backlog Maintenance Programme for the Central Corridor」（2006 年）（無償） ・ デンマーク（DANIDA）「Dar-Mlandizi Road Project」（1997 年）（無償） ・ クウェート基金/石油輸出国機構（OPEC）/サウジ基金/タンザニア政府「Mkuranga-Kibiti Road Project」（2001 年）（有償） 	

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

庄 智之（アイ・シー・ネット株式会社）

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2017 年 11 月～2018 年 12 月

現地調査：2018年3月10日～3月28日、2018年7月1日～7月11日

2.3 評価の制約

本事業は、ダルエスサラームの主要幹線道路の一つであるニューバガモヨ道路のムウエンゲータゲタ間の4車線化（片側2車線化）を実現するものであることから、計画時にダルエスサラームの全人口（計画時約300万人）に対する直接・間接の裨益効果が見込まれている。しかし、本事業のように、道路ネットワークの重要な一部をなす幹線道路が評価対象となる場合、その事業の波及効果は、スコープ外の道路との接続状況によっても大きく影響されること、さらには道路以外の要因（経済動向、政策等）にも影響されるため、事業単体の正味の効果を、事業以外の要因と切り離して、広範囲の裨益対象地域において把握することは極めて困難である。したがって、本調査では、本事業からの直接効果を期待できるニューバガモヨ道路の沿道地域を主な調査対象とした。また、本事業が、沿道住民の経済生活や地域の商業開発等に与えた影響など、限られた調査の中で、その因果関係を定量的に追跡することが難しい波及効果については、サイト実査や沿道住民や運送会社、商店主等への聞き取り調査結果の定性的な分析に大きく依存した。

3. 評価結果（レーティング：B¹）

3.1 妥当性（レーティング：③²）

3.1.1 開発政策との整合性

計画時と事後評価時のタンザニア国家開発政策文書である「第一次成長・貧困削減国家戦略（NSGRP）」（2005年策定）と「第二次5カ年開発計画（FYDPII）」（2016年策定）は、いずれも、経済成長と地域開発の促進に向けて、道路ネットワーク構築に関するインフラ事業の推進を重点目標に掲げ、中でも、都市交通ネットワークの改善によるモビリティ向上と渋滞の緩和を優先課題の一つに挙げている。また、運輸セクターの戦略文書である「運輸セクター10カ年投資計画（TSIP）」（2008年策定）は、経済社会活動の促進及び市民生活の改善のために、ダルエスサラームの主要道路の拡張と整備を最優先課題と位置づけて、ニューバガモヨ道路についても言及している。タンザニア道路公社（Tanzania National Roads Agency、以下「TANROADS」という）の「5カ年戦略計画」も一貫して、ニューバガモヨ道路を含む、ダルエスサラームの主要道路の拡幅計画を最優先課題の一つとしており、最新の「第五次5カ年戦略計画」（2018年策定）は、ニューバガモヨ道路のムウエンゲーモロッコ間の拡幅を優先事業としている。

以上より、本事業とタンザニアの開発政策及び道路セクター政策との整合性は高い。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

ダルエスサラームの人口は約436万人（2012年国勢調査）³で、ニューバガモヨ道路が縦貫しているキノンドニ市（Municipality）にはその内178万人が居住している。キノンドニ市の世帯は大部分が

¹ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

² ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

³ 2016年のダルエスサラームの人口の推計値は約547万人。

中産階級で多くが自家用車を所有しており⁴、人口急増（2002年国勢調査から64%上昇）に伴ってニューバガモヨ道路の交通量も大幅に増加している。しかし、ニューバガモヨ道路は、計画時に、ダルエスサラームの4主要幹線道路の中で唯一4車線化されていなかったため、慢性的な交通渋滞が発生し、特に朝夕の通勤通学のピーク時間帯は、低速車の混在や路面の損傷による深刻な渋滞の影響で、対象区間終点のテゲタ交差点から中心市街地までの10数km程度の移動に2時間から3時間を費やす事態となっていた。

事後評価時においても、本事業完成後に、沿道の住宅造成や商業施設等の建設が活発化するなどして交通量がさらに拡大しており、対象区間始点のムウエンゲ交差点近くで2008年と2017年に実施された交通量調査によると⁵、9年間で通行車両数は年率9.9%のペースで急増し2.3倍以上に増えている。そのため、本事業の対象区間12.9kmに含まれなかったムウエンゲ—モロッコ間の4.3kmの区間の整備が、本事業のフェーズ2として実施されることが決まるなど⁶、ニューバガモヨ道路の整備・改善には引き続き強いニーズが存在する。

なお、本事業では、プロジェクト道路区間に将来バス高速輸送システム（Bus Rapid Transit、以下「BRT」という）が延伸されることを考慮して中央分離帯部にバス専用レーンが確保されるなどしている。タンザニア政府、及びBRTを主導しているアフリカ開発銀行（AfDB）や世界銀行との連携、役割分担に特に問題は認められなかった。事後評価時点では、第四次BRT整備事業の一環として、2023年12月までにBRTのニューバガモヨ道路への導入が予定されている。

以上より、本事業はタンザニアの開発ニーズに合致している。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

計画時の「対タンザニア国別援助計画」（2008年）は、経済成長の基盤となるインフラ整備を支援するため、我が国が技術的な優位性を有する道路を中心とする運輸・交通分野を引き続き重点的に支援することを言明している。また、重点分野・課題別援助方針の中で、実質的な首都であるダルエスサラームがその機能を十分に担えるよう、道路分野においても支援を検討する旨明記している。

よって、本事業と日本の援助政策との整合性は高い。

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

3.2 効率性（レーティング：②）

3.2.1 アウトプット

本事業のアウトプットの実績を表1に記した。アウトプットは、8点の設計変更を除き、計画どおりに建設・調達されている。設計変更は、タンザニア側の改善要望を受けて変更したものや現場の状

⁴ キノンドニ市の計画時の自家用車の所有比率は人口1000人当たり46.0でダルエスサラーム全体の平均42.6を少し上回っていた（出所：UITP/UATP, Report on Statistical Indicators of Public Transport Performance, 2010）。

⁵ 出所：エイト日本技術開発

⁶ 2018年2月に贈与契約が締結されている。ムウエンゲ—モロッコの区間は、2016年1月から7月にかけて、タンザニア側が約50億シリングかけて暫定的な整備をおこなって簡易的に4車線化している。

況・現地の規格に適切に対応したもので、いずれも妥当であったと認められる。

表1 施設の概要と実績

項目		内容
対象区間		12.9km (Sta.4.3km～Sta.17.2km)
舗装構造	表層工	アスファルトコンクリート表層 5 cm (車道)、3cm (歩道)
	基層工	アスファルトコンクリート基層 5 cm
	路盤工	上層路盤 10cm (アスファルト安定処理 : DBM) 下層路盤 12.5cm～33cm (セメント安定処理)
	保護路肩工	セメント安定処理+瀝青材シール工
地下排水工		Sta.8.2km～Sta.9.5km 盲排水管工
幅員構成		車道 7.5m×2、BRT 中央分離帯 9.0m、歩道 1.5m
橋梁工	ムララクワ橋	PC-T 桁橋 (ポストテンション) 橋長 30m、杭基礎
	ルガロ橋	PC-T 桁橋 (ポストテンション) 橋長 30m、直接基礎
	テゲタ橋	PC-T 桁橋 (ポストテンション) 橋長 30m、杭基礎及び直接基礎
道路排水施設工		コンクリートブロック板張り側溝 : 全線に渡り新設 道路横断暗渠 : 28 箇所 (ボックスカルバート 900mm×900mm 他) U形側溝 : 切り土区間 400mm×300mm 他 呑口・吐口工 : 52 箇所 集水柵工 : 43 箇所
道路付帯構造物		縁石工、路面区画線、防護柵、道路標識、バス停

出所 : JICA 提供資料、サイト実査、聞き取り調査・質問票調査

本事業では、事業完成後の早い段階で道路にわだちや波打ち等の不具合が見つかったため、車道舗装の瑕疵期間を完成後 3 年間 (2014 年 8 月～2017 年 7 月) としている。瑕疵検査期間中に不具合が生じた箇所は、タンザニア側と日本側双方の合意に基づいて、補修が適切におこなわれている。事後評価時点でも、道路の一部区間で波打ちが見られるが、施工監理コンサルタントによると、その原因はアスファルト合材製造の品質のバラツキによるもので、舗装構造や舗装総厚を含む設計仕様は、ダルエスサラームでほぼ同時期に整備計画が進められていたサムヌジョマ道路 (2008 年完工) やネルソン・マンデラ道路 (2012 年完工) と同等以上のものになっている。

その他付属施設に関して、バス停は、道路両側の計 38 カ所に設置されており⁷、防護柵 (ガードレール) は、ムウエンゲ交差点からテゲタ方面に向かう Km6.3～Km6.4 区間とテゲタ交差点からムウエンゲ方面に向かう Km10.5～Km10.6 区間に設置されている。道路標識は、道路の両側で約 90 枚を確認した。なお、予算的な制約により、本事業では街路灯の設置がスコープ外となっており、事後評価時点でも街路灯は設置されていない⁸。信号機 (スコープ外) はタンザニア側が 13 億タンザニア・シリングをかけて 2017 年 6 月に 6 カ所で設置を終えている。

⁷ ムウエンゲ交差点横のバス停の屋根が 2018 年 2 月の豪雨の際、支柱とともに側溝水路に崩落し、撤去されている。

⁸ TANROADS による街路灯設置工事は、事後評価時点には技術的に困難をきたして中断されている。TANROADS 関係者は、工事が困難になった理由が、歩道と側溝の間に街路灯を設置するのに必要なスペースが確保されていなかったことにあり、基本設計で街路灯設置について十分に考慮されていなかったと考えている。

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

事業費に関しては、タンザニア側負担事項にかかる金額データの詳細を得ることができなかったため⁹、日本側負担分のみで事業費にかかる効率性を評価した。計画額と実績額を比較すると、日本側の事業費負担実績は計画を約4%超過している（表2参照）。その理由は、道路予定地の多くが民有地で協力準備調査時に立ち入ることができなかったため、土質調査を実施できず、最終的に想定を大きく上回る土量の不良土の置換えが必要となったことによる¹⁰。そのため、資金不足により施工業者が工事を遂行できなくなったことを受けて、2014年1月に222百万円の追加贈与契約が締結されている。以上より、事業費は計画を上回った。

表2 事業費の計画と実績

(単位：百万円)

	計画	実績	計画比 (%)
総事業費	5,451	--	--
日本側負担分	4,933	5,119	103.8
(本体)	4,873	5,060	103.8
建設費	--	4,896	--
設計監理費	--	164	--
(詳細設計)	60	59	98.3
タンザニア側負担分	518	--	--

出所：JICA 提供資料

3.2.2.2 事業期間

事業期間の実績は、表3のとおり、計画を11カ月(29%)上回った。詳細設計段階では遅延は生じていないが、工事段階の2011年12月及び2014年4月の記録的豪雨のため、工期が3度に亘って延長されている。具体的には、集中豪雨により、道路の部分的冠水や浸食被害が発生したり、橋梁の擁壁の一部が崩壊したりしたため、設計の再確認・見直しをおこなった上で、復旧及び残工事を進める必要が生じ工事が遅延している。以上より、事業期間は計画を上回った。

⁹ 関係者への聞き取り調査によると、タンザニア側の負担事項（①既存建物移設費用、②埋設上水道管移設費用、③電話線・電柱の移設費用、④電線・電柱の移設費用、⑤沿道樹木伐採移植費用、⑥建設関連業者登録費用、⑦銀行手数料）は計画どおり実施されており、タンザニア側負担額は総額120億シリング超に上る。但し、金額について具体的なデータで確認することはできなかった。

¹⁰ 不良土置換え土量の増加による事業費超過は予見不可能な外部要因とも見なされるが、JICA 外部事後評価レファレンスの定める「天変地異や戦乱、治安等による一時退避などの事象」による外部要因には該当しない。また、アウトプットを増加させるものでもない。したがって、本調査では、効率性の評価判断に際して、不良土置換え土量の増加による追加贈与契約を計画額に加算していない。

表3 事業期間の計画と実績

計画		実績		計画比
2010年2月(詳細設計(D/D)契約締結 ¹¹)～ 2013年3月(竣工)	38カ月	2010年7月(D/D契約締結) ～2014年7月(竣工)	49カ 月	+11カ月 128.9%

出所：JICA 提供資料

以上より、本事業は事業費、事業期間ともに計画を上回ったため、効率性は中程度である。

3.3 有効性・インパクト¹² (レーティング：③)

3.3.1 有効性

3.3.1.1 定量的効果 (運用・効果指標)

計画時に有効性にかかる定量的効果として、車両の平均走行速度と交通容量にかかる指標が設定されており、本事業の実施によって、朝夕の通勤・通学のピーク時の平均速度が6.5km/hから42km/hに大幅に改善し、交通容量が825台/時間/車線から1,740台/時間/車線に拡大することが期待されている(表4参照)。

表4 効果指標：ピーク時の平均走行速度と交通容量

(単位：km/h)

効果指標	基準値	目標値	実績値
	2009年	2013年	2017年
	計画時	事業完了時	事後評価時
平均走行速度 (km/h ピーク時)	6.5	42	29.7
交通容量 (台/時間/車線)	825	1,740	(1,740)

出所：JICA 提供資料、サイト実査

注：平均走行速度の実績値は評価者による実測

指標「平均走行速度」は、事業完成時に実績値が測定されていないため、事後評価時に、評価者が、始・終点間を自然走行(平日の午前と午後のピーク時、上り・下り双方向)して平均速度を測定した。その結果、事後評価時点での走行速度の平均値は約30km/hとなり、計画時の基準値に比べると大幅に改善しているものの、事業完成時の目標値は達成されていなかった¹³。しかし、以下の点を勘案すると、事業完成時点で目標値が達成されていた可能性は十分にあると判断される。

- 沿道地域の人口増加：2014年の事業完成直後からテゲタ交差点の北側等で大型の住宅造成がおこなわれて、ニューバガモヨ道路の沿道地域(例えば、Madale、Mabwepaude、Mbweni¹⁴)では

¹¹ 事業事前評価表も準備調査報告書の工程表も計画期間は38カ月となっているが、事前評価表は起点が不明である。工程表の38カ月には交換公文(E/N)～D/Dの期間が含まれていないことから、評価対象の基点をD/Dで揃え両端入りの38カ月とする。なお、竣工日を事業の完成とみなした。

¹² 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

¹³ 計28回走行。最大値は43.7km/h、最小値は18.0km/h、標準偏差は7.8km/h。平均走行速度の目標値が達成されたのは28回中4回(約14%)。

¹⁴ 現地の道路コンサルタントによると、Mbweniでは2万戸の住宅が供給されている。

人口が急激に増加している¹⁵。その結果、上述のムウエンゲ交差点近くでの交通量調査の結果にも示されているように、沿道の交通量も大幅に増えている。

- ムサタ道路経由の交通量の増大：2017年3月にムサタとバガモヨ間のムサタ道路（64km）の舗装整備が完了し¹⁶、北部地域（アルーシャ、タンガ等）とダルエスサラームがニューバガモヨ道路経由で結ばれた。その結果、それまでモロゴロ道路を経由していた大型運送トラックや長距離バス等がニューバガモヨ道路を利用するようになり交通量が大幅に増えている。

既述のとおり、ムウエンゲ交差点近くで2008年と2017年1月に実施された交通量調査を比較すると、9年間で通行車両数は年率換算9.9%のペースで急増し2.3倍以上に増えている（表5参照）。実際には、交通量の増大は2014年7月の本事業完成後に加速しており、また当該交通量調査後にムサタ道路の整備が完了して、大型バス・大型トラックの通行台数が増えている。よって、本事業完成後、事後評価時までのニューバガモヨ道路における交通量の拡大ペースは、表5のデータから推測されるものより一層劇的であったと考えられる。

表5 道路交通量調査：2008年と2017年

（単位：台）

日付	調査地点：ムウエンゲ交差点先												合計
	車両タイプ												
	乗用車	タクシー	ピックアップ	小型バス	中型バス	大型バス	団体バス	2車軸トラック	3車軸トラック	大型トラック	オートバイ、パジャジ	自転車、手押し車	
2008年	5,667	824	2,374	2,696	781	717	287	852	409	168	535	712	16,022
2017年1月	19,704	247	1,325	311	4,727	2	365	1,205	1,055	548	7,428	477	37,394

出所：エイト日本技術開発

注：調査時間は1日14時間、午前6時～午後8時

- 道路利用者の証言：ニューバガモヨ道路を利用している沿道住民や事業会社、運送会社の関係者への聞き取り調査¹⁷によると、事業完成後の一年間は走行速度が大幅に改善しているが、その後、交通量が急増したことによって、交通混雑緩和の効果は年々次第に失われている。
- ランプの設置：本事業完成後に、安全対策の観点から、TANROADSが道路の6カ所（ルガロ兵舎近辺）にランプ（速度防止帯）を設置している。その結果、車両走行速度が抑制されている。
- 工事現場付近の速度制限：事後評価時に、ムウエンゲ交差点からテゲタ方面に向かう Km3.5 地

¹⁵ 但し、10年に一度の国勢調査が2012年に実施された後の人口推計データは入手できなかった。

¹⁶ 費用は約1,260億シリング。

¹⁷ 沿道住民・商店主の定性調査対象者は合計51人で、その内訳は、ムウエンゲ近郊18人・テゲタ近郊33人、男性34人・女性17人、年齢は10代3人・20代10人・30代13人、40代17人、50代5人、60代3人。内、24人が商店主で8人が職業運転手。その他は学生4人、公務員3人、主婦2人等。運送・事業会社の定性調査対象者は合計15人で、その内訳は、運送・事業（鉄工、ガソリン販売、清涼飲料製造加工、セメント、化学品・化粧品、鳥加工、乳製品加工等）会社の管理職12人、社員2人、トラック運転手1人。運送・事業会社の平均従業員数は226人（最低22人、最大700人）。

点付近で歩道橋の建設工事がおこなわれており、付近の走行速度が 30km/h に制限されている。

以上の根拠、及びTANROADS 関係者や現地の道路コンサルタントの見解を勘案すると、2014 年の事業完成直後には、ピーク時の平均走行速度の目標値が達成されていた可能性は高いと判断される。

指標「交通容量」は測定するものではなく、設定された車線数や側方条件、大型車混入率等から推定するもので、設計計画に基づいて算出されている。本事業のアウトプットはほぼ計画どおりに建設されているため、交通容量の目標値は事業の完成と同時に達成されている。

本調査では、事業効果を測定するための追加的な定量指標として「通過時間」を設定し、ピーク時の平均走行速度を実測した際に併せて測定した。対象区間の距離を通過時間で除したものが平均走行速度であるので、同じ事象を異った視点から捉えたものといえる。なお、通過時間の基準値と目標値は対象区間の距離を平均走行速度の基準値と目標値で除して算出した。表 6 から、ムウエンゲーゲタ間の移動時間が、事後評価時点でも、計画時に比べて 1 時間半以上、4 分の 1 に削減されていることが分かる。

表 6 追加効果指標：ピーク時の通過時間

(単位：分)

項目	基準値 (2009 年)	目標値 (2013 年) 【事業完成年】	実績値 (2018 年) 【事後評価年】
通過時間	119	18.4	28

出所：JICA 提供資料、サイト実査

注：評価者による実測、計算

3.3.1.2 定性的効果 (その他の効果)

計画時に、本事業の実施によって期待される間接効果の定性的指標として 3 つの指標が設定されているが、そのうち以下の指標は有効性にかかるものと考えられる。

- 本計画道路の建設により、標準速度の走行車両と低速車は分離され円滑な走行が確保される。

本指標は、サイト実査及び聞き取り調査から概ね実現されていることを確認したが、交通量の増大に伴って、事後評価時点では、ピーク時の時間帯には標準速度の車両と低速車の分離が明確でなくなっている区間が一部存在する。片側 2 車線化に加えて、中央分離帯の設置や交通標識等の整備により、安全性も向上したと多くの道路利用者が感じている¹⁸。但し、街路灯が設置されていないため、夜間走行の安全性を懸念する声が道路利用者から聞かれた。

¹⁸ ニューバガモヨ道路が縦貫するキノンドニ市の交通事故死者数は、2014 年から 2015 年にかけて、242 人から 117 人に低下 (52%) している。キノンドニ市を除くダルエスサラームの同期間の交通事故死者数は、264 人から 205 人に低下 (22%) している。

3.3.2 インパクト

3.3.2.1 インパクトの発現状況

計画時に、本事業の実施によって期待される間接効果の定性的指標として設定されているものうち、以下の2つの指標はインパクトにかかるものとみなされる。

- 通過時間の短縮により、農産物等の輸送コストの低減に寄与する。
- 道路の交通容量、また BRT の運行により、ダルエスサラーム市内の一般市民の都市交通の利便性が向上する¹⁹。

本調査では、主にニューバガモヨ道路を利用している運送会社・事業会社関係者及び沿道に居住する住民・店主への聞き取り調査やグループ・ディスカッション、サイト訪問を通じて、これらインパクトの発現状況を確認した。

(1) 輸送コストの低減

ニューバガモヨ道路の利用者の多くが、円滑な交通が確保されて移動時間が短縮されたことで、ガソリン代が節約されて輸送コストが下がったと回答している。(但し、農産物等の価格が低下しているとの認識はなかった²⁰。)

(2) 都市交通の利便性の向上

本事業実施前は、ニューバガモヨ道路における乗り合いバス(ダラダラ)の運行ルート及び便数が、他の主要幹線道であるモロゴロ道路やニエレレ道路、キルワ道路に比べて限られていたが²¹、本事業完成後に改善している。また、乗り合いバスの車両が大型化し、事業実施前に比べると渋滞が緩和されて移動時間も短くなっているため、快適さも向上している。(表5からも、小型バスが中型バスに取って代わられている様子が確認される²²。)さらに、病院や銀行、スーパーマーケットへのアクセスも以前に比べて大幅に容易になって、住民の満足度も向上している。この間、乗り合いバス料金は値上げされていないので、以前と比べて、乗り合いバスの値ごろ感は上昇していると考えられる。

3.3.2.2 その他、正負のインパクト

(1) 自然環境へのインパクト

本事業の結果、自然環境への持続的な負のインパクトは生じていない²³。環境影響評価(EIA)報告書は2010年1月に承認されている。工事期間中の交通規制、騒音・振動等についても、緩和策に沿って適切な措置がとられ、モニタリングが計画どおり実施されていることを、関係者への聞き取り調

¹⁹ 既述のとおり、第四次 BRT 整備事業の一環として、ニューバガモヨ道路に2023年12月までに BRT が導入される予定になっている。本事業の成果の上に BRT が整備され、公共交通機関の利便性が一層向上することが期待される。

²⁰ しかし、豊富な種類の農産物の購入が以前よりも容易になったと多くの住民が回答している。

²¹ 出所：Kyong Dong Engineering Co., Ltd., Traffic Survey and Demand Forecasting Report (2017年)

²² 表5では大型バスの台数が減っているが、当該交通量調査の直後にムサタ道路が開通しているため、大型バスの台数も大幅に増えていると思われる。事後評価時にサイト実査を通じて、ムサタ道路のバガモヨ交差点経由でテゲタ交差点に向かう多数の大型高速バスを確認した。

²³ 本事業は環境カテゴリ「B」に分類されている(「JICA 環境社会配慮ガイドライン」(2004年)を適用)。

査・質問票調査を通じて確認した。但し、TANROADS から本事業の EIA に関する資料・データは提供されなかった。

(2) 住民移転・用地取得

本事業では、タンザニアの土地管理法に基づいて住民移転計画（RAP）が策定され、住民移転・用地取得が計画どおりに実施されている。2 世帯が移転の対象となり合計 1930 万シリングの補償金が支払われたほか、ダルエスサラーム上下水道公社（DAWASA）の集水施設が計画に基づいて取り壊されて補償がなされている。住民から特に苦情等は寄せられていない。

(3) 地域経済活動の活性化

道路の拡幅整備を契機として、沿道地域で大型の住宅造成がおこなわれているほか、テゲタ交差点やグワバ交差点の周辺を中心とした地区で大型商業施設が開業され、事後評価時点でも近代的なビルの建設がおこなわれていた。沿道住民や商店主への聞き取り調査からも、病院やスーパーマーケット等が新たに開業し、住民による自営業も活発になっている様子が確認された。特に、若年層がブロックやベッドの製造販売、大工仕事、飲食物や果物・飲料水の販売、三輪バイク（バジヤジ）や乗り合いバイクのサービス等をはじめている。地域経済の活性化には、道路整備以外にも様々な要因が影響していると思われるが、もし本事業が実施されていなければ、沿道の開発は実際よりもずっと緩やかに異なったかたちで進行したと思われる。



写真1 沿道に建設中の近代的なビル



写真2 沿道の露店

(4) 予期しなかった負のインパクト

本事業完成後に、雨季の道路冠水がアフリカーナ交差点など一部区間で以前より酷くなっていることに加えて²⁴、道路から沿道の住宅に流出した水がはげず、一部の地区で生活に支障がでている。サイト実査及び聞き取り調査においても、多くの住民や商店主から道路排水に対して強い不満の声が聞かれた。問題の根本的な原因としては、道路上流地域における無秩序な宅地造成・森林伐採や流末の

²⁴ 事後評価時に、TANROADS は、アフリカーナ交差点に接続する道路（約 1km）の改善・整備を進めていた。

能力を考慮していない排水接続等が考えられるが、本事業で建設された道路横断排水管や側溝等の排水施設のキャパシティが、結果的に、雨季に発生する流量に対応できていないことも作用している。

本事業では、施工監理コンサルタントによって提案された、副道及びその外側の排水路の取り付けが、予算の制約のためスコープ外となっている。また、道路上流の沈砂池や既存の排水施設の改修等も、予算的な理由により本事業のスコープに含まれなかった。道路排水等の道路本体以外のコンポーネントについても十分配慮した計画を策定し、必要な予算を確保すべきであったと思われる。

有効性とインパクトについてまとめると、有効性に関して、事後評価時点でのピーク時の平均走行速度は約30km/hとなり、事業完成年の目標値である42km/hを達成していなかった。しかし、事業完成直後から沿道地域で大型の住宅造成等がおこなわれて人口が急増し交通量も拡大している。また、2017年3月にムサタとバガモヨ間のムサタ道路の舗装整備が完了し、北部地域とダルエスサラームがニューバガモヨ道路経由で結ばれた結果、それまでモロゴロ道路を経由していた大型運送トラックや長距離バス等がニューバガモヨ道路を利用するようになり交通量が大幅に増えている。これらを考慮すると、2014年の事業完成直後には、ピーク時の平均走行速度の目標値も達成されていた可能性が高い。また、交通容量の目標値は、本事業のアウトプットが計画どおりであることから、事業の完成と同時に達成されている。加えて、標準速度の走行車両と低速車の分離された円滑な走行の確保が概ね実現されている。

インパクトに関して、農産物等の輸送コストの低減については、円滑な交通が確保され移動時間が短縮されたことで、ガソリン代が節約されており、一定の効果が考えられる。また、ニューバガモヨ道路を走行する乗り合いバスの便数が本事業完成後に大幅に増えるなど、都市交通の利便性も向上している。さらに、沿道で大型の住宅造成や商業施設の開発が盛んになっており、地域経済の活性化及び雇用機会の増大が認められる。

以上より、本事業の有効性・インパクトは高い。

3.4 持続性（レーティング：②）

3.4.1 運営・維持管理の体制

実施機関である TANROADS は2000年7月に設立され、建設運輸通信省（Ministry of Works, Transport and Communications、以下「MWTC」という）の監督の下で、道路網の整備・維持管理を管轄している。TANROADS には9人の理事から成る理事会が置かれ、最高経営責任者が理事会の事務局長（Secretary）を兼務している。表7のとおり、事後評価時の TANROADS の正規職員数は748人（契約社員を含めると2,257人）で、計画時の791人から5%程度減少している。また、この一年間は新規雇用が抑えられて、職員数は38人減少している。しかし、TANROADS では2018年7月以降に大掛かりな組織改編をおこなう計画で準備が進められており²⁵、それに伴って200人近くの新規雇用を計画している²⁶。以上より、運営・維持管理の体制面で特に問題は確認されなかった。

²⁵ 組織改編は、主に空港施設の整備・維持管理が新たに TANROADS の管轄となることに伴って、計画されている。

²⁶ 大統領府による承認が得られ次第、組織改編が実行される見込み。

表7 TANROADS の職員数

(単位：人)

	2007年 (計画時)	2017年	2018年 (事後評価時)
メンテナンス	--	621	585
ビジネスサポート	--	61	57
調達・契約	--	9	8
計画	--	53	59
プロジェクト	--	21	18
監査	--	14	21
法務	--	7	
合計	791人	786人	748人

出所：TANROADS 提供データ

3.4.2 運営・維持管理の技術

施工監理コンサルタントを含む関係者及び現地の道路コンサルタントへの聞き取り調査から、TANROADS 及び同ダルエスサラーム地方事務所、外注委託先業者の技術レベルに関して、特に問題は認められなかった。事後評価時点でも、TANROADS は自力で、雨季に冠水することの多いアフリカーナ交差点に接続する道路（側溝を含む）を整備中で、本事業で建設された道路のさらなる改善を進めている。加えて、ムサタ道路とニューバガモヨ道路を結ぶバガモヨ交差点とテゲタ交差点の区間（約 41km）のバガモヨ交差点とバンジュの間で大規模な維持・拡張工事を実施中で、本事業の対象区間の機能をさらに高めるための道路ネットワークの維持・拡張がおこなわれている。これらは、TANROADS が十分な維持管理技術を持っていることを示していると考えられる。なお、TANROADS の技術者のほぼ全員が大学で土木工学や道路工学、交通工学等の学位を取得している。以上より、運営・維持管理の技術面に特に問題はない。

3.4.3 運営・維持管理の財務

TANROADS はその歳入を、開発基金と道路基金に大きく依存している。開発基金は、財務省の Consolidated Funds を財源としており、MWTC から TANROADS に配賦される²⁷。他方、道路基金は、主にガソリン揮発税や過積載料金を財源としており、徴収額の 63%が TANROADS、30%が地方自治体、7%が MWTC に配分されている。

TANROADS の 2016/2017 年度の当初予算は、表 8 のとおり、歳入・歳出とも前年度に比べて大幅増となっているが、実績では開発基金からの歳入が予算比で大幅減となって、歳入全体でも前年度実績を約 17%下回っている。しかし、歳出実績は前年度に比べて約 47%増となっており、維持管理・工事費用は約 2.8 倍に増えている。その結果、当初予算額及び決算額の収支はともに大幅な赤字となっているが、関係者によると、中期支出枠組み（MTEF）によって予算管理されており、赤字額は翌年度にグラント収入（開発基金）によって補填される仕組みのため、TANROADS の財務安定性に懸念は全くない。

²⁷ 監査済み財務諸表では、開発基金及び開発費は 2015/2016 年から独立した項目として取り扱われている。

表8 TANROADS の予算と実績の推移

(単位：百万シリング)

	項目	2013/2014年		2014/2015年		2015/2016年		2016/2017年	
		当初 予算	実績	当初 予算	実績	当初 予算	実績	当初 予算	実績
歳 入	道路基金	314,536	315,010	469,495	191,369	541,281	454,676	519,870	451,016
	開発基金	-	-	-	-	251,653	767,979	1,222,116	527,898
	MWTC Consoli- dated Funds (給与)	9,384	10,767	10,925	11,595	15,912	16,117	16,289	15,377
	直接ドナ ー基金	4,500	1,245	-	-	-	-	-	83
	財務収入	950	950	900	413	391	709	42,961	32,864
	その他	9,060	9,060	5,760	9,844	4,271	14,977	2,662	17,159
	合計	338,430	337,032	487,080	213,221	813,508	1,254,458	1,803,897	1,044,996
歳 出 ²⁸	職員給与	25,922	28,153	22,925	30,596	45,681	41,461	16,289	15,651
	一般管理 費	17,675	22,700	34,384	20,622	28,952	23,502	52,087	31,220
	維持管理 費	9,720	11,421	23,553	10,025	486,831	270,571	1,012,402	751,612
	維持工事 費	278,080	290,274	405,318	240,623				
	開発費	-	-	-	-	251,653	1,012,990	1,410,104	1,023,100
	財務費用	111	174	900	214	391	226	80,859	31,266
	その他	-	0	-	-	-	-	154,300	126,749
	合計	331,508	352,722	487,080	302,080	813,508	1,348,750	2,726,041	1,979,597
収支	6,922	(15,690)	0	(88,859)	0	(94,292)	(922,144)	(934,601)	

出所：National Audit Office, Report of the Controller and Auditor General on the Financial Statements of the Tanzania National Roads Agency for the Year Ended 30th June, 2014, 2015, 2016, and 2017.

TANROADS の貸借対照表をみると、表9のとおり、利益剰余金がマイナスになっており、2016年から2017年にかけて、その額が拡大している。その一方で、純資産が黒字に転換しているのは、国際公会計基準の採用により、道路や橋梁といったインフラ資産がTANROADSの資産に計上されるようになったことに伴い、資本金額（Taxpayers Funds）が大幅に増加したことによる。以上より、運営・維持管理の財務面に特に問題はない。

表9 TANROADS の貸借対照表

(単位：百万シリング)

	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年
流動資産	383,277	383,204	421,325	701,656	284,302
固定資産	494,653	1,349,979	1,889,109	4,756,596	19,539,672
資産合計	877,930	1,733,183	2,310,434	5,458,252	19,823,974
流動負債	454,397	887,435	1,186,291	1,951,295	1,096,605
前受収益（グラント）	36,061	10,358	27,062	163,667	97,936
固定負債	484,227	896,258	1,163,927	3,530,978	434,165
前受収益（資本グラント）	484,227	896,258	1,163,927	3,530,978	434,165

²⁸ 維持管理費は既存道路の維持管理に必要な間接部門の費用、維持工事費は既存道路の修繕（維持）工事に直接必要な費用、開発費は新規道路の開発工事に必要な費用をそれぞれ指す。

負債合計	938,624	1,783,692	2,350,218	5,482,272	1,530,770
純資産	(60,694)	(50,509)	(39,785)	(24,020)	18,293,203
利益剰余金	(66,880)	(56,696)	(45,971)	(30,206)	(281,707)
負債・純資産合計	877,930	1,733,183	2,310,434	5,458,252	19,823,974

出所：National Audit Office, *Report of the Controller and Auditor General on the Financial Statements of the Tanzania National Roads Agency for the Year Ended 30th June, 2014, 2015, 2016, and 2017.*

注：各事業年度6月30日現在

3.4.4 運営・維持管理の状況

サイト実査と関係者への聞き取り調査から、雑草除去や路面清掃、道路舗装面のモニタリング等、瑕疵検査時になされた日本側の提言の大部分が実行されていることを確認した。特に、ルガロ兵舎の近辺では、近隣の学校の生徒たちも沿道の雑草除去や清掃に参加しており、道路や中央分離帯の美観が維持されている（写真3参照）。一方、道路排水施設に関しては、サイト実査で、豪雨によって部分的に崩壊した側溝水路や側方浸食した道路盛土が放置されたままになっているのが散見された（写真4参照）。また、前述のとおり、道路横断排水管や側溝のキャパシティが雨季の流量に追い付かず、道路の冠水が一部区間で以前より酷くなっている。さらに、本事業完成後、道路から沿道の住宅に流出した水がはけず、かなり広域で生活に支障がでている。住民からも雨季の道路や沿道の土地の冠水、水はけの問題に関して、多くの不満の声が聞かれた²⁹。

以上より、本事業の運営・維持管理は状況に一部問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。



写真3 きれいに整備された中央分離帯



写真4 豪雨で崩壊した側溝と歩道

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、ダルエスサラームにおいて、ニューバガモヨ道路対象区間（ムウェンゲーテゲタ間の12.9km）の拡幅を行うことにより、円滑な交通の確保を図り、もって都市交通の利便性の向上及び農

²⁹ TANROADS 関係者は、本事業の道路排水施設について、基本設計で十分な考慮が払われなかったと考えているが、他方、沿道の住宅における水はけの問題は、原則として、道路整備ではなく都市計画によって対応されるべきと認識している。

産物等の輸送コストの低減に寄与することを目的として実施された。

本事業は、計画時と事後評価時のタンザニアの国家開発政策と道路セクター戦略、及び同国の開発ニーズ、計画時の日本の援助方針と合致しており、その妥当性は高い。他方、アウトプットは、ほぼ計画どおりに建設・調達されている一方で、事業費、事業期間ともに計画を上回ったため、効率性は中程度である。ニューバガモヨ道路が整備された結果、交通量が大幅に増加したにもかかわらず、ピーク時の移動所要時間が事後評価時点でも計画時に比べて4分の1に短縮されており、平均走行速度の目標値も事業完成直後には達成されていた可能性が高い。さらに、移動所要時間が短縮されたことで、走行車両のガソリン代が節約されており、輸送コストの低減にも一定の成果がみられる。加えて、乗り合いバスの便数が事業完成後に大幅に増えるなど、都市交通の利便性が向上しているほか、沿道地域の住宅造成や商業施設の建設等、地域経済の活性化や雇用機会の増大にも正のインパクトが認められる。よって、本事業の有効性・インパクトは高い。ニューバガモヨ道路の運営・維持管理については、実施機関の体制・技術・財務に問題は見られないが、道路計画用地外の沿道地区の一部で、本事業完成後に道路や土地の冠水・水はけが悪化しており、運営・維持管理の状況に一部問題がある。よって、持続性は中程度である。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

なし。

4.2.2 JICA への提言

なし。

4.3 教訓

道路本体以外の道路排水施設工等のコンポーネントに十分配慮した計画の策定と必要な予算の確保：本事業対象区間の沿道地区の一部で、道路や沿道の土地の冠水、水はけの問題が、本事業完成後に悪化している。そのため、円滑な交通の確保や交通利便性の向上、さらには地域経済の活性化に寄与しているにもかかわらず、多くの住民が本事業にネガティブな印象を抱いている。

道路上流地域における無秩序な宅地造成・森林伐採や流末の能力を考慮していない排水接続等が根本の原因と考えられるが、本事業で建設された道路横断排水管や側溝等の排水施設のキャパシティが、結果的に、雨季に発生する流量に対応できていないことも作用している。予算の制約のため、道路計画用地外の道路排水施設がスコープ外となり、本事業の実施に合わせて、道路上流の沈砂池や既存の排水施設の改修等が実施されなかったことも問題につながっている。

予算的な理由により、主要幹線道路であるにもかかわらず街路灯が設置されなかったことも、夜間走行の安全性を損なうものとして、本事業の全般的に高い評価を押し下げている。どのコンポーネントを事業スコープに含めるかは、案件毎に判断されるべきであるが、本事業のような案件では、計画時に、道路本体以外の道路排水施設や付帯構造物等に関してもより配慮した計画を策定し、必要な予

算が確保されるべきであったと思われる³⁰。

以上

³⁰ ちなみに、本事業のフェーズ2では、対象区間4.3kmに対して、37.8億円を供与限度額とする贈与契約が署名されており、本事業（フェーズ1）の対象区間が12.9kmで日本側負担分の実績額が51.2億円であったことを考慮すると大幅な増額になっている。フェーズ2の事業費予算には、本事業には含まれていなかった道路計画用地外の排水施設の改修、副道の取り付け、街路灯の設置、不良土調査、予備的経費（5%）などが反映されている。

タンザニア

2017年度 外部事後評価報告書

技術協力プロジェクト「州保健行政システム強化プロジェクト／州保健行政システム強化
プロジェクト フェーズ2」

外部評価者：アイ・シー・ネット株式会社 渋谷朋子

0. 要旨

本事業は、フェーズ1及びフェーズ2（以下、併せて「本事業」という。）を通して、タンザニア全21州（途中で25州に増加）において、保健福祉省¹（以下、「保健省」という。）から州保健局への支援的巡回指導並びに州保健局から県保健局及び州病院への支援的巡回指導や他のマネジメント実務のための研修の開発と制度の明確化を行うことにより、州保健局の能力・機能強化を図り、もって州病院、県保健局の能力強化、州レベルでの保健マネジメントの改善に寄与することを目指した。

本事業は、プロジェクトが州保健に対する保健省の体制が整わなかった時期に開始した点や3年と限られた期間で、中央から州、州から県までの連携強化、州保健局の能力強化と幅広い計画を立てるなどフェーズ1のプロジェクトデザインに課題がみられた。しかしながら、本事業の目的は同国における政策、開発ニーズ、日本の援助政策に「地方分権化の流れの中における公共サービス提供のための行政管理能力の強化」の点で合致しており、妥当性は高い。

州保健局が県保健局及び州病院へ国の政策を周知し、それぞれに適切な計画を立てさせ、支援的巡回指導を通して計画をもとに活動を実施させるという、州保健局の役割が明確になり、州保健局として機能するための仕組みがおおむね整った。また、州保健局の指導能力にも向上がみられた。しかしながら、本事業の有効性を判断する指標のうち重きを置く指標「州保健局による県保健局、州病院への支援的巡回指導の年平均数」は未達成である。結果、上位目標指標「県総合保健計画（Comprehensive Council Health Plan。以下「CCHP」という。）承認率」は達成したが、「州病院総合年次計画（Comprehensive Hospital Operation Plan。以下「CHOP」という。）提出率」は未達成であった。5州における県保健局及び州病院への聞き取り調査では、州保健局の重要性の認識は一部認められるものの限定的であった。以上を総合的に判断し、有効性・インパクトは中程度である。

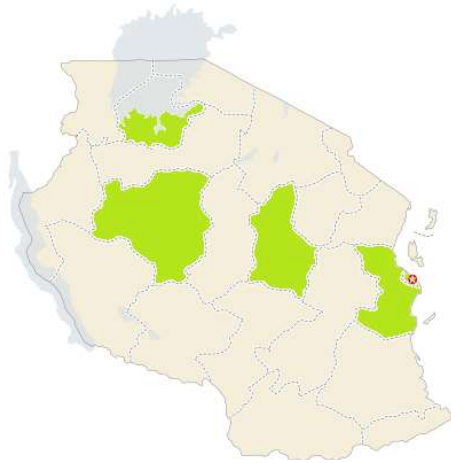
本事業は事業費、事業期間ともに計画内に収まり、効率性は高い。

持続性に関しては、事業完了後の体制変更や退職・離職・異動の割合が高く、新しい州保健システム及び州保健局の役割、州保健局がより強固に機能するためのメカニズムがない。政策制度、体制、技術、財務のすべてにおいて課題があり、本事業によって発現した効果の持続性は低い。

以上より、本事業の評価は一部課題があると評価される。

¹ 本事業実施時は、「保健福祉省」であったが、事後評価時は「保健・村落開発・ジェンダー・高齢者・児童省（Ministry of Health, Community Development, Gender, Elderly and Children）」と名称が変更されていた。本事業実施時及び事後評価時を併せて「保健省」と本報告書では記載する。

1. 事業の概要



事業位置図

注：事業はタンザニア全土を対象

注：緑色-事後評価現地調査対象州



ドドマ州保健局 週会議

1.1 事業の背景

タンザニアでは、国民に基礎的保健サービスを提供するため、1994年から保健セクター改革を実施、中央政府主導型から県行政主導型の保健行政への移行を進めてきた。この改革では、県保健局が中心となり、県保健計画に基づいて保健サービスの提供を担い、一次レベルの保健医療施設の管理・監督を担うことが期待された。一方州保健局は、2008年以前存在したとはいえ、州によってはチームとして形成されておらず、また法律で正式に認められていなかった。2007年策定の保健政策によってその必要性が定められ、それに基づき本事業開始と同年の2008年に組織として承認された。しかし、中央政府の出先機関として、州保健局が県に対する政策の周知・徹底や行政支援を担うための環境や制度の整備は遅れていた。

地方分権化の流れに並行して、2001年4月から2007年3月まで「タンザニア国モロゴロ州保健行政強化プロジェクト（Morogoro Health Project。以下「MHP」という。）」を実施した経験²を踏まえて、タンザニア政府から州保健局行政能力強化の要請を受けた。それに基づき、日本は2008年4月より6年間³、州保健局のマネジメント能力が強化されることを目的として「州保健行政システム強化プロジェクト」が実施されることになった。

² MHPでは、州と県の行政官が協力して地域住民の健康問題を検証・分析し、国家計画との整合性や地元ステークホルダー（地方自治体関係者等）の参加にも配慮しながらそれぞれの年間計画に反映させ、予算化・事業化するプロセスを通じて、州・県保健局それぞれの能力強化のみならず、州及び県と県の協力関係の強化に努めた。

³ 当初3年の予定であったが、フェーズ2が形成され計6年となった。

1.2 事業の概要

		フェーズ1 ⁴	フェーズ2 ⁵
上位目標		持続可能な保健サービス提供のために州保健マネジメントが改善される。	州病院管理チーム及び県保健局のマネジメント業務がより効果的に遂行される。
プロジェクト目標		質の高い州保健サービスの提供実現のために、州保健局が強化される。	州保健局による県保健局および州病院管理チームの支援業務がより効果的に遂行される。
成果	成果1	環境の変化と新しいテクノロジーに対応するため、州保健局のマネジメント能力が強化される。	州保健局における県保健局と州病院管理チーム支援のための技能が向上する。
	成果2	州保健局から県保健局に対する支援的巡回指導のメカニズムが統合され、機能する。	州保健局における県保健局と州病院管理チームの支援に関する役割と機能が制度化され強化される。
	成果3	保健省と地方自治庁において、中央から州保健局に対する支援的巡回指導（Central Management Supportive Supervision。以下「CMSS」という。）の仕組みが制度化される。	州保健局が機能を遂行するためのガイドラインとツールが開発される。 ⁶
	成果4	現場レベルの課題に対応するために、中央と州保健局間の調整メカニズムが強化される。	
日本側の協力量額		351 百万円	354 百万円
事業期間		2008 年 4 月 ～2011 年 3 月	2011 年 11 月 ～2014 年 10 月
実施機関		保健省、首相府地方自治庁 ⁷	保健省
その他相手国協力機関など		なし	なし
我が国協力機関		財団法人国際開発高等教育機構 モエ・コンサルティング有限公司	なし
関連事業		【技術協力】 「タンザニア国モロゴロ州保健行政強化プロジェクト」（2001 年～2007 年） 「保健人材開発強化プロジェクト」（2010 年 11 月～2014 年 11 月） 「HIV/エイズサービスのための保健強化プロジェクト」（2010 年 10 月～2014 年 10 月）	

⁴ フェーズ 1 PDMVer5（2010 年 10 月作成）の日本語版と英語版では一部表現が異なる。本事後評価では、保健省と JICA 間で PDM 合意のサイン取り交わしの記録が残る英語版に基づき評価を行った。

⁵ フェーズ 2 PDMVer3（2013 年 10 月作成）の日本語版と英語版では一部表現が異なる。本事後評価では、終了時評価で用いられた PDM Ver3 英語版に基づき評価を行った。終了時評価では、上位目標指標 2 「CHOP の 70%以上が 2016/17 年度までにバスケットファンド会議で 1 回目の提出で承認される」が「CHOP の 70%以上が保健省と地方自治庁へ 2016/17 年度までに提出される」に置き換えられた。完了報告書に記載の通り、CHOP 審査ワークショップに参加した参加者が CHOP 審査に関与しておらず、プロジェクト期間中に承認プロセスが行われることなく、「承認率」のデータは入手できなかったことが理由と思われる。

⁶ フェーズ 2 PDMVer3（2013 年 10 月作成）英語版では、「州保健局が機能を遂行するためのガイドラインとツールが向上する」と記載されているが、日本語版は「州保健局が機能を遂行するためのガイドラインとツールが開発される」と記載されている。実際のプロジェクト活動では「開発」に重きが置かれていたことから、日本語の表記を採用した。

⁷ 2015 年の体制変更に伴い、首相府地方自治庁は大統領府地方自治庁となった。本事業実施時及び事後評価時を併せて「地方自治庁」と本報告書では記載する。

	「地域中核病院マネジメント強化プロジェクト」(2015年5月17日～2020年5月16日) 【個別案件(専門家)】 保健政策アドバイザーの派遣(2017年3月～2019年3月)
--	--

出所：JICA 提供資料

図1は本事業の概要を示している。本事業では2フェーズを通して、州保健局の能力強化及び州保健局による県保健局・州病院への支援業務の効果的な遂行、つまり州保健局が、地方分権化の流れのなかで県保健局と州病院の自立発展性を促進し、両者と連携して保健サービスを向上させることをめざしていた。フェーズ1は州保健局の機能と役割を明確にし、保健省から州保健局へのCMSSの開発を通じて、タンザニア保健システムにおける州保健局の能力強化を図った。フェーズ2はフェーズ1の成果と経験を基に、州保健局のマネジメント能力をさらに強化し、州保健局から県保健局及び州病院への支援的巡回指導を通し両者のマネジメント能力の強化を図った。

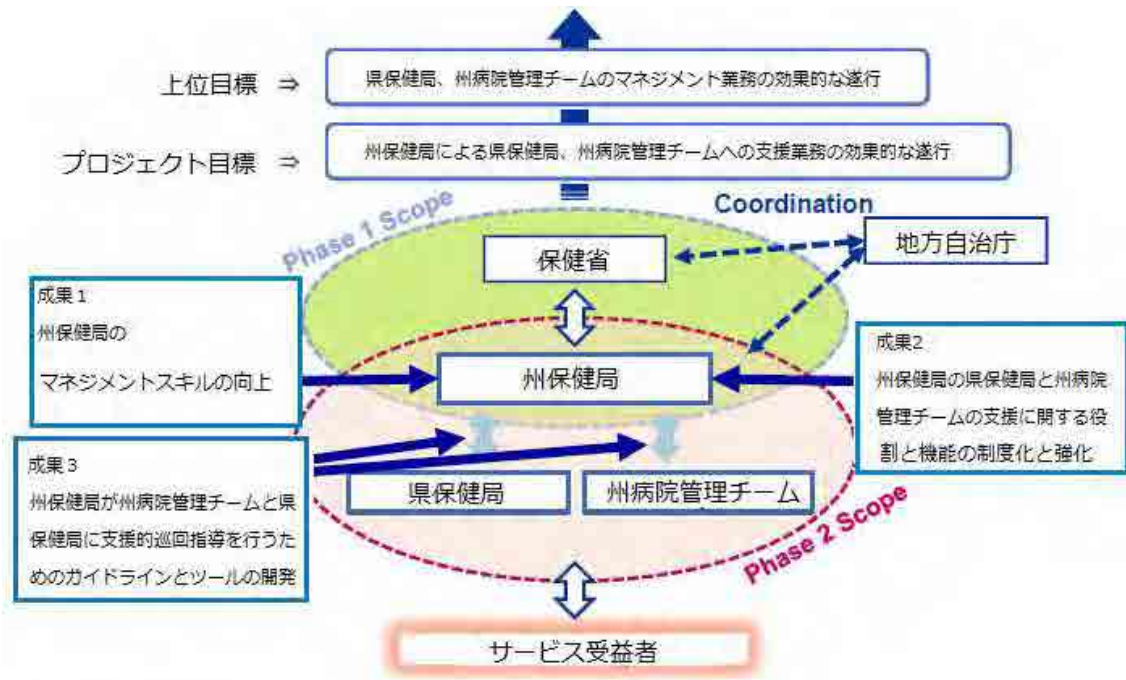


図1：プロジェクトデザインの概要

注：成果の内容はフェーズ2のものを表す

出所：JICA 提供資料を基に評価者により作成

1.3 終了時評価の概要

1.3.1 終了時評価時のプロジェクト目標達成見込み

本事業完了時までにはプロジェクト目標は達成されると考えられた。プロジェクト目標に五つの指標が設定されており、「標準ツールを使い、全州病院管理チームと全県保健局に対する支援的巡回指導を四半期毎に実施した州保健局の年平均数が、2013/14年度までに州病

院管理チームで75%、県保健局で90%になる」については、県保健局への支援的巡回指導に係る目標数値の達成は「挑戦的」であるが、州病院への目標数値は達成見込みとされた。また、「2014年の6月までに、州保健局年次計画書が全州保健局から期限内に保健省に提出され、承認される」に関しては、全州保健局（100%）という数値目標の達成は「挑戦的」であるとされた。しかし、州保健局の計画作成能力に係る指標は終了時評価時すでに達成しており、プロジェクト目標はプロジェクト完了時まで達成されるとされた。

1.3.2 終了時評価時の上位目標達成見込み（他のインパクト含む）

本事業完了後3年～5年のうちに、本事業の上位目標達成の見込みがある、と判断された。当初、州保健局がCCHPの審査⁸に関わることは当時の保健省の県保健局担当部署に認められなかったが、本事業完了年度の2014/15年のCCHPから、州保健局の審査プロセスの関与が許可された。それを踏まえて本事業完了後には州保健局の支援がより本格的になり、1回目の審査でのCCHP承認率が向上することが、終了時評価時に期待された。グッドプラクティスに関しては、全国だけでなく州レベルにでも広く共有されていることが終了時評価時に確認された。

1.3.3 終了時評価時の提言内容

フェーズ2終了時評価時に各実施機関に下記の提言がなされた。

表1：終了時評価の提言内容

実施機関	提言内容
(1) プロジェクトチーム	・ 支援的巡回指導と研修の持続可能なメカニズム（出口戦略）の策定
(2) 保健省	<ul style="list-style-type: none"> ・ 地方自治庁との連携強化 ・ 州保健サービスユニットの機能を強化・継続する努力 ・ CCHPとCHOPの計画立案・報告書作成や審査プロセスの簡素化 ・ 県保健計画作成プログラムシステム⁹（プランリップ、以下「PlanRep」という。）の頻繁な更新回避 ・ CCHPの承認システムにおける、保健省から州保健局への権限移譲 ・ 州病院マネジメント支援強化
(3) 州保健局	・ 州保健局の関与強化（一部州保健局の関与なしに県保健局やコミュニティと中央政府が直接やりとりを行っている）

出所：フェーズ2終了時評価調査報告書

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

渋谷 朋子（アイ・シー・ネット株式会社）

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。

⁸県保健局がCCHPを作成後、州保健局がCCHPの内容の審査を行い、CCHPのスコアを県保健局に共有することで、保健省にCCHPを提出する前に一定の質を確保する仕組みが本事業を通して定められた。

⁹CCHPは、PlanRepと呼ばれるソフトウェアを活用しての提出が義務付けられ、そのPlanRepはシステムエラーが多く、頻繁なアップデートが行われていた。

調査期間：2017年11月～2018年12月

現地調査：2018年2月14日～3月23日、2018年6月19日～7月4日

2.3 評価の制約

2014年10月に本事業を完了して以降、保健行政に係る政府の組織体制の変更が2度行われた。2015年に、地方自治庁内に保健福祉栄養部（Division of Health, Social Welfare and Nutrition）が設立され、地方自治庁の州保健局への関りが強くなり、保健省と地方自治庁との連携がより求められる体制となった。さらに2017年11月の大統領声明により、州病院の管轄が、地方自治庁下の州保健局から保健省に変更¹⁰されることになった。本事後評価の現地調査はそのような体制変更の過渡期に実施されたため、持続性に関しては2次現地調査終了時点までに集められた限られた情報を基に、現状を述べたうえでそこから今後の持続性の見込みを推測した評価とせざるを得なかった。

また、聞き取り調査は保健省、地方自治庁と開発ドナー、全26州のうち5州の州保健局及び州病院、各州2カ所の県保健局で行い、各カ所最低2名ずつから情報を収集した。各州の聞き取り調査協力者は、CCHP や CHOP に詳しい人物を選んだことから、そこから得た情報は組織を代表する意見と判断する。訪問した5州は、本事業実施中に得られた州保健局パフォーマンスランキング¹¹のほか、都市化及び識字率から推測される社会経済発展度合いを基に高・中・低の各グループに全州を分け、それらを代表するような州の中から移動工程を勘案して決定した。しかし、ダルエスサラーム州はタンザニア最大の都市、ドドマ州は首都、ムワンザ州はタンザニア第2の都市である。優秀な人材は都市部に集まる傾向にあることから、5州における調査の結果が過大評価になっている可能性がある。さらに質問票は全州に配布し12州から回答を得た。しかし定性的情報が不十分¹²であったことから定量的情報のみを使用した。

以上のとおり、全26州のうち5州での聞き取り調査であり、質問票の一部は分析対象とならなかったことから、本調査によって得られる情報は本事業の対象者の意見を代表するものとはいえない。

3. 評価結果（レーティング：C¹³）

3.1 妥当性（レーティング：③¹⁴）

3.1.1 開発政策との整合性

フェーズ1計画時、貧困削減戦略I（2005年策定、対象年2005-2010）及び国家保健政策

¹⁰ 当時、州病院に対する予算は地方自治庁下にあったことから、本格的な変更は2018年7月の新しい会計年度から行われるとされた。

¹¹ 州保健局のパフォーマンスの向上を図り、全州保健局のモチベーションの向上と組織力の底上げを目指して、本事業フェーズ2の2年次より、その結果に基づく表彰制度とともに導入された。

¹² 州保健局への質問票が評価者ではなく、州保健局を管轄する地方自治省に提出されたためか当たり障りのない回答だったり、プロジェクトへの理解度が低いためか具体的な内容でなかったりという状況で評価に活用できるような情報ではなかったことが原因と思われる。

¹³ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

¹⁴ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

(2007年策定)には「地方分権化に伴う『州』の役割の強化」と「各州に州保健局の設置とその役割」の強化がそれぞれ謳われていた。

フェーズ1完了時及びフェーズ2計画時、第3次保健セクター戦略計画(2009年策定、対象年2009-2015)並びに貧困削減戦略II(2010年策定、対象年2010-2015)において、州保健局が保健省の出先機関として、州レベル以下の保健サービスの質の改善に寄与するヘルスシステム上の重要な組織として明確に記載されており、同文書はフェーズ2完了時にも有効であった。以上から、政策文書と本事業の目標は整合性があると判断できるが、以下の理由から本事業開始は若干早すぎたと判断した。

「州」の役割の強化は地方分権化が進むなかで、政策文書に記載されていたものの、「州保健局」の各州への設置が初めて記載されたのは、本事業開始前年の2007年策定の国家保健政策である。さらに、本事業は第3次保健セクター戦略計画に重点政策として記載された「州レベルの管理運営体制の強化を通して地方保健行政能力の向上を図ること」を具体的に実現することを目的とした事業であるが、その文書は本事業開始翌年に策定された。実際に、本事業の尽力により保健省内に、州保健局関連事業を総括し意思決定権をもつ責任者が任命され、州保健サービスユニットが設立されたのは、本事業開始から1年4カ月後であった。このように、本事業開始時にタンザニア側の実施体制が整っておらず、計画した活動を十分に実施できるような状況ではなかった。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

タンザニアでは、1994年の保健セクター改革以降に地方分権化が進み、中央から県行政主導型の保健行政への移行を進めてきた。そのため中央政府やドナーの財政・技術面の支援の多くは、保健サービス実施責任者である県保健局に優先的に行われており、州保健局よりも県保健局の能力のほうが高い状態であった。また、本事業計画時、保健政策やガイドラインは乱立しており、保健サービス実施責任者である県に保健政策やガイドラインを周知・徹底する手順が統一されておらず、結果、地方自治体が保健医療に関する国家基準に沿った保健サービスを提供できない、県保健局の能力差によって保健サービスの質に差が生じる、という問題があった。広大な国土を有するタンザニアにおいて、州保健局が中央政府と県保健局の間に立ち、州保健局の政策周知機能と県保健局への巡回指導の能力を強化することに高いニーズがあった。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

対タンザニア国別援助計画(2000年策定)では、「地方での基礎的な医療技術の向上、リファーマル体制の充実、住民啓発活動」を重点分野としており、その添付文書であるJICA・国別事業実施計画では、保健行政改革支援の重要性が記載された。本事業開始の同年に策定された対タンザニア国別援助計画(2008年策定)では、急速な地方分権化に対する脆弱な保健行政に対して、地方保健行政システムに重点を置くことが述べられた。フェーズ2開始翌年に定められた対タンザニア連合共和国国別援助方針(2012年策定)には、行財政管理能力の強化を図ることが方針として明記してある。全文書を通して、地方分権化の流れにお

いて、「公共サービス提供のための行政管理能力強化」を対タンザニア国の全体的な援助方針として定められており、本事業は計画時の日本の政策と合致していた。

3.1.4 事業計画やアプローチ等の適切さ

事業計画及びアプローチはある程度適切であった。図1に示すとおり、フェーズ1は保健省と州保健局の連携強化、州保健局職員の基本的マネジメント能力向上、州保健局と県保健局との連携強化を図り、フェーズ2では、州保健局の能力向上と州保健局と州病院・県保健局との支援的巡回指導に焦点を置いた。フェーズ1では、保健省内で州保健局関連事業を総括し、意思決定権を持つ責任者が当初不明確であったこと、立ち上がったばかりの州保健局を支援することの難しさを考慮すると、フェーズ1の事業内容は、上記のとおり幅広く、3年間という期間では実現が難しかった。そのため、フェーズ2での事業範囲の変更は、当時の保健省の能力、体制を考慮すると現実的であったと考える。

また、「3.2 有効性・インパクト」に示すとおり、フェーズ1では数値目標が設定されていないために達成度を測ることができない¹⁵、客観的に判断できるような指標ではないなど、計画上の課題があった。後者については終了時評価で指摘されたが、完了時までPDM¹⁶は変更されることはなかった。一部の成果指標も、対象の活動を行わないと決定した後PDMは変更されなかった。PDMの変更には各関係者との同意が必要であり、本事業完了間際での変更は難しかったと考慮する。しかしながら、具体的かつ収集可能な数値を含む指標の設定及びPDMの速やかな変更が望ましい。

フェーズ2では、具体的な数値が記載され、おおむね現実的なPDMが作成されたと考える。しかし、本来州保健局は県保健局・州病院を管轄し、それぞれの計画・実行をサポートする役割にあることから、支援的巡回指導だけではなく、州保健局長（Regional Medical Officer。以下「RMO」という。）と県保健局長（District Medical Officer。以下「DMO」という。）、州病院長（Medical Officer in Charge。以下「MOI」という。）との定期的会合など、州保健局が本来めざすべき指標も含むことが望ましかった。

以上より、本事業の実施はタンザニア国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。ただし、フェーズ1の計画とアプローチには課題が残る。

3.2 有効性・インパクト¹⁷（レーティング：②）

3.2.1 有効性¹⁸

フェーズ1及びフェーズ2を通して、本事業の完了時までの目標は、州保健局が県保健

¹⁵ 具体的な数値が含まれていなかった指標の例として、成果1指標1「研修トピックに対する受講者の知識レベルが向上する」指標2「州保健マネジメント技術協力プロジェクトのもと、研修を受講した州保健局メンバーの数が増加する」成果4指標2「州保健局のゾーン内でのミーティングの機会が増加する」などが挙げられる。

¹⁶ PDM（Project Design Matrix）とはプロジェクトの基本計画のことを指す。

¹⁷ 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

¹⁸ 事後評価時のプロジェクト目標及び成果の発現状況は、本来であればインパクトの項目に記載する必要があるが、プロジェクト完了時の達成度と比較するため、有効性の項目に記載をしている。

局並びに州病院管理チームの業務を効果的に支援し、また州保健局自身が立てた適切な計画に基づき適切な時期に活動を行うことであった。

3.2.1.1 プロジェクト目標達成度

【フェーズ1】

プロジェクト目標の二つの指標は、州保健局の能力の変化を客観的に測ることができる指標ではない、と終了時評価時判断された。本事後評価にあたり補完指標の設定を試みたが、保健省は当時のデータを有しておらず、また州保健局の機能強化に関する定性的情報が少ないため、プロジェクト目標の達成度は判断できない。

表2 プロジェクト目標の達成度 (フェーズ1)

目標	指標	実績
質の高い州保健サービスの提供実現のために、州保健局が強化される。	2008年から2011年の間で、中央政府と県行政の求めに応じて、州保健局のキャパシティ・アセスメント結果が向上する。	スコアの変化だけで州保健局のパフォーマンスを客観的に判断することができない。
	2008年から2011年の間で、州保健局のタスク・アセスメント結果が向上する。	

出所：JICA 提供資料

フェーズ1は、政策周知ガイドラインが作成されず（成果2指標3）、また地方自治庁によるCMSSに対する関与が限定的であったが、事業完了時点ではその体制確立自体に大きな問題はなかった。結果、CMSSの制度化、中央と州保健局間の調整メカニズム、州保健局職員のマネジメント知識向上はある程度達成した¹⁹。しかしながら、保健省への聞き取り調査によると、フェーズ1完了時点では実際に州保健局が県保健局を支援できる知識は有するが、能力、体制、ツールはできていなかった。フェーズ1で行われた活動のうち、政策周知に関する活動、CMSS、中央と州保健局の調整・支援メカニズムは、フェーズ2のPDMには含まれておらず、また実施コンサルタントへの聞き取り調査からも、中央と州保健局間の連携は限定的であったとの回答を得た。

フェーズ1の効果の発現維持には、事後評価時課題がみられた。フェーズ1では、標準的な保健サービスの提供に向け、州保健局が保健政策やガイドラインを県保健局に周知するための政策周知パッケージを作成し、全州に配布した。事後評価時、訪問した5州の州保健局、県保健局、州病院では、州保健局が政策を周知する役割を有していることは認識されており、ある程度機能していたが、政策周知パッケージは5州すべてで確認できなかった。また、訪問した5州の県保健局、州病院に対して、州保健局を介さずに中央から政策やガイドラインが直接共有されるケースも散見された。政策周知の流れについて再度確認し、改善することが必要である。

さらに、保健省、地方自治庁によるCMSSに関しては、保健省のみにより実施されており、その回数は予算不足から年々減っている。2015年に地方自治庁に保健福祉栄養部ができたが、CMSSの能力強化を受けた保健省職員から、CMSSに関するガイドライン、仕組み、

¹⁹ 詳細は別添1参照。

ツールなど事業の成果は、地方自治庁へ引き継がれていない。

表3 CMSS が実施された州保健局の数

フェーズ1 実施中	フェーズ2 実施中				本事業完了後		
2010/11	2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18
22	13	8	NA	NA	12	8	6

出所：フェーズ1完了報告書、質問票（保健省）

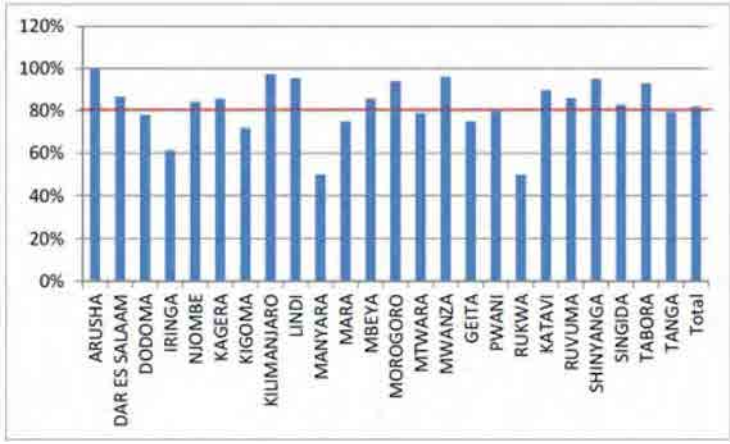
【フェーズ2】

表4 プロジェクト目標の達成度（フェーズ2）

目標	指標	実績	達成度																																																																													
州保健局による県保健局および州病院管理チームの支援業務がより効果的に遂行される。	標準ツールを使い、全州病院管理チームと全州保健局に対する支援的巡回指導を四半期毎に実施した州保健局の年平均数が、2013/14年度までに州病院管理チームで75%、県保健局で90%になる。	<p>【ツールを使った県保健局への支援的巡回指導】</p> <ul style="list-style-type: none"> 本事業完了時及び事後評価時、目標の90%に届いていなかった。 州保健局は、2012/13年度第4四半期から県保健局対象の支援的巡回指導ツール（RMSS-C）²⁰の活用を始めた。 <p>全県保健局にツールを使用して支援的巡回指導を実施した州保健局の割合</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3"></th> <th colspan="8">フェーズ2 実施中</th> </tr> <tr> <th colspan="4">2012/2013</th> <th colspan="4">2013/2014</th> </tr> <tr> <th>Q1</th> <th>Q2</th> <th>Q3</th> <th>Q4</th> <th>Q1</th> <th>Q2</th> <th>Q3</th> <th>Q4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>支援的巡回指導の実施 (%)</td> <td>43</td> <td>43</td> <td>71</td> <td>86</td> <td>52</td> <td>62</td> <td>60</td> <td>76</td> </tr> <tr> <td>支援的巡回指導の報告書作成 (%)</td> <td>38</td> <td>43</td> <td>67</td> <td>81</td> <td>52</td> <td>62</td> <td>56</td> <td>72</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3"></th> <th colspan="8">事業完了後</th> </tr> <tr> <th colspan="4">2015/2016</th> <th colspan="4">2016/2017</th> </tr> <tr> <th>Q1</th> <th>Q2</th> <th>Q3</th> <th>Q4</th> <th>Q1</th> <th>Q2</th> <th>Q3</th> <th>Q4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>支援的巡回指導実施 (%)</td> <td>NA</td> <td>78</td> <td>95</td> <td>95</td> <td>50</td> <td>48</td> <td>76</td> <td>98</td> </tr> </tbody> </table> <p>2015/16年平均：NA（Q1のデータ不明のため） 2016/17年平均：68% 注：灰色部分は、正式ツール導入前 注：Q1、Q2、Q3、Q4はそれぞれ第1四半期、第2四半期、第3四半期、第4四半期を指す。 出所：完了報告書、質問票（保健省）</p>		フェーズ2 実施中								2012/2013				2013/2014				Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	支援的巡回指導の実施 (%)	43	43	71	86	52	62	60	76	支援的巡回指導の報告書作成 (%)	38	43	67	81	52	62	56	72		事業完了後								2015/2016				2016/2017				Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	支援的巡回指導実施 (%)	NA	78	95	95	50	48	76	98	完了時：未達成 事後評価時：未達成
				フェーズ2 実施中																																																																												
				2012/2013				2013/2014																																																																								
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4																																																																						
		支援的巡回指導の実施 (%)	43	43	71	86	52	62	60	76																																																																						
		支援的巡回指導の報告書作成 (%)	38	43	67	81	52	62	56	72																																																																						
			事業完了後																																																																													
			2015/2016				2016/2017																																																																									
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4																																																																						
		支援的巡回指導実施 (%)	NA	78	95	95	50	48	76	98																																																																						
		<p>【ツールを使った州病院管理チームへの支援的巡回指導】</p> <ul style="list-style-type: none"> 本指標は、本事業完了時、目標の75%に達していなかった。事後評価時のデータはなかった。 本事業完了時、当指標の未達の理由は、保健省のCHOPに関する方向性の意向が不明確で、州病院対象の支援的巡回指導ツール（RMSS-H）作成が遅れたためである。 																																																																														

²⁰ チェックリスト、進捗確認シート、支援的巡回指導内容記録簿、支援的巡回指導レポートを合わせて、支援的巡回指導ツールとよぶ。

	<ul style="list-style-type: none"> 2013年11月～12月の研修で、2013/14年度第3四半期（1-3月）からの実施が奨励された。 <p>州病院にツールを使用して支援的巡回指導を実施した州保健局の割合（21州中）</p> <table border="1" data-bbox="552 360 1174 645"> <thead> <tr> <th rowspan="3"></th> <th colspan="2">フェーズ2実施中</th> </tr> <tr> <th colspan="2">2013/14年度</th> </tr> <tr> <th>第3四半期</th> <th>第4四半期</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>支援的巡回指導の実施（%）</td> <td>71% (15/21)</td> <td>62% (13/21)</td> </tr> <tr> <td>支援的巡回指導の報告書作成（%）</td> <td>71% (15/21)</td> <td>62% (13/21)</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所：完了報告書 備考：25州ではなく21州を対象としている理由は完了報告書に記載されていないが、表の期間中新州はモニタリング対象外だったと推定される。</p>		フェーズ2実施中		2013/14年度		第3四半期	第4四半期	支援的巡回指導の実施（%）	71% (15/21)	62% (13/21)	支援的巡回指導の報告書作成（%）	71% (15/21)	62% (13/21)						
	フェーズ2実施中																			
	2013/14年度																			
	第3四半期	第4四半期																		
支援的巡回指導の実施（%）	71% (15/21)	62% (13/21)																		
支援的巡回指導の報告書作成（%）	71% (15/21)	62% (13/21)																		
<p>2014年の6月までに、州保健局年次計画書が全州保健局から期限内に保健省に提出され、承認される。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 期限内に年次計画書を提出した州保健局の割合は、2012/13年度計画書提出時の19%から、2013/14年度76%、2014/15年度72%へ向上したが、目標の100%は達成できなかった。新しく設立された4州が2014/15年度計画提出から含まれることから、100%という数値目標は達成が難しかった可能性があった。 本事業完了後、期限内に州保健年次計画書が提出される割合は2年連続92%と高いが、100%には達することができなかった。 <p>期限内に年次計画書を提出した州保健局の割合</p> <table border="1" data-bbox="451 1061 1294 1171"> <thead> <tr> <th colspan="4">フェーズ2実施中</th> </tr> <tr> <th>2011/12</th> <th>2012/13</th> <th>2013/14</th> <th>2014/15</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>情報なし</td> <td>19% (4/21)</td> <td>76% (16/21)</td> <td>72% (18/25)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="451 1202 887 1312"> <thead> <tr> <th colspan="2">事業完了後</th> </tr> <tr> <th>2015/16</th> <th>2016/17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92% (23/25)</td> <td>92% (24/26)</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：2013/14年度版まで21州が対象で、新州は対象ではない 出所：州保健サービスユニット、完了報告書、質問票（保健省）</p>	フェーズ2実施中				2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	情報なし	19% (4/21)	76% (16/21)	72% (18/25)	事業完了後		2015/16	2016/17	92% (23/25)	92% (24/26)	<p>完了時：未達成 事後評価時：未達成</p>
フェーズ2実施中																				
2011/12	2012/13	2013/14	2014/15																	
情報なし	19% (4/21)	76% (16/21)	72% (18/25)																	
事業完了後																				
2015/16	2016/17																			
92% (23/25)	92% (24/26)																			
<p>80%以上の州保健局が、2014年6月までに、州保健局年次計画書の審査で、100点満点中70点以上を獲得する。</p>	<p>70点以上を獲得した州保健局の割合</p> <table border="1" data-bbox="456 1442 1270 1563"> <thead> <tr> <th colspan="4">フェーズ2実施中</th> </tr> <tr> <th>2011/12</th> <th>2012/13</th> <th>2013/14</th> <th>2014/2015</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>43% (9/21)</td> <td>86% (18/21)</td> <td>88% (22/25)</td> <td>96% (24/25)</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="456 1594 863 1715"> <thead> <tr> <th colspan="2">事業完了後</th> </tr> <tr> <th>2015/16</th> <th>2016/17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92% (23/25)</td> <td>88% (23/26)</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所：プロジェクト資料、質問票（保健省）</p> <ul style="list-style-type: none"> 2012/13年度計画においては86%に、2014/15年度計画においては96%に達し、数値目標の80%を超えていた。 目標の70点を本事業完了時より引き続き達成している。 審査を行う中央省庁によると、本事業以前はなかった州保健局年次計画書を、州保健局が作成し提出するようになったことを評価する一方で、州保健局年次計画書の質は標準レベルに達しておらず、まだ改善が必要であるとのことであった。 	フェーズ2実施中				2011/12	2012/13	2013/14	2014/2015	43% (9/21)	86% (18/21)	88% (22/25)	96% (24/25)	事業完了後		2015/16	2016/17	92% (23/25)	88% (23/26)	<p>完了時：達成 事後評価時：達成</p>
フェーズ2実施中																				
2011/12	2012/13	2013/14	2014/2015																	
43% (9/21)	86% (18/21)	88% (22/25)	96% (24/25)																	
事業完了後																				
2015/16	2016/17																			
92% (23/25)	88% (23/26)																			

<p>2014年10月までに、60%以上の州保健局が四半期報告書を期限内に提出する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 2013/14年度からは、基礎研修を受けた新州も四半期報告書の提出が義務付けられ、第1四半期と第2四半期で88%であった。総じて、多忙な時期でも、指標目標値である60%以上に達していた。 本事業完了後、2016/17、2015/16年度ともに、各四半期では60%以上の州保健局が四半期報告書を期限内に提出している。 州保健局を管轄する保健福祉栄養部が地方自治庁内に設立後は、上記部内の各州保健局に対する担当者（「ガーディアン」と呼ばれる）が各州に対して報告書や計画書の提出をリマインドする役割をもつ。 	<p>完了時：達成 事後評価時：達成</p>																								
<p>60%以上の州保健局が年次計画で予定した活動の80%以上を、2013/14年度末までに実施する。</p>	<ul style="list-style-type: none"> 本事業完了時、25州のうち16州(64%)が年次計画で予定した活動の80%以上を実施しており、指標を達成している。 残り9州保健局には計画された活動を実施する能力はあるが、財源が確保できず実施できないという要因が大きかった。 事後評価時、全州分のデータはなかったが、質問票の回答を得た12州は、指標を達成している。 <p style="text-align: center;">計画された活動の実施率（2013/14年度実績）</p>  <p style="text-align: center;">出所：完了報告書</p> <p style="text-align: center;">12州における計画された活動の実施率（2016/17年度実績）</p> <table border="1" data-bbox="443 1317 1286 1525"> <tr> <td>モロゴロ</td> <td>タボラ</td> <td>カタビ</td> <td>ムベヤ</td> </tr> <tr> <td>62.50%</td> <td>約80%</td> <td>81%</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>イリンガ</td> <td>マラ</td> <td>シニャンガ</td> <td>アルーシャ</td> </tr> <tr> <td>90%以上</td> <td>90%</td> <td>80%</td> <td>100%</td> </tr> <tr> <td>ルクワ</td> <td>ムワンザ</td> <td>プワニ</td> <td>ダルエスサラーム</td> </tr> <tr> <td>85%</td> <td>90%</td> <td>80%</td> <td>96%</td> </tr> </table> <p style="text-align: center;">出所：全州への質問票</p>	モロゴロ	タボラ	カタビ	ムベヤ	62.50%	約80%	81%	90%	イリンガ	マラ	シニャンガ	アルーシャ	90%以上	90%	80%	100%	ルクワ	ムワンザ	プワニ	ダルエスサラーム	85%	90%	80%	96%	<p>完了時：達成 事後評価時：データ取得できず</p>
モロゴロ	タボラ	カタビ	ムベヤ																							
62.50%	約80%	81%	90%																							
イリンガ	マラ	シニャンガ	アルーシャ																							
90%以上	90%	80%	100%																							
ルクワ	ムワンザ	プワニ	ダルエスサラーム																							
85%	90%	80%	96%																							

出所：JICA 提供資料、質問票（保健省及び州保健局）

フェーズ2では、州病院と県保健局への支援的巡回指導を行うための実践的なツールの開発・導入と同時に、州保健局の役割の明確化と、州保健年次計画書、CCHP及びCHOPの作成・審査のための知識と技能の向上につとめた。州保健局による県保健局、州病院への支援業務が遂行され、州保健局自身の年次計画書の質が向上し、また60%以上の州保健局が年次計画で予定した活動の80%以上を実施できるようになった。しかしながら、州保健局から州病院へのかかわりは限定的であり、州病院への支援的巡回指導のためのツールの紹介にとどまり、支援業務の効果的な実施に課題を残した。

以上より、プロジェクト目標は一部達成されていない。

3.2.2 インパクト

本来本事業が目指していたのは、州保健局が、地方分権化の流れのなかで県保健局と州病院の自立発展性を促進し、県保健局と州病院と連携して、保健サービスを向上させることであった。本評価では、フェーズ1及びフェーズ2の上位目標を「州病院管理チーム及び県保健局のマネジメント業務²¹がより効果的に遂行される」と整理²²し、保健サービス提供の責任を担う州病院、県保健局がそれぞれの役割のもとで立てた適切な計画に基づき適切な時期に活動を行っているかどうかを、以下の指標をもって判断した。そのうえで能力強化した州保健局（プロジェクト目標）がいかに上位目標に貢献しているか確認した。

評価判断にあたっては、フェーズ2のプロジェクト目標の五つの指標のうちの指標1「ツールを使用した州保健局から県保健局、州病院への支援的巡回指導」と上位目標の三つの指標のうちの指標1「県保健総合計画の2回目の審査での承認率」、指標2「州病院総合年次計画の提出率」及び事後評価時に5州で行った聞き取り調査で得られた情報に評価判断の重きを置いた。

3.2.2.1 上位目標達成度

【フェーズ1&フェーズ2】

上位目標の達成度は、以下表5のとおりである。

表5 上位目標の達成度

目標	指標	実績	達成度
州病院管理チーム及び県保健局のマネジメント業務がより効果的に遂行される。	県総合保健計画の90%以上が、バスケットファンド会議で2017年6月までに1回目の提出で承認される。 (上位目標指標1)	・ 指標変更 外部要因（県保健局の予算上限額共有の遅れ）が一回目のCCHP承認率に影響しうる ²³ ため、CCHPの「質」を測るのに適していないと判断し、本評価では、指標を「県総合保健計画の90%以上が、資	達成

²¹ 本事業では、「マネジメント」の定義がされていないことから、本事後評価において、活動内容、指標に基づき「保健サービスディリバリーを担う州病院、県保健局がそれぞれの役割のもと、適切な計画をたて、それに基づき適切な時期に活動を行うこと」と定義した。また、上位目標の指標の一つであるグッドプラクティスについては、州保健局間の学びあいを目的としていることから、本事後評価では上位目標の到達点というよりも、「マネジメントが効果的に遂行されるための手段」として定義した。

²² フェーズ1とフェーズ2の上位目標はそれぞれ、「持続可能な保健サービス提供のために州保健マネジメントが改善される」と「州病院管理チーム及び県保健局のマネジメント業務がより効果的に遂行される」であり、フェーズ2ではより下位のレベル（県、州病院）に焦点を当てていると見えるが、保健サービスを実際に提供しているのは県・州病院のレベルであることを考えると、ほぼ同じことを想定していると考えられる。よって、本事業の上位目標を「州病院管理チーム及び県保健局のマネジメント業務がより効果的に遂行される」と整理した。

²³ 県保健局がCCHPを提出した後に予算上限額が公表されるため、2回目の審査でのCCHPの承認率を基に当指標を判断することが妥当である。

		<p>金の承認のためのバスケットファンド²⁴会議で2回目の提出で承認される。」に変更した。</p> <ul style="list-style-type: none"> • CCHP の2回目の承認率は、プロジェクト終了後 2016/17 年度に初めて 90%以上の値を記録した。 • CCHP 作成にあたっての州保健局のサポートは、本事業完了後、全体的に向上がみられた。 • CCHP の質に影響する負の要因 <ul style="list-style-type: none"> - Plan Rep の頻繁なバージョン変更 - 県保健局の下部組織である保健施設の計画案の質²⁵ - 州保健局の CCHP に関する知識不足²⁶ • CCHP の質に影響する正の要因 <ul style="list-style-type: none"> - 州保健局長自身が担当の県をもつなど、州保健局として県保健局への積極的なサポート体制の構築（訪問州のうち特にミワンザ州とプロニ州） - 全県保健局を集めての CCHP 作成にあたる説明会の開催及び県保健局の計画・マネジメントを重視した姿勢²⁷（ダルエスサラーム州） <p style="text-align: center;">CCHP 承認率</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="4">フェーズ 2 実施中</th> <th colspan="2">事業完了後</th> </tr> <tr> <th>2011/12</th> <th>2012/13</th> <th>2013/14</th> <th>2014/15</th> <th>2015/16</th> <th>2016/17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">1 回目審査</td> </tr> <tr> <td>58%</td> <td>0%</td> <td>31%</td> <td>20%</td> <td>53%</td> <td>78%</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">2 回目審査</td> </tr> <tr> <td>84%</td> <td>58%</td> <td>85%</td> <td>91%</td> <td>87%</td> <td>95%</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所：FY2011/12～2014/15：保健省、完了報告書、 FY2015/16～2016/17：質問票（保健省）</p>	フェーズ 2 実施中				事業完了後		2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	1 回目審査						58%	0%	31%	20%	53%	78%	2 回目審査						84%	58%	85%	91%	87%	95%	
フェーズ 2 実施中				事業完了後																																			
2011/12	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17																																		
1 回目審査																																							
58%	0%	31%	20%	53%	78%																																		
2 回目審査																																							
84%	58%	85%	91%	87%	95%																																		
	<p>州病院総合年次計画の70%以上が保健省と地方自治庁へ、2016/17年度までに提出される。（上記目標指標 2）</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 本事業実施中の 2013/14 年度に 78%、本事業完了後の 2015/16 年度に 48%、2016/17 年度に 60%と目標の 70%に達成していない。 • CHOP の提出に影響する負の要因 <ul style="list-style-type: none"> - 計画立案に対する動機の低さ²⁸ - 州保健局から州病院への不定期な支援的巡回指導²⁹ • CHOP の提出に影響する正の要因 	<p>未達成</p>																																				

²⁴ バスケットファンドとは、援助協調の一環として、各援助国、援助機関が個別に協力案件を実施するのではなく、共通で設置した基金を利用して、途上国政府と各援助機関が協議して、事業を実施する方式。バスケットファンダーとは、そのバスケットファンドに資金を拠出する援助国、援助機関のことを指す。

²⁵ 県保健局は、管轄の保健施設が提出した年間計画に基づき、CCHP を作成する。

²⁶ 県保健局からは、県保健局の CCHP に関する能力と知識は、州保健局のそれと同等もしくは上回っているとの意見も得られた

²⁷ ダルエスサラーム州では、州保健局主催の CCHP 作成セッション開催のための予算を県保健局が確保している。

²⁸ CCHP と異なり CHOP は提出しても予算（バスケットファンド）の割り当てがないため。

²⁹ 州保健局の多くのメンバーは州病院でも勤務しており、さらに一部のメンバーは州病院管理チームのメンバーであるため、自分自身を評価することは難しい、との意見が聞かれるなど、州保健局から州病院へのサポートは効率的かつ定期的に行われていない。

		<p>- JICA 技術協力「地域中核病院マネジメント強化プロジェクト」(2015 - 2020) が 2016 年 8 月に作成した「州病院のための CHOP 作成ガイドライン (Guideline for Developing Comprehensive Hospital Operational Plan (CHOP) for Regional Referral Hospitals)」³⁰</p> <p style="text-align: center;">CHOP 提出率</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">フェーズ 2 実施中</th> <th colspan="2">事業完了後</th> </tr> <tr> <th>2013/14</th> <th>2014/15</th> <th>2015/16</th> <th>2016/17</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>78% (18/23)</td> <td>NA</td> <td>48% (11/23)</td> <td>60% (14/23)</td> </tr> </tbody> </table> <p>出所：質問票（保健省）</p>	フェーズ 2 実施中		事業完了後		2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	78% (18/23)	NA	48% (11/23)	60% (14/23)	
フェーズ 2 実施中		事業完了後													
2013/14	2014/15	2015/16	2016/17												
78% (18/23)	NA	48% (11/23)	60% (14/23)												
	<p>州保健局、州病院管理チーム、県保健局によるマネジメントに関わるグッドプラクティスについて共有され、集められる。 (上位目標指標 3)</p>	<p>(国レベル)</p> <ul style="list-style-type: none"> グッドプラクティスの収集や共有は、地方自治庁や州保健局からの聞き取りによれば、効果的に実施されていない。本事業実施中に、州保健局間の学び合いを促進するためグッドプラクティスが共有されていた州保健局会議は、本事業完了後予算不足のために開催されていない。 本事業完了後は、本事業実施当時も開催されていた州保健局長・県保健局長会議は引き続き開催されているが、グッドプラクティスに重きは置かれていない。 州保健局四半期報告書テンプレートの一部にグッドプラクティスを記入するコラムがあるが、すべての州では記載していない。 <p>(州レベル)</p> <ul style="list-style-type: none"> プワニ州では、県保健局パフォーマンス評価制度をつくり、タボラ州では、州保健局が他県の事例を共有し問題解決に貢献した事例が得られた。 	未達成												

出所：JICA 提供資料

上記のとおり、上位目標の各指標について、CCHP の承認率は本事業完了後向上したものの、CHOP の提出率向上、またグッドプラクティスを収集、共有する効果的な仕組みづくりが今後の課題とされた。以上より、「保健サービスディリバリーの責任を担う州病院、県保健局がそれぞれの役割のもと、適切な計画をたて、それに基づき適切な時期に活動を行うこと」という上位目標は、一部達成していない。

3.2.2.2 その他インパクト

特になし。

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

本事業完了時まで、州保健局の役割が明確になり、州保健局メンバーは県保健局、州病

³⁰ JICA 技術協力「地域中核病院マネジメント強化プロジェクト」は、本事業に引き続き、州病院の病院マネジメントの改善をめざしている。聞き取り調査によると、訪問した 5 州すべての州病院管理マネジメントチームがこのガイドラインを CHOP の作成の際に参考しているとのことであった。したがって今後このプロジェクトを通して CHOP の提出率、また質の改善が期待できる。

院管理チームを支援するための知識と技能を身につけ、支援するための仕組みがおおむね整った。本事業完了後、州保健局が、地方分権化の流れのなかで県保健局と州病院の自立発展性を促進し、県保健局と州病院と連携して、保健サービスを向上させることを期待されたが、州保健局による県保健局、州病院のマネジメント改善の寄与は限定的であった。また、聞き取り調査を行ったすべての州保健局は支援的巡回指導を形式的に行うのみにとどまっており、そのレベルまで到達していないと判断される。

3.3 効率性（レーティング：③）

3.3.1 投入

表 6：プロジェクトの投入

投入要素	フェーズ 1		フェーズ 2	
	計画	実績（事業完了時）	計画	実績（事業完了時）
(1) 専門家派遣	人数の記載なし	長期 3 名 短期 2 名 (合計 70.33 人月)	人数の記載なし	短期 9 名 (98.1 人月、受注者負担分含む)
(2) 研修員受入	人数の記載なし	9 名	人数の記載なし	10 名
(3) 機材供与	車両、執務室用事務機器等	約 4,815 千円相当の車両、コンピューター、プリンター、プロジェクター等各種機器等	車両、インターネット接続機器(モデム等)	車両、OA 機器各種
(4) 日本側の事業費合計	合計 350 百万円	合計 351 百万円	合計 360 百万円	合計 354 百万円
(5) 相手国の事業費合計	カウンターパート人件費、施設・土地手配など負担	合計 178,524,500 シリング (モニタリング・評価、CMSS 経費の一部負担) (その他プロジェクト事務所及び光熱費、CMSS にかかる車両燃料費・整備費など)	カウンターパートの給料・手当、プロジェクト事務所経等	電気、水道代を含む事務所経費、カウンターパートの給料等

出所：フェーズ 1 及び 2 完了報告書並びに終了時評価調査報告書

3.3.1.1 投入要素

【専門家の派遣】

フェーズ 1 では、合計 5 人の長期・短期専門家を、「保健マネジメント・ガバナンス」「保健人材開発」「モニタリング・評価」「業務調整」などの科目で投入した。合計 70.33 人月分であり、ほぼ計画どおりの投入であった。

フェーズ 2 では、2011 年 11 月から 2014 年 3 月 31 日までの間に、9 人の短期専門家が、派遣された。派遣者の分野は、「総括/保健システム 1/財務管理 1」、「保健マネジメント/保健システム 2/財務管理 2」、「保健人材開発 1/研修開発 1」、「保健人材開発 2/研修開発 2」「保健計画 1」「保健計画 2」「業務調整/研修開発補助」であった。

【研修員受入及び供与機材】

表 6 のとおり、ほぼ計画どおりである。

3.3.1.2 事業費

事業費に関しては、フェーズ 1 は 100%と計画どおりであり、フェーズ 2 は 97%と計画内に収まった³¹。

3.3.1.3 事業期間

実施期間は、フェーズ 1、フェーズ 2 共に計画どおりであった。(100%)

以上より、本事業は事業費、事業期間ともに計画内に収まり、効率性は高い。

3.4 持続性（レーティング：①）

3.4.1 発現した効果の持続に必要な政策制度

政策面での持続性は、事後評価時点で低い。第 4 次保健セクター戦略計画（2015 年策定、対象年 2015-2020）、新会計年度（FY2018/19）の方針において、州保健局の能力強化に重点は置かれていない。また、2017 年 11 月に大統領の声明で決定した州病院の管轄の変更についての方針は事後評価時点で発表されていない。そのうえ、州病院の管轄が変更した後の州保健局を、州保健システムの中でどのように位置づけ戦略的に活用していくのかという方針も示されていない。2018 年 6 月の地方自治庁及び保健省への聞き取り調査によると、州病院に関する文書は保健省内のタスクチームで作成中であるが、州病院管轄変更後の州保健局の役割や州保健局・県保健局の今後の方針まで記載されるものではないとのことである。

7 月 4 日までの情報では、保健省と地方自治庁間で CHOP の審査と承認体制、州病院への支援的巡回指導の実施、州保健局と州病院の今後の関係について合意が取れていないことがうかがえた。また、バスケットファンダーによると 5 年以内には県保健局以下の全保健施設の自身の銀行口座に直接中央省庁から予算が送金されるようになる。そのため、全保健施設は自身で立てた計画を基に支出を行うことになるが、保健施設の計画能力は満足ではない。そのような状況に対して、州保健局及び県保健局がどのようなサポートを保健施設に行うのか、新しい仕組みの中で州保健局の立ち位置と役割の明確化が求められるものの、事後評価時、両省庁ともに対応していなかったのが現状である。

新しい方針が未だ州保健局に共有されていないとして、2 次調査渡航帰国日時点（2018 年 7 月 4 日）では、ダルエスサラーム州保健局、ドドマ州保健局ともに、州病院への支援的巡回指導を含む従来どおりの業務を行っていた。

³¹ フェーズ 1 は計画額 350 百万円に対して実績額は 351 百万円（計画比 100%）と、事業費が計画どおりであった。一方フェーズ 2 も計画額 360 百万円に対して実績額は 354 百万円（計画比 98%）と、事業費は計画内に収まった。しかしながら、フェーズ 1 において JICA は計画額を超えた契約額を業務委託された実施コンサルタントと結んでおり、その理由は記録に残っておらず、聞き取り調査結果でも明らかにならなかった。

3.4.2 発現した効果の持続に必要な体制

2018年7月4日時点で、体制面での持続性は低い。上で述べたとおり、州病院に関する方針は発表予定であるが、今後の州保健局と州病院との関わりについては、地方自治庁と保健省の間で合意が得られていない状況であり、新しい州保健局の体制に関する方針は発表される見込みはない。また、2015年に地方自治庁内に保健福祉栄養部が設立し州保健局への地方自治庁による影響は強まったものの、過去2年において公式な両省庁間の調整会議は開催されておらず、発現した効果の持続のために、両省庁間の調和が必要な状況である。

本事業計画時に、州保健局が県保健局と州病院への政策を周知することをめざしていたが、本評価調査での県保健局、州病院への聞き取り調査によると、保健省より県保健局、州病院へ直接政策が周知され、州保健局が認知していないケースもあった。州保健局の立ち位置、役割を見直し、州保健局を戦略的に使う必要がある。

一方で、各州保健局のコアメンバー³²は、多くの州で州病院職員が州保健局員として兼業していたが、今後州保健局員として独立させる、という案を保健省及び地方自治庁は持っている。実現すれば、今までよりも効率的な州保健局の機能を期待できる。

3.4.3 発現した効果の持続に必要な技術

技術面での持続性には、優先的に解決努力をなされるべき課題が残る。事後評価時、州保健局によって支援的巡回指導のツールなどが継続的に使用され、それを基に県保健局、州病院へフィードバックを行っていた点は評価できる。しかしながら上記で述べたように、保健省と地方自治庁間で、州保健局と州病院の今後の関係について合意ができておらず、そのため本事業で培った州病院への支援的巡回指導ツール、CHOPの審査技術の今後の継承が不透明である。また、州保健局及び県保健局において、高い退職・異動³³・離職の割合に対して、体系的な業務の引継ぎ及び能力強化のメカニズムがなく、新規職員への体系的なトレーニングが実施されていない点については、対応されるべきである。この状態が続くのであれば、本事業で研修を受けた人材が、各州保健局から限りなく少なくなっていく、本事業で培った能力を州保健局で維持することができない。以下の表7は、11州で本事業実施当時トレーニングを受けた人数と事後評価時も州保健局で勤務している人数、退職・異動・離職の割合を表している。退職・異動・離職の割合は25%~50%で推移しており、訪問した5州のうち都市部とその近郊（ダルエスサラーム州、ムワンザ州、プワニ州）ではその割合は低い。また、各州2カ所の県保健局で聞き取り調査を行ったが、県保健局の退職・異動・離職率のほうが州保健局のそれより高い。

³² 州保健局職員は、コアメンバー9人と準メンバー20数人によって構成されている。

³³ 異動をしても、州保健局から州保健局や県保健局へ異動になるわけではない。

表7 11州におけるトレーニングを受けた職員の人数とその退職・異動・離職の割合

	モロゴロ	タボラ	カタビ	ムバヤ	ルクワ	ムワンザ	イリンガ	マラ	アルシャ	プワニ	DSM ³⁴
プロジェクト期間中研修を受けた州保健局職員数	8	8	4	8	3	8	8	8	8	9	9
研修を受けた州保健局職員のうち現在も州保健局職員として勤務する職員数	4	4	2	8	3	5	5	6	5	6	6
退職・異動・離職の割合	50%	50%	50%	0%	0%	38%	38%	25%	38%	33%	33%

出所：質問票（州保健局）

3.4.4 発現した効果の持続に必要な財務

本事業実施時から課題として挙げられていた財務面の持続性は、事後評価時点においても課題が残る。州保健局の財源は、バスケットファンド、ドナー、ブロックグラント（経常予算）の三つである。その多くの財源を、州保健局は依然としてバスケットファンド及びドナーに依存している。

フェーズ2の終了時評価報告書によると、当時州保健局にはバスケットファンドから370万米ドルが割り当てられていたが、地方自治庁によると2018/19年度のバスケットファンドの州保健局への予算限度は約45億タンザニアシリング（約198万米ドル）³⁵であり、大幅に予算が減少している。2018/19年度の州保健局への配賦最高限度額は、タンザニア最大の州であるダルエスサラーム州の2億7,700万タンザニアシリング（約12万米ドル）、第2の州であるムワンザ州の2億1,100万タンザニアシリング（約9万米ドル）である。一方最低限度額は、カタビ州の1億3,000万タンザニアシリング（約5.7万米ドル）であった。バスケットファンダーによると、現在バスケットファンドの約3%を州保健局に配賦しているものの、政府による州保健局に対する政策の方向性が明確ではなく、増額の予定はない、とのことであった。

ドナーからの予算に関しては、マラリアやHIV/AIDSなどの特定の分野でドナーによって実施される事業のための予算であるため、管理権限が州保健局にない場合が多い。ブロックグラントも、その内訳は人件費を除くと、州保健局の光熱費などのその他の経常費用などであり、州保健局の予算全体に占める割合は小さい。

また、2018/19年度の州保健局から州病院へ行う支援的巡回指導のための予算は、州保健局の年間計画及び予算策定時に政府の州病院への方針が依然として発表されていないため州保健局予算に計上されている。しかしながら、州保健局が州病院への支援的巡回指導を行わないと判断されたならば、地方自治庁は12月に予算の見直しを行い、州保健局から州病院への支援的巡回指導のための予算を削除する予定である。もしそうなれば、さらに州保健局の予算は削減されることになり、州保健システムにおける州保健局の影響力は小さくな

³⁴ DSM (Dar es Salaam) : タンザニア最大の都市ダルエスサラームを指す。

³⁵ JICA「2018年精算レート表」記載の6月分レートを使用。1タンザニアシリング=0.047920円、1USD=108.8120円

る可能性がある。一方で、今後も州保健局が州病院への支援的巡回指導を行うという政策が続けば、州保健局はその予算を今後も維持することができる。

以上より、財政面には課題が残ると判断した。

以上より、本事業は、特に政策制度、体制、技術、財政面において重大な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は低い。

4. 結論及び教訓・提言

4.1 結論

本事業は、タンザニア全 21 州（途中で 25 州に増加）において、保健省から州保健局への支援的巡回指導並びに州保健局から県保健局及び州病院への支援的巡回指導や他のマネジメント実務のための研修の開発と制度の明確化を行うことにより、州保健局の能力・機能強化を図り、もって州病院、県保健局の能力強化、州レベルでの保健マネジメントの改善に寄与することを目指した。

本事業は、プロジェクトが州保健局に対する保健省の体制が整わなかった時期に開始した点や 3 年と限られた期間で、中央から州、州から県までの連携強化、州保健局の能力強化と幅広い計画を立てるなどフェーズ 1 のプロジェクトデザインに課題がみられた。しかしながら、本事業の目的は同国における政策、開発ニーズ、日本の援助政策に「地方分権化の流れの中における公共サービス提供のための行政管理能力の強化」の点で合致していることから、妥当性は高い。

州保健局が県保健局及び州病院へ政策を周知し、それぞれに適切な計画を立てさせ、支援的巡回指導を通して計画をもとに活動を実施させるという、州保健局の役割が明確になり、州保健局として機能するための仕組みがおおむね整った。また、州保健局の指導能力にも向上がみられた。しかしながら、本事業の有効性を判断する指標のうち重きを置く指標「州保健局による県保健局、州病院への支援的巡回指導の年平均数」は未達成である。結果、上位目標指標「CCHP 承認率」は達成したが、「CHOP 提出率」は未達成であった。5 州における県保健局及び州病院への聞き取り調査では、州保健局の重要性の認識は一部認められるものの限定的であった。以上を総合的に判断し、有効性・インパクトは中程度である。

本事業は事業費、事業期間ともに計画内に収まり、効率性は高い。

持続性に関しては、事業終了完了後の体制変更や退職・離職・異動の割合が高く、新しい州保健システム及び州保健局の役割、州保健局がより強固に機能するためのメカニズムがない。政策制度、体制、技術、財務のすべてにおいて課題があり、本事業によって発現した効果の持続性は低い。

以上より、本事業の評価は一部課題があると評価される。

4.2 提言

4.2.1 実施機関などへの提言

4.2.1.1 保健省及び地方自治体への共通した提言

保健省及び地方自治庁間の公式な調整会議の定期的な開催

事後評価時、担当者レベルでのミーティングは適宜行われているものの、保健省及び地方自治庁間の公式な調整会議は過去2年開催されていない。第2次調査時の2018年7月時点でも、今後の州病院への支援的巡回指導體制、CHOPの審査体制について、両省庁間で意見が分かれていた。本事業が構築した保健省及び地方自治庁から州保健局への支援的巡回指導の仕組みや、県保健局及び州病院への支援的巡回指導ツールの改訂、継続的な州病院への支援的巡回指導を実施していくためにも、両省庁が協力的かつ定期的に調整委員会を開催し、合意の事項に則り保健システムひいては保健サービスの改善に努めていくことが望まれる。

体制変更後の州保健局運営メカニズムの強化

事後評価時現在、州保健局に関する「方針 (Policy)」及び「戦略 (Strategy)」は保健省が作成し、「計画 (Plan)」レベルは地方自治庁が作成するという住み分けになっている。しかしながら、方針、戦略、計画どのレベルにおいても、今後の州保健局の運営メカニズムについて記載はない。

県行政への分権化以降、州保健局よりも県保健局の能力強化の優先順位のほうが高く、また州によっては、県保健局のほうがCCHPに関する知識や能力が高い、もしくは同等のレベルである場合がある。また州保健局職員の大半は、州病院での業務と兼務するなど州保健局職員としての活動にさける時間が少ない。そのような状況の中で、2018/19年度から、州病院の管轄が、州保健局（地方自治庁下）から保健省に変更となることが発表された。さらに今後診療所を含めたすべての保健施設が、自身で作成した予算計画に基づいて予算を直接中央政府から受領し、活動を実行していくことから、新たな州保健システムにおける州保健局の立ち位置、役割、そしてそれに基づく戦略的能力強化、戦略的人員配置などを踏まえた、州保健局運営メカニズムの強化を図ることが望ましい。

州保健局職員の能力強化

本事業完了後、州保健局職員への能力強化メカニズムはない。上記で述べたとおり、州によっては、県保健局を指導する立場である州保健局の能力は県保健局より良いとはいえない。また、州によってはコアメンバーだけでも本事業完了時に比べて50%に及ぶ高い離職・退職・異動率であり、州保健局内部に、本事業で培った知識と技術を新しい州保健局メンバーに伝えるメカニズムがない。上記で述べた戦略的州保健局運営メカニズムの下、定期的にトレーニングを実施し、州保健局職員の能力強化を図ることが望まれる。

支援的巡回指導ツールの開発・更新

訪問した5州すべての州保健局から、本事業で開発した県保健局及び州病院への支援的巡回指導のためのツールの更新を求められた。訪問した一部の州では、RMOの指示の下、ツールの一つであるチェックリストの内容を変更していたが、他州では保健省以外には変更することはできないと考え本事業開発時の内容をそのまま使用していた。州保健局が県

保健局を支援的巡回指導する際に何を確認する必要があるのか改めて見直したうえで、チェックリストの内容を速やかに変更することが望ましい。

州保健局のコアメンバーを地方自治庁下の独立したメンバーとする

本事業計画時より課題として挙げられていたが、事後評価時も、州保健局長のみが法律上の州保健局職員（地方自治庁下）として定められている。その他の8名のコアメンバーの多くは、州保健局職員と州病院の医療スタッフを兼務している。州保健行政官として行政業務の実施を期待される一方で、州病院長の管理下で医療スタッフとして働くという歪みが生じている。また州病院での業務を優先する傾向にあり、州保健局職員として100%の時間を費やすことは難しいのが現状であり、州保健局が州病院に支援的巡回指導を効率的かつ効果的に行うことを妨げている。両省庁への聞き取り調査によると、コアメンバー8名（RMOは以前より地方自治庁職員である）を地方自治庁職員として今後独立させる、とのことであった。聞き取り調査を行った州保健局職員のメンバーの中には、州保健職員としてではなく病院で働くことを希望している者が多く、この体制の導入には時間がかかると思われるが、より効率的かつ効果的な運営のためには州保健局メンバーを州病院から独立させることが望ましい。

地方分権下における州保健局及び県保健局の計画策定のための支援体制

本評価調査で聞き取り調査を実施した5州のうちの一つの州では、州保健局、県保健局ともに、年次計画書作成は優先度の高いものとして意識されていた。毎年州保健局が行う5日間のCCHP作成のためのセッションを含め、策定のために係る予算を計上するなど、県保健局はCCHP策定に関して高い意識を有している。その結果、期限内のCCHP提出が可能となり、またセッションの期間中、他の県保健局の計画を参考とした計画立案ができるなど、CCHPの質の向上に効果がある。したがって、保健省及び地方自治庁は、州保健局及び県保健局計画を策定することの意義を説明のうえ、そのための会議やセッションの予算をCCHPに計上することを求めることが重要である。

4.2.2 JICA への提言

特になし。

4.3 教訓

事業実施体制構築後の事業の開始

技術協力プロジェクトの効果を上げるためには、事業開始のタイミングを慎重に検討する必要がある。本事業は、地方分権化の過程で州の役割が次第に重要視されつつも、保健省内に州保健局担当部署及び担当者が特定されない、つまりプロジェクトの実施体制ができていない状態が、プロジェクト開始後1年4カ月続いた。そのため本事業は、それまでの間に州保健局への研修や政策周知パッケージの準備を行ったが、活動が本格的に実施できるようになったのは、プロジェクト開始後1年4カ月が経過してからであった。その結果、フ

フェーズ1の効果は限定的であった。このような事態を避けるために、事業開始までに保健省にその対応を求め、確実なものとしてから本事業開始を行う、という判断も必要である。このように、相手国の責任体制が明確ではない場合や、実施体制が十分に整っていない段階では、個別専門家など小規模な投入でまずは組織としての実施体制を整えることが必要である。技術協力プロジェクトを成功させるためには、実施機関（相手国）のプロジェクトに対する強い関与も求められるため、案件形成の段階でそれを見極め、開始のタイミングを十分に検討することが重要である。

投入に見合う事業規模の設定

フェーズ1は3年という短い期間で、新たに承認された全州保健局の能力強化、省庁による州保健局の支援的巡回指導、中央と州保健局間の調整・支援メカニズムの強化、州保健局から県保健局に対する支援的巡回指導のメカニズムの構築と機能化を全土で計画しており、幅が広い計画となった。そのため、州保健局から県保健局に対する支援的巡回指導に関する効果は限定的であった。今後は、案件を形成する段階で、3年という期間で実現可能な、的を絞った計画を作成する必要がある。

ただし、本事業のように州保健局だけではなく、州保健マネジメントシステム全体に焦点をあてる場合、州と県の連携において、支援的巡回指導だけでなく、RMOとDMOの定期的会議の開催など、「州と県の連携・能力強化」に焦点をおいた活動を、一部の州でパイロットとして組み込むことで、より高い効果が見込めたと思われる。つまり、各組織間の連携が成果のキーポイントであり、両者の連携強化に特化した活動と指標を含めることが、事業の持続性を確保するうえで重要となる。しかしながら、設置が認められたばかりの州保健局に対して、3年という期間での実現は難しい。

また、新設された組織の支援を行う場合、着実な事業実施と効果発現のため、予算や保健サービス提供の権限を有する機関（本事業の場合は県保健局）との連携に的を絞ったプロジェクトデザインにすることが望ましい。

上記のように州保健マネジメントシステム全体に焦点をあてる場合や、新設された組織の支援を行う案件を形成・計画する場合は、事業の焦点や効果発現のキーポイントを考慮したうえで、投入規模に見合った活動計画と目標設定を検討することが重要である。

JICAプロジェクトに対する保健省及び地方自治庁の役割明確化

今後、本事業のように行政組織・病院・保健事務所等の一連の保健システムに対して複数の行政官庁が管轄する国で保健案件を形成・計画する場合は、関係機関（タンザニアの場合は地方自治庁及び保健省）のそれぞれの役割と責任、求める成果について、討議議事録に記載することが望ましい。政府間の連携をドナーが図ることが難しいと考えられることから、同様の保健事業実施時に、それぞれの役割と求められる成果について明確にすることで、両者の協力が今後スムーズに得られ、事業終了後も効果継続に貢献すると考えられる。

地方分権下における下位組織の計画審査体制

州保健局は CCHP と CHOP が地方自治庁、保健省に提出される前に、計画の質を審査する役割を担っており、その体制は、本事業及び 2017 年より派遣されていた個別専門家によって、体制の構築及びそのための能力強化が行われた。州保健局は、CCHP 審査後、県保健局にそのスコアを共有し、修正を求め、質の向上に努めている。180 以上ある県保健局の計画書を中央政府がすべて詳細に審査を行うことは難しく、それを各州保健局が 1 次段階で審査を実施することは、効率的に計画書の質を担保するうえで良い事例である。事後評価時のタンザニアの州保健局は、審査する能力はまだ向上する余地があり、持続性の観点からも、継続的な研修が必要である。一方で、他の多くのアフリカ諸国でも、タンザニアのシステムと同様に、下位の保健局が上位の保健局に計画書を提出するが、審査体制はなく、客観的にスコアで計画書の質を確認することはできないことが多い。タンザニアで導入された審査体制は、地方分権化の仕組みの中で、他国に紹介できる事例である。

以上

別添1 成果指標達成状況（完了時、事後評価時点）

【フェーズ1】

	成果／指標	完了時	事後評価時
成果1	環境の変化と新しいテクノロジーに対応するため州保健局のマネジメント能力 ³⁶ が強化される。	○	—
	1-1. 研修トピックに対する受講者の知識レベルが向上する。	○	—
	1-2. 州保健マネジメント技術協力プロジェクトのもと、研修を受講した州保健局メンバーの数が増加する。	○	—
成果2	州保健局から県保健局に対するサポータティブ・スーパービジョンのメカニズムが統合され、機能する。	△	△
	2-1. 県保健局がサポータティブ・スーパービジョンガイドラインに従って四半期ごとに監督指導される割合が増加する。	×	—
	2-2. 政策周知パッケージが作成され、配布される。	○	×
	2-3. 政策周知ガイドラインが策定される。	×	—
成果3	保健省と地方自治庁において、中央から州保健局に対するサポータティブ・スーパービジョン（CMSS）の仕組みが制度化 ³⁷ される。	△	×
	3-1. 中央から州保健局へのCMSSの標準化された仕組みが開発される。	○	—
	3-2. 標準化された仕組み／ガイドラインにのっとり行われる州保健局への監督指導が増加する。	○	×
	3-3. 保健福祉省及び地方自治庁においてCMSSの担当官が選定され、機能する。	△	—
成果4	現場レベルの課題に対応するために、中央と州保健局間の調整メカニズム ³⁸ が強化される。	○	—
	4-1. 州保健局の構成、規則及び機能が明確に定義され、州政府や関係省庁に理解される	△	—
	4-2. 州保健局のゾーン内でのミーティングの機会が増加する。	○	—
	4-3. SWAPs 技術委員会の州保健マネジメントに関する分科委員会が必要に応じて開催される。	○	—
	4-4. 州保健マネジメントニュースレターが年2回発行される。	○	—

（○：達成、△：一部達成、×：未達成、—：活動実績のため、事後評価調査対象外）

³⁶ テストで客観的に知識レベルを見るのではなく研修後の自己評価での5段階評価による判断のため、客観性には欠けるものの知識量が増えたという結果が得られた。また、マネジメント研修教材が各回の研修に合わせて作成され、6回の「リーダーシップとマネジメント」、「戦略的思考と計画づくり」、「サポータティブ・スーパービジョンとコーチング」、「政策周知ワークショップ」、「年間計画書と報告書策定」に関する研修で延べ人数962人（うち州保健局職員742人）が参加した。

³⁷ 地方自治庁の関与度に課題は残るものの、CMSSの仕組みは整い、フェーズ1期間中、全部で6回、毎年16～22の州に対して支援的巡回指導が実施されたことから達成されたと判断した。

³⁸ フェーズ1完了時おおむね達成された。州保健局の役割と機能の理解は全体的には進んだものの、州病院での理解は進んでいなかった。一方で、ニュースレターやゾーン内でのミーティングを通して、中央と州保健局間の調整・支援メカニズムの強化は進んだ。

【フェーズ2】

	成果／指標	完了時	事後評価時
成果1	州保健局における県保健局と州病院管理チーム支援のための技能が向上する	○	×
	1-1. 合意された6つの研修トピックに対し研修パッケージが開発され、活用される。	○	×
	1-2. 80%以上の州保健局が研修後一か月以内に、研修で習得した知識・技能を活用するため業務改善を開始する。	○	—
成果2	州保健局における県保健局と州病院管理チームの支援に関する役割と機能が制度化され強化される。	○	○
	2-1. 「州保健管理システムの機能」文書の改訂版最終稿が2013年9月までに完成し2014年6月までに承認される。	○	—
	2-2. 全州保健局が、改訂された文書の中で示された改訂された州保健体制を2014年10月までに導入する。	△	○
	2-3. ニュースレターや他の広報物が広く配布される。	○	—
成果3	州保健局が機能を遂行するためのガイドラインとツールが開発される。	○	○
	3-1. 州保健局が県保健局と州病院管理チームに対して実施する巡回指導に使用するツールがそれぞれ2013年2月（県保健局）と10月（州病院管理チーム）までに開発される。	×	—
	3-2. 州保健局が州病院管理チームと県保健局に対して実施する巡回指導に使用するツールがすべての州へ2013年2月（県保健局）と11月（州病院管理チーム）までに周知される。	○	—
	3-3. 90%以上の州保健局がRMSS-Cツールの質に満足し、県保健局支援に活用する意欲を有する。	○	○
	提案指標）3-4. 州保健局がRMSS-Hの質に満足し、州病院支援を活用する意欲を有する	—	○

(○：達成、△：一部達成、×：未達成、—：活動実績のため、事後評価調査対象外)

別添2 5州における支援的巡回指導の状況

A 州：支援的巡回指導の効果は少なからずあると思われるものの、県保健局の能力が高く、支援的巡回指導の貢献度は大きくはないと思われる。しかしながら、州保健局が主導で、県保健局に対して CCHP 作成のための7日間のセッションを主催するという貢献はみられた。また、A 州は訪問した5州の中で唯一州保健局メンバーが州病院管理チームから独立しており、州病院への効果的な支援的巡回指導に役立つ体制を構築していた。

B 州：支援的巡回指導の効果はある程度あると推察される。県保健局に対しては四半期に一度すべての支援的巡回指導を行っており、訪問した5州の中で、州保健局は最も強いリーダーシップを示していた（例：州病院に毎週レポート提出を義務付け、州保健局と州病院間で効果的に連携していた。また州保健局長自身が担当の県保健局をもち支援的巡回指導に参加していた。）。州保健局自身が自身の課題も把握しており、州保健局として十分な能力を有している。また、州病院が州保健局に毎週報告する体制を築いているが、州病院への支援的巡回指導は手薄になる傾向とのことであった。

C 州：県保健局に対しては、ある程度支援的巡回指導の効果はあると判断した。C 州は、毎回の支援的巡回指導で使用したツールを村ごとのファイルにまとめており、5州の州保健局の中で保管状態は最もよく、ツールも本事業が狙ったとおりに使用していた。しかしながら、県保健局チーム内で情報がほとんど共有されておらず、県保健局の能力は向上の余地がある。また、州保健局は州病院より県保健局に重きをおいており、また州病院管理チームの能力は低いことから、州病院への支援的巡回指導の効果は限定的であったと判断した。

D 州：ツールを州の状況にあわせて独自に改訂するなど支援的巡回指導へ積極的な姿勢もみられた。しかしながら、その他政治的活動などの業務により、四半期に一度の支援的巡回指導は行えておらず、州保健局自身、県保健局、州病院に対して支援的巡回指導を効果的に行えていない、と評価した。

E 州：支援的巡回指導の効果は少なからずあると思われる。しかしながら、州保健局の聞き取りからは四半期に一度の支援的巡回指導は実施されている模様であるが、訪問した二つの県保健局からは FY2018/19 の CCHP 作成のプロセスに州保健局が参加することはなかったとのことであり、支援的巡回指導が効果的に行われていない可能性がある。州病院は支援的巡回指導の質は向上したというものの、州保健局を重要視していないことがうかがえ、州病院への支援的巡回指導は効果的といえない。州保健局のチームワークは、5州のうちで一番良かった。

別添3 州保健局による支援的巡回指導の効果

本評価では、支援的巡回指導の効果を確認することを目的として、地方自治庁、保健省、5州の州保健局、各州二つの県保健局、各州の州病院、バスケットファンダー³⁹に聞き取り調査⁴⁰を実施した。下記のとおり、(1) 州保健局の重要性、(2) 州保健局の能力、

(3) 県保健局と州病院の能力/パフォーマンスに関する項目を分析した結果、州保健局による県保健局、州病院への支援的巡回指導の効果は、県保健局と州病院のマネジメントの向上に一部認められたが限定的であったと判断した。

(1) 州保健局の重要性に関する認識

訪問した5州の県保健局、州病院において、事後評価時点から直近の支援的巡回指導での州保健局からの指導内容や、県保健局と州病院にとっての州保健局の重要性について聞き取りを行った。その結果、州保健局は中央省庁との調整を行う組織として認められたものの、県保健局は、州保健局がいなくても県保健局は機能できるが、あれば少なからず助けてくれる、といった州保健局の重要性を限定的とする結果であった。州病院の場合は州保健局の重要性を低くみる傾向にあった。これは、支援的巡回指導は年4回行うことが定められているものの、実際には予算配賦の遅れやその他の活動のために、年4回実際に行っていない州保健局があること、またCCHP作成に関して、州保健局のCCHPに関する知識が県保健局のそれと同等もしくは下回ることもあることが理由と考えられる。

(2) 州保健局の能力

本事業で培った州保健局の能力はある程度残っているものの、今後の能力の維持は不安定である。5州における聞き取り調査において、本事業以前の州保健局の役割が不明確であり、支援的巡回指導のツール・報告書もなかった状態と比較して、事後評価時点の州保健局の能力は「良い」という認識であった。また、ムワンザ州の強いリーダーシップ、ダルエスサラーム州のCCHP作成のために県保健局をファシリテートする能力、プワニ州のチームワーク、タボラ州のツールの使用と保管の能力など、ある程度の州保健局の能力が認められた。しかしながら、県保健局の能力と同等である、もしくは県保健局よりも能力が低いことがあると答えた県保健局もあった。また、州保健局から州病院への支援的巡回指導はすべての5州で効果的に実施されているとは言えない。これは、州保健局の業務以外の業務実施、州保健局メンバーが州病院から独立していない体制、情報を得られた11州のうち9州では離職・異動・退職の割合が高く⁴¹、本事業で技術移転を受けた州保健局職員が残っておらず、知識と技術を伝承及び強化する仕組みがないことから州保健局の能力が維持できていないと考えられる。

⁴⁰ 聞き取り調査では限られた人数の意見しか得られないため、本調査によって得られる情報は必ずしも本事業の対象者の意見を代表するものではない可能性がある。また、「2. 3 評価の制約」記述のような懸念もある。

⁴¹ 持続性の項表7参照

また、本来本事業がめざしていたのは、州保健局が、地方分権化の流れのなかで県保健局と州病院の自立発展性を促進し、県保健局と州病院と連携して、保健サービスを向上させることだったと考えられる。しかしながら現状では、州保健局は支援的巡回指導を行うのみであり、一部の州では支援的巡回指導も四半期ごとに行えておらず、そのレベルまで到達していないと判断される。

(3) 県保健局と州病院の能力/パフォーマンス

事後評価時訪問した5州において、各州二つの県保健局で聞き取り調査を行った。県保健局の選定にあたり、パフォーマンスがよい県保健局を一つ、州保健局に紹介をしてもらった。能力・パフォーマンスが良いとされた県保健局と州病院の能力・パフォーマンスが向上した要因は、ダルエスサラーム州テメケ県保健局のように都市部の県保健局には優秀な人材が集まっている点や、また、ドドマ州の州保健局とバヒ県保健局、ムワンザ州の州保健局と州病院などでは、彼らの「チームワーク」「リーダーシップ」「2015年に開始されたJICAプロジェクト「地域中核病院マネジメント強化プロジェクト」」によるところが大きかった。州保健局による支援的巡回指導は主な要因としては認識されていなかった。

0. 要旨

本事業は、ルワンダ、タンザニア国境に位置するルスモにおいて、国際橋及びワンストップ・ボーダーポスト（One Stop Border Post、以下「OSBP」という）施設を整備することにより、通過車両の通行規制の緩和と越境手続の円滑化を図り、もって中央回廊の物流の円滑化と安定化に寄与することを目的として実施された。

本事業は、計画時と事後評価時のタンザニア及びルワンダの国家開発政策と道路・運輸セクター戦略、及び両国の開発ニーズ、計画時の日本の援助方針と合致しており、その妥当性は高い。アウトプットは、橋梁、道路、国境施設が計画どおりに建設・調達され、また、事業費、事業期間とも計画内に収まっているため、その効率性は高い。本事業では、ルスモ橋の建て替えにより、通行車両の総重量制限及び速度制限が緩和されて、それまで通行できなかった大型トラックが迅速に通過できるようになっている。加えて、OSBP 施設が整備された結果、事後評価時点では、国境手続のワンストップ化及び24時間稼働が実現し、通関・越境手続所要時間が大幅に削減されて、ダルエスサラームとキガリ間の貨物輸送費用も期待されたとおり低下している。さらに、ボトルネック解消によって、ルスモ国境及び中央回廊を通過する車両数が大幅に増加し、中央回廊全体の整備が加速されている。よって、本事業の有効性・インパクトは高い。運営・維持管理に関して、技術面での問題は特に確認されなかったが、通過交通量の増加に伴い、OSBP 施設の業務量が拡大し、税関と出入国管理にかかる人員と予算に一部懸念がある。また、先方負担の積荷検査用のX線スキャナーが予算的な理由により設置されていない。よって、持続性は中程度である。

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



¹ ワンストップ・ボーダーポスト（OSBP）は、出国時と入国時とで別々に行ってきた税関・検疫・出入国管理等を両国が共同で行うことで、越境手続を一度に済ませる物流を促進するための仕組み。



本事業により整備されたルスモ橋



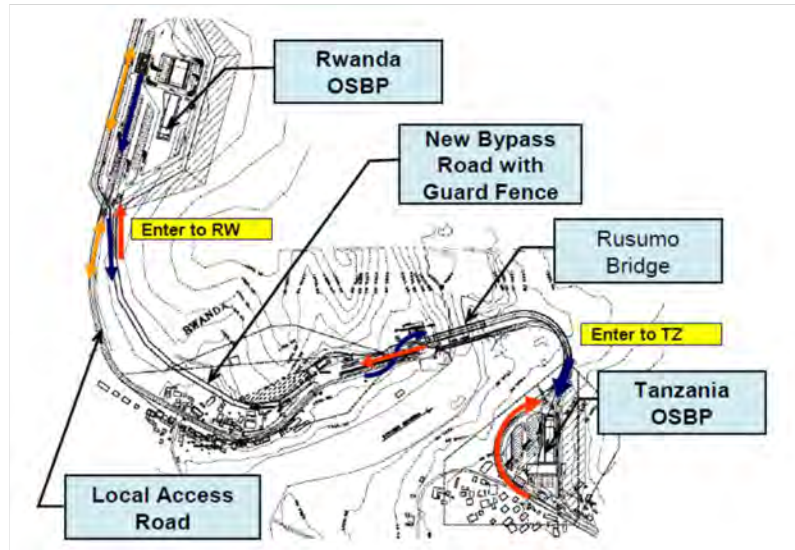
本事業により整備された OSBP 施設

1.1 事業の背景

本事業の対象地ルスモは、タンザニアのダルエスサラーム港を始点としてルワンダの首都キガリに達する中央回廊（全長 1,463km）上のタンザニアとルワンダ国境に位置している。中央回廊は、東アフリカ共同体（East African Community、以下「EAC」という）域内において、ケニアーウガンダールワンダを結ぶ北部回廊と並ぶ経済回廊であり、とりわけ、内陸国のルワンダにとっては、北部回廊の代替路線として重要な物流経路となっている。

しかしながら、計画時に、タンザニアとルワンダを結ぶルスモ橋は供用期間が既に 40 年近くに達しており、設計荷重能力も限られていたため、総重量が 32 トンを超える大型トラックは、走行距離が 400km 程度長くなる北部回廊経由でキガリまで物資を運ぶ必要があった。また、ルスモ橋は一車線であったことから、通行車両が慢性的に渋滞しており、車両の大型化と交通量の増大に対応するため、橋の架け替えが喫緊の課題となっていた。さらに、ルスモの国境施設は、交通量に比べて駐車スペースが少なく、配置されている職員も不足していたため、通関・越境手続きに時間がかかり、タンザニアからルワンダに向かう貨物輸送トラックの国境域における滞留時間が 24 時間を超える事態が発生していた。したがって、橋の付け替えと併せてルスモ国境施設の整備とワンストップ化を実現することにより、国境域のボトルネックを解消し、中央回廊の物流を促進させることが、タンザニア、ルワンダ双方にとって優先課題となっていた。

このような背景の下、ルワンダ政府は 2007 年 7 月に、タンザニア政府は 2009 年 2 月に、日本政府に対して、タンザニアとルワンダ国境に位置するルスモ橋の再建と OSBP 施設の整備にかかる無償資金協力を要請した。



出所：準備調査報告書（ルスモ橋、OSBP 施設、新設道路イメージ）

図1 事業対象のルスモ橋、アクセス道路、OSBP 施設位置図

1.2 事業概要

ルワンダ、タンザニア国境に位置するルスモにおいて、国際橋及びワンストップ・ボーダーポスト（OSBP）施設を整備することにより、通過車両の通行規制の緩和と越境手続きの円滑化を図り、もって中央回廊の物流の円滑化と安定化に寄与する²。

供与限度額/実績額	タンザニア 詳細設計：40 百万円 / 39 百万円 タンザニア 本体：1,860 百万円 / 1,625 百万円 ルワンダ 詳細設計：40 百万円 / 39 百万円 ルワンダ 本体：1,860 百万円 / 1,625 百万円	
交換公文締結/贈与契約締結	タンザニア 詳細設計：2011 年 3 月 / 2011 年 3 月 タンザニア 本体：2011 年 8 月 / 2011 年 8 月 ルワンダ 詳細設計：2011 年 3 月 / 2011 年 3 月 ルワンダ 本体：2011 年 9 月 / 2011 年 9 月	
実施機関	タンザニア：タンザニア道路公社（TANROADS） ルワンダ：ルワンダ運輸開発公社（RTDA）	
事業完成	2014 年 12 月	
案件従事者	本体	大豊建設株式会社
	コンサルタント	株式会社長大・日本工営株式会社共同企業体
基本設計調査	2009 年 11 月～2010 年 10 月	
関連事業	技術協力：	

² 事業事前評価表は、本事業の目的を「ルワンダ、タンザニア国境に位置するルスモにおいて、国際橋及び OSBP 施設を整備することにより、通過車両の通行規制の緩和、越境手続きの円滑化を図る」としており、インパクトについて明記していない。しかし、同事前評価表は本事業の定性的効果について、北部回廊に偏重している物流の平準化及び東アフリカ全体の物流の円滑化と安定化を掲げており、また、準備調査報告書も、上位目標とプロジェクト目標に関して「本プロジェクトは、国境における物資輸送を安全かつ迅速に行うために必要不可欠」なものであると位置づけていることから、本調査では本事業のインパクトを「中央回廊の物流の円滑化と安定化」と整理した。

	<p>タンザニア：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 全国物流マスタープラン調査 (2011年～2013年) <p>タンザニア/ルワンダ：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 東部アフリカ地域税関能力向上プロジェクト (2007年～2009年) ・ 東部アフリカ地域税関能力向上プロジェクト・フェーズ2 (2009年～2013年) ・ 東部アフリカ地域における国際貿易円滑化のための能力向上プロジェクト (2013年～2017年) <p>円借款：</p> <p>タンザニア：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ アルーシャーナマンガーアティ川間道路改良事業 (2007年～2014年) ・ 道路セクター支援事業 (2010年～2013年) ・ 第二次道路セクター支援事業 (2013年～2017年) <p>ルワンダ：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ルスモーカヨンザ区間道路改良事業 (2016年～) <p>その他国際機関、援助機関等：</p> <p>タンザニア：</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 世界銀行「ダルエスサラーム港開発関連事業」(1979年～) (有償) ・ 世界銀行「幹線道路改良計画」(1990年～2004年) (有償) ・ デンマーク国際開発機関 (DANIDA) 「ダルエスラムランディジ間道路改良計画」(1998年～2001年) (無償) ・ DANIDA 「チャリンゼーミレラ間道路改良計画」(2001年～2004年) (無償) ・ アフリカ開発銀行 (AfDB) 「シェルイーゼガ間道路改良計画」(2003年～2005年) (有償) ・ AfDB 「ネルソン・マンデラ道路拡幅計画」(2003年～2010年) (無償) ・ 欧州開発基金 (EDF) 「モロゴロードドマ間及びマンデラ道路改良計画」(2004年～2010年) (無償) ・ 世界銀行「シンギダーシェルイ間道路改良計画」(2005年～2007年) (有償) ・ EDF 「イサカールサフンザ間道路改良設計」(2007年～2008年) (無償) ・ AfDB 「シンギダーミジュング間道路改良計画」(2009年～2010年) (有償) ・ AfDB 「ナマンガ OSBP 施設建設計画」(2011年～2012年) (有償) ・ 国際開発協会 (IDA) 「タバタ OSBP 施設建設計画」(2011年～2012年) (有償) ・ IDA 「ルンガルンガ OSBP 施設建設計画」(2011年～2012年) (有償) ・ IDA 「ムトゥクラ OSBP 施設建設計画」(2011年～2012年) (有償) ・ IDA 「イセバニア OSBP 施設建設計画」(2011年～
--	--

	2012年) (有償) ルワンダ： ・ EDF「キガリ・カヨンザ間道路改修計画」(2005年)
--	---

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

庄 智之 (アイ・シー・ネット株式会社)

2.2 調査期間

今回の事後評価にあたっては、以下のとおり調査を実施した。

調査期間：2017年11月～2018年12月

現地調査：2018年3月1日～3月28日、2018年6月27日～7月11日

3. 評価結果 (レーティング：A³)

3.1 妥当性 (レーティング：③⁴)

3.1.1 開発政策との整合性

計画時に、タンザニアの国家開発政策文書である「タンザニア開発ビジョン2025年」(1999年策定)及び「成長・貧困削減国家戦略(NSGRP)」(2005年策定)は、経済成長と地域開発を促進するため、道路ネットワーク構築に関するインフラ事業を推進することを重点目標に掲げていた。同国の運輸セクター戦略文書である「運輸セクター10カ年投資計画(TSIP)」(2008年策定)も、国際幹線道路の開発及び維持管理の強化を優先事項としていた。同様に、ルワンダの開発政策文書である「ルワンダ・ビジョン2020年」(2000年策定)及び「経済開発・貧困削減戦略(EDPRS)」(2007年策定)は、経済成長のために輸送基盤整備が不可欠であるとし、道路分野における重点目標として、国際幹線道路の整備と道路ネットワークの構築を挙げていた。また、同国の運輸セクター戦略文書である「運輸セクター政策」(2008年策定)は、国内及び近隣国との道路連結性の向上を重視し、優先プログラムとして、ルスモ橋を含む周辺道路整備やルスモでのOSBP開発計画について言及していた。さらに、EACは国境通過交通の利便性向上や輸送コスト削減のための取り組みを進めており、計画時にはルスモ国境を含む域内15カ所でOSBP導入を目指していた。

事後評価時でも、タンザニアの「5カ年開発計画(FYDP II)」(2016年策定)は、インフラ事業の推進を重点目標に掲げており、実施機関であるタンザニア道路公社(Tanzania National Roads Agency、以下「TANROADS」という)の「第五次5カ年戦略計画」(2018年策定)は、中央回廊のルサフンガールスモ間の道路整備を戦略案件の一つに挙げている。また、ルワンダで策定中の「変革のための国家戦略(NST)」のための運輸セクター戦略計画書ドラフト(2018年策定)は、地域間輸送と貿易円滑化を向上させるため、引き続きOSBP施設建設による越境時間の短縮を優先事項に掲げている。

以上より、本事業とタンザニア及びルワンダの開発政策及び道路・運輸セクター戦略との整合性

³ A：「非常に高い」、B：「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」

⁴ ③：「高い」、②：「中程度」、①：「低い」

は高い。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

計画時に、1972年完成のルスモ橋は、老朽化のため安全性が懸念されており、また一車線のため通行規制が敷かれていたため、橋梁付近は通行車両で常に渋滞している状態にあった。加えて、設計荷重能力の限界によって、ルワンダへ向かう大型トラックで総重量が32トンを超える車両は、中央回廊ではなく北部回廊を経由する必要があるがあった。そのため、車両の大型化や交通量の増加に対応すべく、橋の架け替えが喫緊の課題となっていた。さらに、ルスモ国境を通過する車両は、タンザニア側とルワンダ側で、通関・越境手続きを別々におこなう必要があるがあったが、ルスモの国境施設は、交通量に比べて駐車スペースが少なく、配置されている職員が不足していたこともあって、通関・越境手続きに長い時間がかかっていた。当時タンザニアからルワンダに向かう貨物輸送トラックの国境域における滞留時間は24時間を超えていたとみられる。そのため、橋の付け替えと併せてルスモ国境施設の整備とワンストップ化を実現することにより、国境域のボトルネックを解消することが期待されていた。

事後評価時においても、ボトルネックが解消したことによって、交通量が大幅に増加したため、国境施設の拡張・整備やルスモに接続する道路の拡張・整備が引き続き必要となっているが、本事業は、欧州開発基金（EDF）によって実施された「キガリーカヨンザ間道路改修計画」（2005年）や円借款事業の「ルスモカヨンザ区間道路改良事業」（2016年～）、さらには、EACの域内におけるOSBP導入等と相互に補完している。他ドナーや他事業との十分な連携・役割分担が認められる。

以上より、本事業はタンザニア及びルワンダの開発ニーズに合致しているといえる。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

第4回アフリカ開発会議（TICAD）の横浜行動計画（2008年策定）は、広域インフラ整備による貿易促進を支援する方針とサブサハラでOSBP支援を拡大する目標を掲げている。また、計画時の「対タンザニア国別援助計画」（2008年策定）は、道路を中心とする運輸・交通分野を重点的に支援すること、及び周辺域内における国際交通の円滑化に積極的に取り組むことを言明しており、「政府開発援助（ODA）国別データブック」（2009年版）は、ルワンダで「道路交通、エネルギーの両分野を柱とする経済基盤整備をハード・ソフト面で実施する」としていた。

よって、本事業と日本の援助政策との整合性は高い。

以上より、本事業はタンザニア及びルワンダの開発政策、開発ニーズ、そして日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

3.2 効率性（レーティング：③）

3.2.1 アウトプット

本事業のアウトプットの実績を表1に記した。アウトプットは、25点の設計変更を除き、橋梁、

アクセス道路、国境施設ともに計画どおりに建設・調達されている。設計変更は、歩道や排水溝の追加設置等、タンザニア及びルワンダ側の改善要望を受けて変更したものと現場の状況・現地の規格に適切に対応したもので、いずれも妥当なもの認められる。

表1 施設建設と機材調達の実績

施設		内容
新ルスモ国際橋	道路規格 設計速度 幅員構成 橋全長 上部工形式 下部工形式 床版形式 舗装構成 活荷重条件	National Highway 50km/hr 1.5m+0.5m+2×3.25m+0.5m+1.5m=10.5m 橋全長 80.0m 単純合成鋼箱桁（耐候性鋼材使用） 逆 T 式橋台 RC 床版 アスファルト舗装（車道部：8cm、歩道部：4cm） B 活荷重（道路橋示方書）、NA+45NB（SATCC）
主要道路舗装	舗装仕様 計画交通量 総延長 車線幅	普通コンクリート舗装（厚さ：15cm） T<250 台/日 約 2,000m 9.5m（車道部：3.5m×2、路肩：1.25m×2）
国境施設	国境設備全体面積 ・総合管理事務所 ・貨物検査倉庫 ・貨物検査場 ・検問所 ・機器 - PC と周辺機器 - 緊急用発電機 - フォークリフト - 内部電話システム	ルワンダ側：2.6ha、タンザニア側：1.4ha ・ルワンダ側：1,116m ² 、タンザニア側：1,116m ² ・ルワンダ側：1,408m ² 、タンザニア側：547m ² ・ルワンダ側：560m ² 、タンザニア側：330m ² ・ルワンダ側：63m ² 、タンザニア側：54m ² - ルワンダ・タンザニア：20 台 - ルワンダ・タンザニア：1 基 - ルワンダ・タンザニア：1 台 - ルワンダ・タンザニア：1 セット（電話機 25 台）

出所：JICA 提供資料、サイト実査、聞き取り調査・質問票調査

アウトプットの質については、瑕疵保証期間中に、タンザニア側 OSBP 法面に浸食による損傷が発生しているが、適切に補修されている。但し、崩落の危険性が高いと判断された法面のみが保護（モルタル吹付け）対象とされており、事後評価時点では、保護対象とならなかった法面が部分的に崩落して放置されている。また、駐車場の積荷検査用 X 線スキャナー設置が計画されている一角はコンクリート舗装されていないため、一部で浸食が生じてコンクリート舗装部にクラックが生じている。加えて、緊急用発電機に容量不足の問題が生じているが、それ以外は、質に関して、特に問題は認められなかった⁵。

⁵ 但し、予算の制約から簡素な設計に徹する余り、OSBP 施設の消火対策、歩道設置等の安全対策が不十分だったとの指摘が関係者からあった。特に、OSBP 施設に消火栓や十分な消防設備が設置されなかったことに対して一部に不満がある。関係者によると、計画当時、OSBP 施設の消防設備設置に関する明確な基準は定められていなかった。

3.2.2 インプット

3.2.2.1 事業費

事業費に関して、タンザニア及びルワンダ側負担事項にかかる金額データは一部を除き得ることができなかったため⁶、日本側負担分のみで事業費にかかる効率性を評価したところ、実績額は、計画比で約88%となった（表2参照）。

表2 事業費の計画と実績

(単位：百万円)

	計画	実績	計画比 (%)
総事業費	3,920	--	--
日本側負担分	3,800	3,330	87.6
(本体)	3,720	3,251	87.4
建設費	--	3,012	--
機材費	--	33	--
設計監理費	--	206	--
(詳細設計)	80	79	98.8
タンザニア及びルワンダ側負担分	120	--	--

出所：JICA 提供資料

実施・関係機関関係者は、実績額が計画額を下回った理由として、建設業者の相対的に安価な落札価格⁷、効果的なプロジェクト・マネジメント等を挙げている⁸。以上より、事業費は計画内に収まっている。

3.2.2.2 事業期間

事業期間の実績は、表3のとおり、計画と比較して3カ月短くなっている（計画比約93%）。関係者への聞き取り調査によると、迅速な詳細設計の策定と実施、円滑な調達、実施機関及びコンサルタントの適切なプロジェクト・モニタリングによる潜在的な問題への迅速な対処が事業期間の短縮の要因と考えられる。以上より、事業期間は計画内に収まっている。

表3 事業期間の計画と実績

計画		実績		計画比
2011年3月(D/D契約締結 ⁹)～ 2014年7月(竣工)	41カ月	2011年11月(D/D契約締結)～ 2014年12月(竣工)	38カ月	-3カ月 92.7%

出所：JICA 提供資料

⁶ 関係者への聞き取り調査によると、タンザニア及びルワンダ側負担事項（環境影響評価（EIA）、用地取得、銀行取り決め（B/A）、支払い授權書（A/P）の手続き等）は計画どおり実施されている。（ルワンダのEIA費用負担額は予算75,000米ドルに対して、実績額は69,800米ドルとなっている。その他の実績額データは未入手。）

⁷ 複数業者が応札して競争原理が働き、予定価格よりも相対的に安価に落札されている。

⁸ その他、為替も影響している。

⁹ 事業事前評価表での計画期間は41カ月だが起点が不明である。準備調査報告書の工程表ではD/D起点で40カ月となっているため、これを採用し両端入れて41カ月とする。なお、竣工日を事業の完成とみなした。

以上より、本事業は事業費、事業期間とも計画内に収まっており、効率性は高い。

事後評価時点では、OSBP 施設はスムーズに稼働している。但し、本事業完了後、国境手続のワンストップ化が実現したのは2016年3月（公式稼働は4月）、OSBP 施設の24時間稼働が始まったのは2017年10月である。遅延の主な原因は、タンザニア側施設への電力供給や机や椅子等の家具の購入が遅れたこと、及びタンザニア側で職員のための宿泊施設等の確保に時間を要したことにある。また、地域コミュニティが利用していた水源がOSBP 施設に使用されることになったため、不満を抱いた一部の周辺住民がOSBP 施設への送水管等を破壊・略奪する事件が発生して、ワンストップ化を遅延させている。さらに、本事業の実施機関が道路公社であったため、ワンストップ化導入の過程で、どの実施・関係機関がリードするのか明確でない局面が発生し、ステークホルダー間の調整に時間がかかっている。しかし、ルワンダ側では、2015年2月時点でワンストップ化導入の準備が完了している。

3.3 有効性・インパクト¹⁰（レーティング：③）

3.3.1 有効性

3.3.1.1 定量的効果（運用・効果指標）

計画時に、有効性にかかる定量的効果を測るものとして5つの指標が選定され、目標値が定められている（表4参照）。しかし、これら指標及び目標値には、定義が明確でなかったり、本事業の効果を測るものとして適切でなかったりと、そのままでは使えないものが多かった。そのため、本調査では代替指標を選定する等して対応した。

表4 有効性に関する定量的効果指標

指標名	基準値（2010年）	目標値（2017年） 【事業完成3年後】
通過車両の軸重制限（t）	8	20
通過車両の速度制限（km/hr）	5	30
通関・越境手続き（手続き箇所）	5	2
国境通過手続き所要時間（時間） ^(注)	約14	約5～10
輸送所要費用（ダルエスサラーム港～キガリ往復）（USD/40ft コンテナ）	3,130 (2008年)	3,050 年間約1.8百万USDの削減

出所：JICA 提供資料

注：準備調査報告書によると、ワンストップボーダー化されることで、入国側のみの審査となり国境通過手続きが短縮され、駐車場での渋滞が改善されることが期待されていた。特に、タンザニアからルワンダへ向かう大型車両の、ルスモ国境及びキガリのドライポートで実施されていた通関手続きがルスモ国境に集約されることで時間の短縮が見込まれていた。なお、本指標は事業事前評価表では「往復所要時間」となっているが、「タンザニアからルワンダへ向かう」大型トラックの国境通過手続き所要時間との記述に合わせて指標名を「国境通過手続き所要時間」に改めた。

指標「(ルスモ橋の) 通過車両の軸重制限」については、本事業完成後、EAC の定める過積載規制に基づいて、単軸の軸重制限が10トン、複軸の軸重制限が18トン、三重軸の軸重制限が24トン

¹⁰ 有効性の判断にインパクトも加味して、レーティングを行う。

に改められている。単軸や複軸でみると、目標値である軸重制限 20 トンへの緩和は実現していない。しかし、関係者への聞き取り調査によると、計画時に大型トラックがルスモ橋を通行できなかった原因は、総重量制限 (32 トン) 及び一車線のための慢性的な渋滞と老朽化による安全性の問題にあり、軸重規制とは直接関係がない。事後評価時点では、ルスモ橋の設計荷重能力が引き上げられた結果、車両総重量制限が 56 トンに緩和されて、大型トラックが一度に 4 台通過できるようになり、国境域のボトルネック解消に大きく貢献している (表 5 参照)。したがって、本調査では、当該指標を「通過車両の総重量制限」と読み直した上で、目標が達成されているとの判断を下した。

表 5 ルスモ橋通過車両の総重量制限と設計荷重能力

(単位 : t)

指標名	基準値 (2010 年)	実績値 (2018 年)
通過車両の総重量制限	32	56
ルスモ橋の設計荷重能力	80	約 200

出所 : サイト実査、聞き取り調査・質問票調査

指標「通過車両の速度制限 (km/h)」は、目標値 30km/h に対して、事後評価時には目標値を上回る 40km/h が達成されていることを確認した。

表 6 ルスモ橋通過車両の速度制限

(単位 : km/h)

指標名	基準値 (2010 年)	目標値 (2017 年) 【事業完成 3 年後】	実績値 (2018 年)
通過車両の速度制限	5	30	40

出所 : サイト実査、聞き取り調査・質問票調査

指標「通関・越境手続き (手続き箇所)」は定義が不明で、関係者への聞き取りからも、基準値「5」と目標値「2」がどの手続き (手続き箇所) を含んでいるのか明らかにならなかった¹¹。しかし、上述のとおり、2016 年 3 月に国境手続のワンストップ化が実現し、2017 年 10 月に OSBP 施設の 24 時間稼働が始まっている。サイト実査や聞き取り調査からも、通関・越境手続きがタンザニアとルワンダの OSBP 施設に集約されて、当初計画したとおり円滑に運営されていることを確認した (写真 1、写真 2 参照)。したがって、本指標は採用しなかったが、本指標が測定することを意図していた事業効果は発現されていると判断される。

¹¹ タンザニア側とルワンダ側双方の通関手続き (2)、出入国手続き (2)、及びキガリのドライポートでの通関手続き (1) の 5 カ所が OSBP 施設の 2 カ所に集約されることを想定していたとも考えられる。しかし、関係者によると、越境手続きには検疫やセキュリティ等も含まれるため、基準値を「5」とすることは実態に合わない。



写真1 OSBP 施設 総合管理事務所



写真2 OSBP 施設 貨物検査場、検問所

指標「国境通過手続き所要時間」については、その基準値と目標値がどのような条件・仮定の下で測定・設定されたのか記録が残されていない。事業完成後の実測データも存在しないため、本指標の目標値の達成度を直接確認することはできなかった。しかし、技術協力プロジェクト「東部アフリカ地域における国際貿易円滑化のための能力向上プロジェクト」が実施した時間測定調査によると、タンザニアからルワンダに向かう貨物輸送トラックのルスモ国境での滞留時間の平均値は、表7のとおり、2014年8月から2017年2月にかけて73%低下している（中央値は68%の低下）。この間、2014年12月に本事業が完成し、2016年3月にワンストップボーダー化が稼働していることを考えると、本事業が滞留時間の削減に大きく貢献していると推測される¹²。

表7 貨物のルスモ国境での滞留時間

指標名	(単位：時分)		
	2014年8月	2017年2月	変化率 (%)
タンザニアからルワンダに向かう貨物のルスモ国境での滞留時間：平均値	8時間42分	2時間20分	-73%
タンザニアからルワンダに向かう貨物のルスモ国境での滞留時間：中央値	5時間1分	1時間36分	-68%

出所：JICA Project on Capacity Development for International Trade Facilitation in the East African Region, *Endline Time Measurement Survey at Rusumo Border Crossing – Final Report* (May 2017).

同様に、中央回廊輸送交通促進機関（Central Corridor Transit Transport Facilitation Agency、以下「CCTTFA」という）のデータによると、トラックがルスモ国境施設を通過するのに要する時間の平均値は2015年から2016年にかけて1.70時間から0.69時間に59%低下している¹³。また、ルスモ国境域で実施した大型トラック運転手への聞き取り調査からも国境通過手続き所要時間が、本事業完成後に大幅に短くなっていることを確認した。なお、ルスモ OSBP 施設の通過時間の平均値0.69

¹² 但し、2014年7月にダルエスサラーム港にシングル・カスタムズ・テリトリー (SCT) 制度が導入されて、その後、通過貨物の事前申告と通関手続きの一括化が拡大している。事後データにはこれらの効果も反映されていると考えられる。他方、2014年8月時点では本事業によって国境施設に広い駐車場が既に建設されているが、2017年2月時点では24時間稼働はまだ始まっていない。よって、本事業の国境通過手続き所要時間削減への効果は、これら事前事後データの差で示されたものより実際には大きい可能性もある。

¹³ 出所：CCTTFA, *Central Corridor Performance Monitoring Report 2016* (April 2017).

時間は、ムトゥクラ OSBP（ウガンダ、タンザニア国境）の2時間やコベロ／カバンガ OSBP（ブルンジ、タンザニア国境）の2.27時間と比べて大幅に短い¹⁴。

指標「輸送所要費用（ダルエスサラーム港～キガリ往復）」も、輸送所要費用の定義が明確でないため、基準値及び目標値が具体的にどの費用項目を含んでいるのか分からない。事業完成後の実測データも存在しないことから、こちらも、代替策として、類似指標の既存データの傾向を確認した。表8は、ダルエスサラームとキガリ間の40フィート・コンテナの輸送費用¹⁵が、2016年1月から12月の間に3,700米ドルから2,700米ドルに大幅に低下したことを示している。特に、ワンストップ化が稼働した2016年3月以降、輸送費用が急激に下がっている。

表8 ダルエスサラームとキガリ間の40フィート・コンテナの輸送費用

(単位:米ドル)

	2016年 1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
輸送 費用	3,700	3,800	3,800	3,500	3,000	3,000	3,000	3,000	2,800	2,800	2,800	2,700

出所：CCTTFA, *Central Corridor Performance Monitoring Report 2016* (April 2017).

CCTTFAの専門家の分析によると、輸送所要費用は、ダルエスサラーム港における貨物輸送の需給関係の影響が大きく、ルスモ OSBP の稼働によるコスト削減効果は最大200米ドル程度と見積もられる¹⁶。それでも、計画時に期待された、コンテナ当たりの輸送所要費用削減額80米ドルを大きく上回っているため、本事業が、当初期待されたとおり輸送所要費用の低減に一定程度寄与していると判断される。

以上より、国際橋及びOSBP施設を整備することにより、車両の通行規制の緩和と通関・越境手続きの円滑化の実現が認められる。その結果、国境通過手続き所要時間が大幅に減少して、輸送所要費用も低下している。

3.3.1.2 定性的効果（その他の効果）

インパクトの項参照。

3.3.2 インパクト

3.3.2.1 インパクトの発現状況

計画時に、本事業の実施によって期待される間接効果の定性的指標として次の3つの指標が設定されている。これらの定性的指標はいずれも広域及び中長期的な効果に関するものであるため、本調査では、これらをインパクト指標とみなす。

- ・ 中央回廊における老朽化した橋の交通量制限や煩雑な越境手続き等のボトルネックの解消

¹⁴ 出所：同上

¹⁵ 空コンテナのダルエスサラームへの戻りを含み、ダルエスサラーム港の港湾使用料及びルスモでの通関料（計約400米ドル）を除く。

¹⁶ 運送人（運送業者）と運送契約を結ぶ荷送人は、目的地に到着したコンテナからの荷降ろしが1日遅れるたびに200米ドル程度を追加で支払う契約を結んでいる。CCTTFAの実施した調査によると、本事業の完成後、この1日分に相当する費用が節約され、輸送所要費用の削減に寄与している。

により、中央回廊全体（港湾、道路等）の整備が加速する。

- ・ ボトルネックの解消及び越境手続きの円滑化により、北部回廊を利用している車両の一部が、輸送所要経費の低い中央回廊に迂回することにより、中央回廊を利用する車両数が増加し、現時点では北部に偏重している物流の平準化が図られ、東アフリカ全体の物流が円滑化される。
- ・ ルワンダにとっては、北部回廊の代替路線が確保されることにより、物流の安定化が図られる。

本調査では、主に行政データとタンザニア及びルワンダ両国の関係者や中央回廊（ダルエスサラーム～キガリ間）を利用している運送会社・事業会社のオーナーや経営者、トラック運転手への聞き取り調査を通じて、これらインパクトの発現状況を確認した。

(1) 中央回廊全体の整備

本事業実施中の2014年7月からダルエスサラーム港にシングル・カスタムズ・テリトリー（Single Customs Territory、以下「SCT」という）制度の導入が開始されて、通過貨物の事前申告と通関手続きが一括化されるようになり、ルスモのボトルネック解消と併せて、ダルエスサラーム港を含む中央回廊全体の整備の促進に大きく貢献している。ダルエスサラーム港では、この数年でも港湾設備近代化のために6億米ドル規模の新たな投資が開始され¹⁷、また、ルワンダ側では、前述のとおり、円借款事業の「ルスモカコンザ区間道路改良事業」が実施されている。中央回廊沿いの道路ネットワークは約95%がアスファルト舗装されており、状態のよくないタンザニア側のニヤカナジュールスモ間の道路整備は、アフリカ開発銀行が主導するマルチドナー・ファンドによって実施する計画が進行している。ダルエスサラームの運送・倉庫・通関会社の管理職やトラック運転手の大多数も、中央回廊のインフラが整備されて輸送の効率性と安全性が向上していると評価している¹⁸。ちなみに、2016年のダルエスサラームからキガリまでの輸送所要日数は平均で3.76日となっている¹⁹。

(2) 中央回廊を利用する車両数、物流の平準化による東アフリカ全体の物流の円滑化

北部回廊輸送交通調整機関（North Corridor Transit Transport Coordination Authority、以下「NCTTCA」という）のデータによると、2015年から2016年にかけて、ルワンダの輸出・輸入量は、モンバサ港経由のものが大幅に減少する一方で、ダルエスサラーム経由のものが増加している（表9参照）。ルスモのボトルネック解消及び通関・越境手続きの効率化によって、物流が北部回廊から中央回廊

¹⁷ 出所：CCTTFA, *Central Corridor Performance Monitoring Report 2016 (April 2017)*.

¹⁸ 対象者は合計24人で、その内訳は、運送・倉庫・通関会社の管理職9人、運送会社社員1人、トラック運転手14人、全員男性。トラック運転手の平均勤続年数は15.8年（最短4年、最長35年）、運送・倉庫・通関会社の平均従業員数は226人（最小10人、最大600人）。但し、これらの聞き取り調査は、確率メカニズムに基づいてランダム（無作為）抽出したものではない。また、サンプル数も限られている。したがって、調査結果はあくまでも補足的な参考情報とする。

¹⁹ 出所：CCTTFA, *Central Corridor Performance Monitoring Report 2016 (April 2017)*. タンザニア側でスピード違反の取り締まりが厳格になった影響で、輸送所要日数はこの数年若干増加している。

にシフトしていることが一因と考えられる²⁰。

表9 経由港別のルワンダ輸出・輸入量の推移

(単位：載貨重量トン)

	経由港	2015年	2016年	増減
輸出	ダルエスサラーム	19,847	22,348	12.6%
	モンバサ	18,109	13,741	-24.1%
輸入	ダルエスサラーム	819,935	840,292	2.5%
	モンバサ	273,815	180,281	-34.2%

出所：NCTTCA, *Northern Corridor Transport Observatory Report, 10th Issue* (May2017).

ルスモの国境を通過する一日当たりのトラック台数データも、2012年の80台から2016年には145台に81%増加²¹しており、中央回廊を利用する車両が増えていることを裏付けている。ルスモ国境施設でのルワンダ側の関税収入は、2014/15年から2016/17年にかけて約50%増加し、タンザニア側の関税収入はそれ以上に急増している²²。

(3) ルワンダの物流の安定化

世界銀行のロジスティクス・パフォーマンス指標 (Logistics Performance Index、以下「LPI」という) の世界ランキングで、ルワンダは2010年の151位から2016年には62位に、2018年には57位に躍進している (表10参照)。中央回廊の整備によってルワンダの物流が安定化していることもルワンダの物流分野におけるパフォーマンスが飛躍的に向上している一因と考えられる²³。

表10 ルワンダの世界銀行ロジスティクス・パフォーマンス指標 (LPI) ランキング

	2010	2012	2014	2016	2018
世界ランキング	151	139	80	62	57
LPIスコア	2.04	2.27	2.76	2.99	2.97
税関	1.62	2.19	2.50	2.93	2.67
インフラ	1.62	1.88	2.32	2.62	2.76
国際出荷	2.88	2.27	2.78	3.05	3.39
物流能力	1.85	2.06	2.64	2.87	2.85
トラッキング・追跡	1.99	2.39	2.94	3.04	2.75
適時性	2.05	2.76	3.34	3.35	3.35

出所：世界銀行LPI (2018年)

²⁰ キガリ郊外のある日系企業によると、2016年後半に輸出品の輸送ルートを北部回廊経由から中央回廊経由に変更した結果、20フィート・コンテナ当たりの輸送コストが200米ドル〜300米ドル程度削減されている。

²¹ ルワンダ運輸開発公社 (RTDA) 提供データ。

²² 内部データのため具体的な数字は伏せている。

²³ 世銀の報告書『Connecting to Compete 2016: Trade Logistics in the Global Economy』(2016)のプレスリリース (<http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:http://www.worldbank.org/ja/news/press-release/2016/06/28/germany-top-s-2016-logistics-performance-index>)は、「今回のルワンダとウガンダのパフォーマンスが示す通り、同報告書が調査を始めて以来初めて、一概に内陸国が不利という定説は覆された。両国はいずれも、貿易回廊の改善を目指す地域的な連携の恩恵を享受している」と述べている。

以上より、中央回廊の整備が促進されて、中央回廊を利用する車両が相対的に増加している。この間、ルワンダの物流分野におけるパフォーマンスも向上している。ルスモのボトルネック解消及び通関・越境手続きの効率化を通じて、本事業は、これら正のインパクトの発現に寄与していると考えられる。

3.3.2.2 その他、正負のインパクト

(1) 自然環境へのインパクト

関係者への聞き取り調査・質問票調査から、本事業による自然環境への持続的な負のインパクトは認められなかった。ルワンダ側は2011年5月に環境影響評価（Environmental Impact Assessment、以下「EIA」という）を実施し、2012年1月に計画を承認している。また、工事期間中の環境への望ましくない影響を最小限にするための緩和策を講じて、そのモニタリングを計画どおりに実施している²⁴。タンザニア側でも、EIAで定めた緩和策に沿って適切な措置を講じていることを確認したが、EIAに関する具体的な資料・データは提供されなかった。

(2) 住民移転・用地取得

タンザニア及びルワンダ側ともに、住民移転計画（RAP）を策定し、当該国の法律に基づいて、計画どおりに用地取得と住民移転を実施している。タンザニアでは、用地取得と住民移転に伴って48世帯に補償金が支払われ、ルワンダでも25世帯に補償金が支払われている²⁵。ルワンダでは、住民の一人が補償金を受け取った後で、補償額について不満を訴えて裁判をおこしたが、補償額は適正であったとの判決が下されている。なお、国境管理を厳格化することによるコミュニティ分断の影響を最小限にするため、周辺住民は（パスポートではなく）国境パスを使って、コミュニティ間を行き来できるようになっている。出入国管理及び警察関係者によると、違法な越境行為や密輸の取り締まりによって犯罪が大幅に減少したため、国境管理の厳格化に対する周辺住民からの不満は聞かれなくなっている。

(3) 沿道地域の貧困削減への影響

本事業の貧困削減への影響に関して、ルワンダ側のルスモ国境に隣接する町キレへとルスモとキガリの中間地点に位置する地方都市カヨンザにおいて、沿道の食糧品店、飲食スタンド、衣料品店、雑貨店等の店主・店員を対象にグループ・ディスカッション及び聞き取り調査をおこなった²⁶。流通している商品の種類や価格、雇用機会等について事業前後での変化を確認したが、交通量が増えているとの認識以外、商品の品揃えや価格、雇用機会等に関して、特に傾向等は確認できなかった。

²⁴ 具体的には、オイルの漏れを最小限に抑制する、作業員は個人用防護具を着用する、サイト境界線に明確に目印を付ける、簡易便所を定期的に清掃する、埃を抑えるため水を散布するといった緩和策が実施されている。

²⁵ 総額は、それぞれ約2億8600万タンザニア・シリングと約1億2400万ルワンダ・フラン。

²⁶ 対象者は合計15人で、その内訳は、キレへ7人・カヨンザ8人、男性11人・女性4人、20歳代5人・30代4人、40代4人、50代2人。

(4) 技術協力プロジェクトとの相乗効果

本事業ではソフトコンポーネントは実施されていない。しかし、別途実施されている技術協力プロジェクト「東部アフリカ地域税関能力向上プロジェクト」(2007年～2009年)、「東部アフリカ地域税関能力向上プロジェクト・フェーズ2」(2009年～2013年)、「東部アフリカ地域における国際貿易円滑化のための能力向上プロジェクト」(2013年～2017年)を通じて、ルスモ国境施設で働くタンザニアとルワンダ双方の税関や出入国管理等の職員の能力向上が図られている。関係機関関係者への聞き取り調査によると、技術協力プロジェクトの実施した研修訓練プログラムが、ワンストップ化導入に際して課題となっていたOSBP施設職員の業務遂行能力の向上に貢献しており、本事業を補完する役割を果たしていることが認められる。

有効性とインパクトについてまとめると、有効性に関しては、本事業によって、ルスモ橋の通行車両制限が緩和されて大型トラックが通過できるようになっている。また、OSBP施設のワンストップ化と24時間稼働が始まって、国境通過手続き所要時間が大幅に減少しているのに加えて、ダルエスサラームとキガリ間の輸送所要費用も期待された通り低下している。さらに、インパクトに関しては、中央回廊の整備が促進されて、中央回廊を利用する車両が相対的に増加しており、この間に、ルワンダの物流分野におけるパフォーマンスも大いに向上している。よって、本事業の有効性・インパクトは高い。

3.4 持続性 (レーティング: ②)

3.4.1 運営・維持管理の体制

本事業では、運営・維持管理に携わる実施関係機関が多岐に亘る。タンザニア側の橋梁、道路の維持管理を担当するのはTANROADSであり、ルワンダ側はルワンダ運輸開発公社(Rwanda Transport Development Agency、以下「RTDA」という)である。また、タンザニア側OSBP施設の運用・日常的な維持管理はタンザニア歳入庁(Tanzania Revenue Authority、以下「TRA」という)や出入国管理局等の施設を使用する機関が担い、ルワンダ側OSBP施設の運営・維持管理を担当するのはルワンダ歳入庁(Rwanda Revenue Authority、以下「RRA」という)や出入国総局(Directorate General of Immigration and Emigration、以下「DGIE」という)等が担っている。

橋梁、道路の運営・維持管理に関しては、タンザニア及びルワンダの実施関係機関ともに、十分な人員が確保されており、問題は認められなかった。ルスモ橋の維持管理は、TANROADSとRTDAが随時点検を実施し、問題が見つかった場合は共同で対処して費用を双方で折半する体制が採られている。他方、OSBP施設の運営・維持管理に関しては、通過交通量の急増に伴い業務量が拡大しているため、税関と出入国管理に携わる職員がタンザニア側で不足気味になっている。ルワンダ側でも、人員の余裕がなくなってきたが、事後評価時点では、組織体制や人員の問題は特に確認されなかった。RRAの職員数は、事業実施前後で9人(2013/14年)から16人(2018年)に、DGIE職員は6人(2014年)から13人(2018年)に増えている。

3.4.2 運営・維持管理の技術

ルスモ橋、アクセス道路、OSBP施設の運営・維持管理に関しては、両国の実施・関係機関とも、

技術面での問題は特に認められなかった。TANROADS、RTDA ともに専門資格を保有する必要な数の技術者を有している。橋梁の維持管理に関する技術上の困難も発生していない。

実施・関係機関の組織内研修は、ドナーからの支援に大きく依存しており、必要な技術の継承は、主にオン・ザ・ジョブ・トレーニング (OJT) を通じて実践されているが、上述のとおり、技術協力プロジェクトが実施した研修訓練プログラムが、税関や出入国管理職員等の業務遂行能力の向上に寄与している。なお、本邦施工監理コンサルタント及び施工業者から提供された作業マニュアル及び竣工図は、実施・関係機関によって活用されている。

3.4.3 運営・維持管理の財務

橋梁、道路の運営・維持管理に関して、TANROADS 及び RTDA はともに、十分な予算を確保しており、問題は特に認められなかった。OSBP 施設の運営・維持管理に関しては、交通量の急増に伴い業務量が拡大しているため、TRA と出入国管理局では人員を確保するための予算に若干課題がある。国境域に勤務する職員住宅や通勤用マイクロバスを確保するための予算も不足気味である²⁷。上述のとおり、ルスモ国境施設でのタンザニア側の関税収入は、2014/15 年から 2016/17 年にかけてルワンダ側と比べても急増している。タンザニア側で、ワンストップ化以降、急速なペースで業務量が増えていることが、相対的に人員・資金が不足気味になっている一因と考えられる。

3.4.4 運営・維持管理の状況

サイト実査及び聞き取り調査を通じて、本事業により建設・調達された橋梁、OSBP 施設、アクセス道路等が当初計画どおりに活用されていることを確認した。上述のとおり、国境手続のワンストップ化は 2016 年 3 月 (公式には 2016 年 4 月) に実現し、OSBP 施設の 24 時間稼働も 2017 年 10 月に始まっている。

計画時及び瑕疵検査時になされた、施設の維持管理を目的とした日本側の提言は、タンザニア、ルワンダ双方の実施機関によって大半が実行されている。(但し、維持作業の頻度等は、現場を知る作業者の判断を尊重して柔軟に決定されている。) 他方、積荷検査用の X 線スキャナーは、主に予算的な理由により²⁸、タンザニア及びルワンダ側いずれの国境施設でも設置されていない。TRA 及び RRA 関係者ともに、X 線スキャナーの重要性を認識しており、早期に設置されることが望まれる。

以上より、本事業の運営・維持管理は体制と財務、状況に軽微な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

²⁷ ルスモ国境施設における税関及び入国管理の人員・財務の詳細なデータは、内部情報であるため、両国の関係機関から提供・共有されなかった。

²⁸ ダルエスサラーム港にシングル・カスタムズ・テリトリー (SCT) が導入されたことにより、ルスモ国境ポストで積荷検査を必要とする貨物数が減少し、X 線スキャナー設置の優先度が若干下がっていることは考えられる。

4. 結論及び提言・教訓

4.1 結論

本事業は、ルワンダ、タンザニア国境に位置するルスモにおいて、国際橋及びワンストップ・ボーダーポスト（OSBP）施設を整備することにより、通過車両の通行規制の緩和と越境手続きの円滑化を図り、もって中央回廊の物流の円滑化と安定化に寄与することを目的として実施された。

本事業は、計画時と事後評価時のタンザニア及びルワンダの国家開発政策と道路・運輸セクター戦略、及び両国の開発ニーズ、計画時の日本の援助方針と合致しており、その妥当性は高い。アウトプットは、橋梁、道路、国境施設が計画どおりに建設・調達され、また、事業費、事業期間とも計画内に収まっているため、その効率性は高い。本事業では、ルスモ橋の建て替えにより、通行車両の総重量制限及び速度制限が緩和されて、それまで通行できなかった大型トラックが迅速に通過できるようになっている。加えて、OSBP 施設が整備された結果、事後評価時点では、国境手続きのワンストップ化及び24時間稼働が実現し、通関・越境手続き所要時間が大幅に削減されて、ダルエスサラームとキガリ間の貨物輸送費用も期待されたとおりに低下している。さらに、ボトルネック解消によって、ルスモ国境及び中央回廊を通過する車両数が大幅に増加し、中央回廊全体の整備が加速されている。よって、本事業の有効性・インパクトは高い。運営・維持管理に関して、技術面での問題は特に確認されなかったが、通過交通量の増加に伴い、OSBP 施設の業務量が拡大し、税関と出入国管理にかかる人員と予算に一部懸念がある。また、先方負担の積荷検査用のX線スキャナーが予算的な理由により設置されていない。よって、持続性は中程度である。

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関への提言

なし。

4.2.2 JICA への提言

なし。

4.3 教訓

実施機関との協働を通じた評価指標の設定

計画時に設定された有効性にかかる定量的効果指標は、本事業の効果を測る指標として適切でないものや定義が不明確で事後評価時に役に立たないものが多かった。また、実施・関係機関関係者は、計画時から本事業に関与していたプロジェクト・エンジニアでも、評価指標の設定に関与しておらず、これらの指標が選定されていること自体認識していなかった。計画時に評価指標を設定する際は、実施・関係機関関係者と指標の選定や目標値の設定が適切であるか十分に議論して認識のすり合わせを行うと共に、必要に応じて定義を明確化・具体化し、事後評価時に指標が活用できるよう、指標選定や目標値設定の考え方やロジック、前提条件等を文書で記録として残しておくべき

であったと思われる。

類似 OSBP 施設整備計画における技術協力プロジェクトもしくはソフトコンポーネントの実施

本事業ではソフトコンポーネントは実施されていないが、別途実施されている技術協力プロジェクトを通じて、ルスモ国境施設で働くタンザニアとルワンダ双方の税関や出入国管理職員等の能力向上が図られている。OSBP 施設整備計画では施設の建設と機器の調達に留まらず、職員に対して、OSBP のガイドライン・マニュアルの周知徹底やワンストップボーダー化稼働に必要な業務手続きを習得させることが不可欠で、本事業においては、技術協力プロジェクトが重要な補完的な役割を果たしている。今後、類似の OSBP 施設整備計画を実施する場合は、同様に技術協力プロジェクトもしくはソフトコンポーネントを実施することが望ましい。

以上