

0. 要旨

本事業では、理数科分野現職教員研修（以下、「SMASESS」とする）制度の構築を目指し、研修実施体制の確立、中央・州研修講師の能力強化、テキストと評価ツールの開発、各州で選抜されたモデル教員への研修実施、さらに成果の政策への内在化と啓発が図られた。

南スーダンの国家開発計画と教育セクターの政策において、教員の質の向上は、計画時から事業完了時にかけて一貫した優先課題で、現職教員の約6割が無資格もしくは教員研修を受講していなかったため指導力強化に向けた研修のニーズも高く、さらに、本事業は、計画時の日本の援助方針と一致していることから、妥当性は高い。

プロジェクト目標の「モデル教員の理数科分野の指導力強化」は、研修を受講したモデル教員が評価ツールの合格ラインを満たしていることから達成が確認されている。活動の成果は、政府の予算支出遅延などの困難があった中、全国での研修開催に至り、また、教育セクター計画や施策に本事業の成果が取り入れられたことから、有効性は高い。

一方、事後評価時において、「初等教員の理数科分野の指導力向上」や「小学生の理数科能力向上」といったインパクトの発現に貢献する事例がみられているが、事業完了直後に起きた争乱により教育現場に数年間の空白が生じた後、後続案件に中央研修講師が従事しているものの、本事業の活動は継続できていない。このように本事業の効果は限定的な発現となっているため、有効性・インパクトは中程度である。

効率性は、事業費、事業期間とも計画を上回ったことから中程度である。

事後評価時、南スーダンは二度にわたる大規模紛争からの復興途上にあり、治安、インフレーション、自然災害やコロナウィルス感染拡大によって複合的な人道危機に直面しており、就学復帰がより優先されている。持続性は、各項目において担保が難しいと思われるため低いと判断される。政策・政治的関与面、制度・体制、財政的な持続性については、制度上は整っているが、その実現は大きな困難が伴っている。また、技術の持続性には、児童中心型の教育法や教科理解の定着に課題があり、また、地方州との連携や育成された人材と連絡が途絶えたまま、回復に向けた取り組みがされておらず、継続的な能力強化や育成された人材を活用した理数科教育の普及を図っていくことも難しい状況にある。以上より、本事業の評価は低いといえる。

1. 事業の概要



事業位置図

出所：United Nations Geospatial July 2020



東エクアトリア州で実施されたモデル教員研修

出所：JICA 提供資料

1.1 事業の背景

2005年の南北包括和平合意¹後、南部スーダンでは国際連合児童基金（以下、「UNICEF」とする）等のドナー支援により、就学者数が急増し、2006年に約70万人であった初等就学者は2008年には約130万人に達した。その一方、学校などの教育インフラや教員が不足する量的な問題とともに、質的な問題として、6割超の現職教員が教員研修を受講していない、もしくは、研修を受けた者であっても正式な課程を経た有資格教員は少なく、教科内容の理解や教授法の習得が十分でない教員が多く存在していた。

このような問題の解決に向け、緊急措置的な教員向け研修や、教員資格付与の拡充に向けた研修がドナーによって行われていたが、継続的に教員の職能開発を行う機会は極めて限られており、教員の長期的・継続的な職能成長に資する教員研修が求められていた。特に、理数科教育に関しては、資格の有無に関わらず教員の知識・指導力不足が顕在化しており、理数科教育に係る教員の指導力向上が求められていた。このような背景から、南部スーダン政府から日本政府に技術協力プロジェクトの要請が出され、2009年11月から技術協力プロジェクト「南部スーダン理数科教育強化プロジェクト」が開始された。

JICAは、本事業の本格実施に向けた準備として、ケニア理数科教育強化（以下、「SMASE」とする）の域内研修の枠組みを活用した中等理数科教育の第三国研修への人材派遣、2008年に短期専門家を派遣して現職教員研修支援計画の策定と、それに携わる中核人材（行政官やトレーナー候補者）の育成や研修マニュアルの作成、さらに、ワラップ州、東エクアトリア州、レイクス州、ジョングレイ州でのパイロット研修などを段階的に進めた（表1）。

¹ 南スーダン共和国（The Republic of South Sudan）は、宗教・民族対立を発端とした二回の長期紛争（第一次内戦1955年～1972年、第二次内戦1983年～2005年）、国際社会による和平合意の仲介や停戦監視、独立を問う住民投票を経て、2011年7月にスーダン共和国から独立した。

表 1 技術協力プロジェクト実施に至る経緯

2005年1月	南北包括平和合意（CPA）署名
2005～2007年	ケニア SMASE の域内研修の枠組みを活用した中等理数科教育の第三国研修
2007年7月	南部スーダン復興支援プロジェクト形成調査
2008年3月	初等理数科教育基礎調査
2008年7月～12月	南部スーダン理数科現職教員研修支援計画 短期専門家派遣
2009年1月	中核人材育成ワークショップ（ケニア4週間）74名が参加
2009年2月～5月	南部スーダン理数科現職教員研修支援計画フォローアップ協力 ワラップ州でパイロット研修
2009年6月～9月	南部スーダン理数科現職教員研修支援計画フォローアップ協力 4州でパイロット研修
2009年11月	詳細計画策定調査

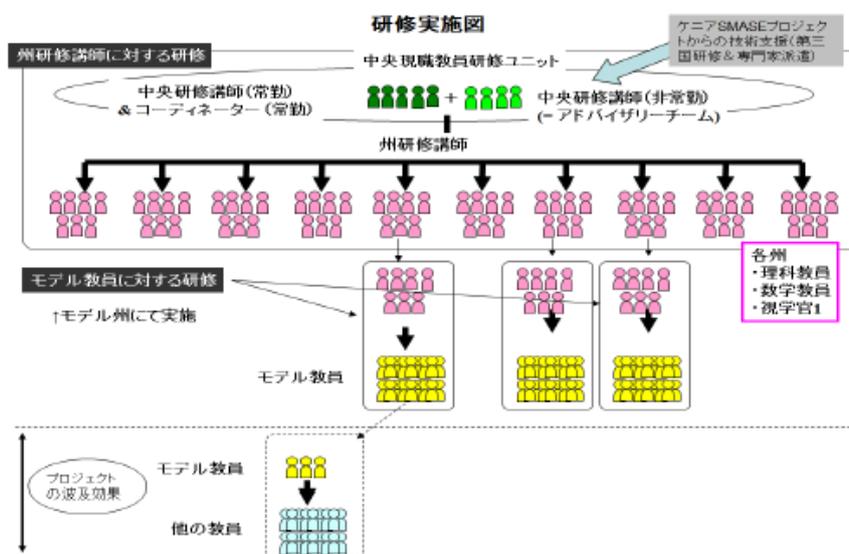
1.2 事業の概要

上位目標	初等教員の理数科分野の指導力が向上する	
プロジェクト目標	モデル教員の理数科分野の指導力が向上する	
成果	成果 1	中央と州レベルにおいて理数科分野現職教員研修（SMASESS）を実施するための体制が確立する
	成果 2	州研修講師の能力が強化される
	成果 3	モデル州においてモデル教員に対する理数科分野の研修実施体制が機能する
	成果 4	教員研修政策と理数科分野現職教員研修に対する支援体制が強化される
日本側の事業費	394 百万円	
事業期間	2009年11月～2013年6月 (うち延長期間：2012年11月～2013年6月)	
事業対象地域	南スーダン国 全10州	
実施機関	南スーダン国一般教育指導省 ²	
その他相手国 協力機関など	各州一般教育指導省	
わが国協力機関	なし	
関連事業	【技術協力】ケニア国「理数科教育強化計画プロジェクト」(2009年～2013年) 【資金協力】南スーダン信託基金（世界銀行 2006年～2013年)	

本事業の SMASESS 実施体制は、以下の図 1 のとおりである。本邦研修や第三国研修により中央研修講師を育成し、その中央研修講師などが州研修講師の能力強化を行い、さらに、各州の州研修講師が選抜されたモデル教員（理数科教員や視学官）に対して理数科分野の研

² 事前評価時の実施機関名称は、南部スーダン政府教育科学技術省であったが、2011年に南スーダン国として独立したことから、政府組織も改編され、名称も変更されている。

修を行うことで、モデル教員の指導力の強化を図るといった伝達講習方式（カスケード方式）での研修であった。さらに研修を受講したモデル教員が、他の教員に習得した技術や知識を共有・指導することで、理数科指導力の向上がより広い層に波及するインパクトが期待されていた。



出所：JICA 提供資料

図 1 事業実施体制

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

モデル教員研修は、ケニアの SMASE 事業を参考にした 3 サイクルの研修で構成されていた（表 2）。この全 3 サイクルを完了した教員数は当初の計画より限定的であったが、終了時評価のサンプル調査では、全サイクル修了していないモデル教員でも、能力向上度を示す「授業観察指標」の合格水準を満たすことができ、指導力の指標は未受講者との比較でも統計的に有意であったことから、プロジェクト目標の達成が見込まれていた。

表 2 モデル教員研修の主な内容

サイクル	主な内容
1	研修プログラム、SMASESS 研修の説明、理数科のカリキュラム、授業実践、学習者中心の指導/学習、ASEI-PDSI アプローチの原則、授業計画、授業実施、幾何学、測定、お金、植物、光、物の所有
2	研修プログラム、州現職教員研修のおさらい、ASEI-PDSI アプローチ、モデル指導の役割、参加型アプローチ、分数、測定、幾何学、代数、統計、寄生物、動物、空気と環境、音と熱、電気
3	研修プログラム、州現職教員研修のおさらい、ASEI-PDSI アプローチ、学習者の成長の評価、数値と十進法、幾何学、測定、代数、健康教育、環境、作業をしやすくすること、電気と磁気、天候

出所：JICA 提供資料

1.3.2 終了時評価時の上位目標達成見込み（他のインパクト含む）

終了時評価時に実施した初等学校 6 年生へのテスト結果によって、モデル教員研修の教えた生徒の学習到達度の向上が確認³されたことから、上位目標の達成見込みは高いと判断されていた。事業完了後のインパクトの発現については、教育財源の健全化、育成された人材を活用した活動の継続と、さらに多くの現職教員への知識・技能の移転が必要と記されていた。

1.3.3 終了時評価時の提言内容

終了時評価の提言として、南スーダン側が本事業の終了後に強化された人材や教材をどのように有効活用していくかを決めていく必要があること、公的な教師教育システムに新規教員養成課程と現職教員研修を組み込み、職能に応じた研修のモデルを構築する必要があることが指摘されていた。また、その実現に向けて、公的な教員教育システムへの内在化、SMASESS モデルの全国普及、授業改善に対する視学官や校長の理解を得るための啓発研修の必要性を呼びかけることが必要とされていた。さらに、南スーダンの慢性的な財政不足に対して、ドナー協調を通じた安定的な財源確保の努力を継続することが提言されていた。

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

早瀬 史麻（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：2020年2月～2021年7月

現地調査⁴：2020年12月1日～2020年12月18日、2021年2月1日～3月31日

2.3 評価の制約

事後評価にあたり、新型コロナウイルスの世界的な流行や治安状況のため、日本人団員による現地調査を取りやめざるを得なかったことから、現地関係機関への評価にかかる説明や、質問票調査とインタビュー等による情報収集を、現地調査補助員の支援を得つつ国内から遠隔で行った。事後評価時の上位目標の達成状況は、モデル州の初等教員の理数科に係る指導力の向上をサンプル調査で測定することが想定されていたが、南スーダン国内にも移動制限が敷かれていたこと、また、コロナ禍により学校が閉鎖となっていたことから実施で

³ 終了時評価では、中央エクアトリア州2校、東エクアトリア州8校、ジョングレイ州6校、合計16校の初等学校の6年生を対象に算数、理科の試験を行った。その結果によると、SMASESS 受講教員の生徒519人の算数の平均点は、未受講教員の生徒761人より7.1点高く、理科では受講教員の生徒586人の平均点は、未受講教員の生徒731人の平均点を11.2点上回った。

⁴ 現地調査は、現地調査補助員による訪問調査と、評価者が日本国内から遠隔で質問票の確認や情報を収集する形態で実施された。

きなかった。その代替として、モデル教員へのインタビューを行ったが、事業完了後、再燃した紛争などの影響もあり、実施機関と研修受講者の連絡が途切れてしまっていたことから、調査対象となるモデル教員は、現地調査補助員が人づてに探すことができた教員に限定された。そのため、インパクトの検証を統計的な正当性を持たせて行うことができなかった。

3. 評価結果（レーティング：D⁵）

3.1 妥当性（レーティング：③⁶）

3.1.1 開発政策との整合性

事前評価時の開発政策は、南部スーダン政府が2008年4月に策定した「優先支出事項及び資金需要（*Expenditure Priorities & Funding Needs*）」の中で、基礎教育は優先的に取り組む六つの課題に位置づけられており、さらに、研修を受けた教員の割合を増加させることが目標とされていた。教育セクターの政策にあたる「教育科学技術省の政策ビジョン（*Policy Framework*）」では、教員の質を改善し、科学とテクノロジーへのアクセスと日常生活での応用を推進することが目指されており、この戦略として、教材開発、基礎教育の強化、質の高いカリキュラム開発が掲げられていた。資金的な裏付けとしては、南部スーダン政府の「2010～2012年教育セクター予算計画」案において、「教員研修」が最重要課題の一つとして位置づけられていた。

事業完了時の国家開発計画は、「南スーダン開発計画 2011-2013（*The South Sudan Development Plan 2011-13*）」で、四つの優先開発分野の一つとして掲げられた社会・人間開発分野の優先課題に教員の人数増加と質的向上が掲げられ、質の高い教育システムを確保することが目指されていた。教育セクターの開発計画では、「一般教育戦略計画 2012-2017（*General Education Strategic Plan, 2012-2017*）」の、七つの戦略目標の一つが、「一般教育の質の向上」で、資格を有する教員の増加の必要性が示されており、現職教員研修や教員養成研修などを通じた教員の指導能力を向上の必要性が示されていた。

本事業は、現職教員の理数科指導力向上を目指した事業で、ひいては初等学校の生徒の学力向上に寄与しようとするものであり、南スーダン国の開発計画や教育分野の戦略と合致している。事前評価時、事業完了時の南スーダン国開発計画では、教育は優先課題となっており、教育政策では、教員研修を通じた教員の質の向上が戦略とされていたことから、開発政策との整合性は高いといえる。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

事前評価時、事業完了時とも、教員研修に関する政策・計画は策定過程にあり、ドナーによる教員研修事業も乱立⁷していたが、教員研修を受けていない、もしくは教員資格を有し

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」

⁷ 事前評価時は、南スーダンの新規国家建設に向け、世界銀行が管理する Multi-donor Trust Fund (MDTF) による資格付与型研修や UNICEF 等による緊急措置的な教員研修、事業完了時には USAID による South Sudan Teacher Education Project (SSTEP)、DFID による Community School Development and Construction

ていない教員の割合は約 6 割を占めており、教員の質の向上を目指した教員研修のニーズは非常に高く、本事業と開発ニーズとの整合性は高い。

表 3 教員数、教員資格、就学者数、教員一人当たりの生徒数

	事前評価時 (2008 年)	事業完了時 (2013 年)	参考・最新 (2018 年)
初等教員数	26,438	27,709	40,850
男性	23,245 (87.9%)	24,211 (87.4%)	36,037(88.2%)
女性	3,193 (12.1%)	3,498 (12.6%)	4,813(11.6%)
有資格・研修修了 ⁸ 教員数	7,369(32.0%)	11,034 (39.8%)	7,149 (17.5%)
資格なし	14,642(63.6%)	16,587 (59.9%)	30,371 (74.4%)
不明	1,014(4.4%)	88 (0.3%)	3,302 (8.1%)
初等学校就学者数	1,327,892	1,311,467	1,605,091
男児	836,775 (63.0%)	800,868 (61.1%)	916,336(57.1%)
女児	491,117 (37.0%)	510,599 (38.9%)	688,755(42.9%)
教員一人あたりの生徒数	50.23	47.3	39.3

出所：事前評価時は Education Management Information System(EMIS)2008 年 ver1.3 (約 9 割の実態調査に基づいた推測値)、事業完了時は EMIS2013 年、最新 (2018 年) は National Education Census Booklet 2018。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

事前評価時の JICA の対スーダン国別事業実施計画では、基礎生活向上 (Basic Human Needs) 支援が援助重点分野として掲げられており、本事業は、その中の「基礎教育・職業訓練支援プログラム」の一事業として位置づけられていた。また、2008 年 5 月に横浜で開催された「第 4 回アフリカ開発会議 (Tokyo International Conference on African Development : TICAD IV)」で策定された「横浜行動計画」において、「アフリカ地域で 10 万人を対象とした教員研修の実施する」という具体的な目標が掲げられており、本事業はこの目標の達成に貢献する事業として位置づけられる。以上から、日本の援助政策との整合性は高い。

3.1.4 事業計画やアプローチ等の適切さ

本事業は、紛争影響国で実施されたことから、「紛争影響国・地域の事業評価の手引き」に基づいた分析の視点も加えて、計画やアプローチの適切性について検討を行った。2005 年、南北スーダンが和平合意に署名を行ったタイミングで、JICA は本事業の実施検討に着手し、第三国研修を活用した中核人材の育成、パイロット事業での検証を経て実施に至った。また、ドナーによる教員研修プロジェクトが乱立する中、JICA は理数科教育強化にかかるアフリカ域内ネットワーク (SMASE-WECSA⁹) の支援を活用しながら準備・実施を進めていたこ

Project による教員養成校研修、UNHCR と IOM による有資格教員の帰還支援などがあった。

⁸ 2008 年(教員養成研修 441 人、現職教員研修受講 1,112 人、受講中 3,303 人、教育学修了 3,113 人、学位 400 人)、2013 年(grade III 6,906 人、grade V2,501 人、学位 1,627 人)、2018 年(大学卒業以上 394 人、現職教員研修 2 年間 30 人、教員養成研修 2 年間 2,525 人、現職教員研修 4 年間 3,354 人、教育学修了 846 人)と、教員資格の定義が異なっている。

⁹ Strengthening of Mathematics and Science Education in Western, Eastern, Central and Southern Africa. ケニアでの理数科教育支援の経験 (教授法コンテンツ【ASEI/PDSI アプローチに基づく授業改善】、現地人材の育

とから、南スーダンの理数科教育での比較優位性があった。

事前評価時の事業計画の内容からの大きな変更点としては、南スーダンでは、現職教員が教科自体の理解度が低く、理解できない項目は教室で教えないといった問題があったため、教員研修プログラムの約 50%が教科学習に使用され、ケニア等で使用されていた理数科教育強化の ASEI/PDSI¹⁰アプローチも南スーダンのレベルに合わせた内容に改編された。その評価のためのツールも、プロジェクト目標や成果の測定には、介入効果を正確に反映できるように改訂されている。

一方、事業計画では、開発効果の発現に悪影響を及ぼす外部要因として、養成した教員の離職、政府の予算不足、総選挙や住民投票による影響、政府関係者の頻繁な人事異動が挙げられていた。このうち、人材の定着や予算に係る問題は、事前評価時にすでに発生しており、また、事業実施期間中には独立に伴う選挙実施も決定されていたため、これらによる影響が本事業に及ぼされることは十分に想定されたといえる。実際に、これらの要因は、本事業の有効性・インパクトの発現や持続性に負の影響を及ぼした結果となっている。事前評価時においては、これらをリスクととらえ、回避もしくは影響を最小限にする対策が検討されるべきであった。また、カウンターパート機関である中央および州一般教育指導省の機能は、紛争直後ということもあり成熟しておらず、事業計画には、具体的な能力強化のコンポーネントが組み込まれるべきであったことが事業完了時の教訓として挙げられていた。

以上より、本事業の実施は、事前評価時と事業完了時の南スーダン国・教育セクターの開発政策、開発ニーズ、事前評価時の日本の援助政策と十分に合致していることから、妥当性は高い。事業のデザインについて、南スーダンの実情を踏まえた変更がされていた。一方、紛争直後の事業でもあったことから、カウンターパート機関の強化にかかる活動や、顕在、もしくは高い発生可能性があったリスクへの対策が検討されるべきであった。

3.2 有効性・インパクト¹¹（レーティング：②）

3.2.1 有効性

3.2.1.1 成果

本事業の活動では、本事業で育成した中央研修講師が、州研修講師を育成し、州研修講師が各州においてモデル教員への研修を行うことで理数科教員の能力強化を普及させることを目指していた。

成、継続的な現職教員研修システムの構築等）をアフリカ諸国で共有することを通じて、理数科教育の振興および域内連携の促進を目的として設立されたネットワーク。

¹⁰ 授業において、生徒の活動(Activities)、生徒中心(Student-Centered)、実習活動(Experiment)、工夫(Improvisation)の観点から、教員が計画(Plan)、実施(Do)、振り返り(See)、改善(Improvement)という行動をとる教授法

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。

成果1	中央・州レベルで理数科分野現職教員研修（SMASESS）を実施するための体制が確立する
成果2	州研修講師の能力が強化される
成果3	モデル州においてモデル教員に対する理数科分野の研修実施体制が機能する
成果4	教員研修政策と理数科分野現職教員研修に対する支援体制が強化される

「成果1：中央と州レベルにおいて理数科分野現職教員研修（SMASESS）を実施するための体制が確立する」は、中央研修講師4名とコーディネーター1名、非常勤の中央研修講師が選定され、事業の実施主体となる SMASESS ユニットのメンバーとして日本人専門家とともに業務を進めたことから、達成されている。

「成果2：州研修講師の能力強化」は、計画の85%以上となる60名の州研修講師が、全3サイクルの研修を修了し、本事業で開発された「現職教員研修の質の評価指標」の合格基準点に達していることから達成されている。

「成果3：モデル州におけるモデル教員研修」について、モデル州5州とその他の5州でのパイロット研修は、以下の表4のように行われた。終了時評価では、モデル5州で3サイクルのモデル教員研修実施が達成されていないと判断されていたが、事業実施中の運営指導調査で指摘されていたように、紛争後に独立した新生国家で行われた事業で、政府組織も脆弱、予算配分も不十分で職員・教員への給与の遅延が恒常化している、教育制度も整っていないといった困難な状況下で、第1サイクル以上の研修を、モデル5州で100人以上の教員に実施でき、全10州¹²での研修が開催できた¹³こと自体が大きな成果である。3サイクルを修了していない教員でも、SMASESS は教授法を学びサイクルで実践を重ねる構成で、3サイクル完了前でも一定の効果が発現する仕組みであることから、プロジェクト目標の達成に貢献があったといえる。以上から、成果3はおおむね達成されているといえる。

表4 モデル教員研修の州別修了者数 (単位：人)

州名\研修 サイクル	モデル州 5州					その他 5州					10州 合計
	事前評価時			2年次追加		アッパー ナイル州	ユニ ティ 州	西バハル・ エル・ガザ ル州	レイクス 州	西エクア トリア州	
	東エクア トリア州	ジョン グレイ 州	ワラップ 州	北バハル・ エル・ガザ ル州	中央エク アトリア 州						
1	197	185	146	125	127	26	22	30	30	29	925
2	65	119	75	-	36	-	-	-	-	-	295
3	56	85	-	-	-	-	-	-	-	-	141

出所：JICA 提供資料

「成果4：研修実施の政策・支援体制づくり」について、計画されていた活動のうち、州教

¹² 州間の不公平感をなくすため、実施機関から全国での実施が要請され、モデル州5州に加えて他の5州でもパイロット研修を実施することとなった。

¹³ 指標に研修完了者の人数の目標は明記されていなかった。MM（2009年7月署名）では、ワラップ州と東エクアトリアの2州で、一州当たり100～150人のモデル教員への研修が3回実施される計画であった。開始1年後のJCCにおいて、州の追加が検討されることとなっていた。事前評価表では、モデル研修の対象地域はジュバとモデル州3州（ワラップ州、東エクアトリア州、ジョングレイ州）となっていた。2年次に2州（中央エクアトリア州、北バハル・エル・ガザル州）が加えられている。よって、事業が目指していたモデル教員研修完了者の人数は、500人から750人と推測される。

育省職員、学校長、視学官、生徒などを招いた啓発ワークショップが開催されたこと、ラジオ、新聞、TVによる啓発特集が発信されたことから計画どおりの実施といえるが、さらにこれがどのように体制づくりに寄与したか、効果の測定はできない。一方、理数科の現職教員研修計画が、南スーダンの教育セクターの戦略に直接的に記載される、業務規範やカリキュラムに SMASESS の要素が取り入れられた¹⁴ことは、体制強化に向けた直接的な貢献であったため、成果 4 で目指していた目標は達成されたと判断する。

3.2.1.2 プロジェクト目標達成度

終了時評価のサンプル調査¹⁵では、中央研修講師が 3 州（中央エクアトリア、東エクアトリア、ジョングレイ）の初等学校 15 校を訪問し、19 人の教員の授業観察を行い、「事業観察指標¹⁶」を使用してプロジェクト目標の達成度合いが確認された。その結果、研修受講者（13 人）は、理科、算数とも事業が目指していた合格ラインを満たすことができ、受講なしの教員（6 人）との比較でも優位にあった（表 5）ことから、プロジェクト目標は達成されている。

表 5 プロジェクト目標の達成状況

目標	指標	実績
モデル教員の理数科分野の指導力が向上する。	モデル教員が「授業観察指標」の 3 点以上を獲得する。	研修受講者の平均値は合格ライン 3 点を満たしている 算数：研修受講者平均 3.1 点、受講なし平均 2.6 点 理科：研修受講者平均 3.2 点、受講なし平均 2.1 点

出所：JICA 終了時評価報告書

この調査の対象となった研修受講者 13 人のうち、6 人は 3 サイクルのうち、2 サイクルまでの完了者であったが、合格ラインを満たすことができていた。

南スーダンの SMASESS 研修内容の約 50%が教科内容理解に配分されていた点を踏まえて、研修効果の測定には、ケニア SMASE 事業の 3 種の評価ツールのうち、該当する項目に絞って改訂された「事業観察指標」が使用された。モデル教員研修では、教授方法を学び、異なる教材を使用して 3 サイクルの実践をくり返す方法がとられていたため、3 サイクルを経なくても合格できたのは、ツールのレベル設定¹⁷に起因するものではない。

¹⁴ プロジェクト活動の結果、SMASESS の要素である ASEI-PDSI アプローチ（理数科教育において地域で入手できる材料の利用や授業計画作りを含む）が、4 年間の現職教員研修の 1 年目と 2 年目の研修教材に組み込まれた。また、これらの要素は、2012 年に作られた教員職業基準にも組み入れられた。さらに、ASEI-PDSI アプローチが、教員教育カリキュラムの中の一つのトピックとして組み入れられる予定になっていた。

¹⁵ 2012 年 11 月に、中央研修講師が 3 州（中央エクアトリア、東エクアトリア、ジョングレイ）の 15 の初等学校を訪問し、19 人の教員の授業観察を実施した。19 人のうち、13 人はモデル教員研修受講者（モデル教員）で、6 人はモデル教員研修を受けていない教員（一般教員）である。対象校や対象教員の選定方法について、終了時評価報告書に記述はなかった。

¹⁶ ケニア SMASE プロジェクトで開発された指標（授業改善指標、授業観察指標、ASEI-PDSI チェックリスト）を参照した評価ツール。南スーダンでは、教授方法を強化する前に教科内容の理解に研修期間の約半部の時間をかける必要もあったことから、部分的な流用となり、南スーダンのレベルに合わせた授業観察指標のみの使用となった。

¹⁷ 本事業の理数科専門家によると、研修では教授スキルを実習し、授業の実践を異なる教科内容でサイ

事業の成果のうち、成果1、2は達成、成果3、4もおおむね達成されていると言え、また、プロジェクト目標の達成も終了時評価時に確認されている。よって、有効性は高いといえる。

3.2.2 インパクト

3.2.2.1 上位目標達成度

事業計画では、州政府や各初等学校のイニシアティブによって、本事業により研修を受けたモデル教員が他の初等教員に知識・技術の共有や指導を行うことによって、上位目標が達成されることが期待されていた。

事前評価時において、上位目標の発現が期待できる根拠として、① モデル教員を他の初等教員のメンター（指導教員）として位置づけていること、② 活動のなかに校長や他の教育関係者への啓発ワークショップが組み入れており、モデル教員が各校で指導活動を行ううえでの支援体制が整うことが見込まれること、③ 詳細計画策定調査時（2009年）に地方の教育現場を視察した際、研修を受けた教員が研修後に所属学校内で他の教員に対して指導を行っている事例が確認されていることが挙げられていた。

事後評価において、上位目標の達成状況をサンプル調査で確認したところ、モデル教員は、一人当たり平均6人の初等教員に知識や技術の共有・指導を行っており、さらに、他の初等教員の理数科分野の態度の良い変化に貢献した事例が示された（表6）。

表6 上位目標の達成状況

目標	指標	実績
初等教員の理数科分野の指導力が向上する。	「授業観察指標」により、モデル州の初等教員の理数科に係る指導力の向上を測定する。 (サンプル調査)	事後評価時において、モデル教員は、一人平均6人に研修の知識や技術の共有・指導 ¹⁸ を行い、他の教員の態度は良い方向に変化した。 変化の事例：理数科の授業に前向きになった（4回答）、授業の計画や教材準備に自信が持てるようになった（3回答）、算数や理科を嫌っていた生徒の態度が変化し、生徒の学力を向上させることができた（2回答）

出所：事後評価時のサンプル調査

この結果は、サンプル調査の対象となったモデル教員が、他教員に知識・技術の共有や指導を行ったことによって、他の教員の理数科指導力の向上に貢献したことを示しているといえるが、調査が可能であったモデル教員¹⁹は、人づてに連絡がとれた一部のモデル教員に限定されており、モデル教員全体の名簿からサンプルをランダム選んで行うなどの、統計的

クルを重ねてくり返す方法がとられていたため、3サイクルを完了する前に成果が発現された。

¹⁸ 共有・指導の方法は様々で、教員間での授業の相互モニタリングと振り返りの導入、児童中心指導の秘訣（Tips）の共有と実践アドバイス、グループディスカッション、One-on-One ディスカッション、昼食などの休み時間を使用した指導、コーチングとメンターシップ、教員の学習グループの形成が回答で挙げられた。

¹⁹ 上位目標の達成度にかかる調査では、連絡を取ることができた中央エクアトリア州と東エクアトリア州の一般教育指導省の州事務所や知り合いの教員の伝手を辿ることで SMASESS の研修を受けたモデル教員の連絡先を入手し、現地調査補助員が遠隔もしくは対面でインタビューを行なって情報を入手をした。

な正当性は担保されていない。そのため、サンプル調査の結果は、モデル教員全体の貢献を代表するものではなく、事例の提示に留まるものである。

コラム：SMASESS 研修に参加したモデル教員の感想と提案

事後評価時のインタビューに応じたモデル教員から寄せられた SMASESS 研修への感想の一部を以下に紹介する。

- ・ 研修では、ASEI/PDSI アプローチや知識とスキルを身に付けることができたことが大きな成果だった。身の回りで手に入るものを工夫して教材の準備ができ、また、理科・算数とも、授業を参加型にすることで生徒と双方向のやりとりができるようになった。教員研修過程には、SMASESS が組み込んでほしいと思う。今後、より多くの学校で実践させていくには、学校の視学官や教員長にも、SMASESS の重要性を理解してもらう必要がある。（当時は中央エクアトリア州教員、現在は、理数科アシスタント・ディレクター50代）
- ・ 特に幾何学に苦手意識を持っていたが、SMASESS 研修で教科内容の学びなおしができ、ツールの活用や図式化して計算をするノウハウを学んだことで、教える自信がついた。また、省から算数キットが支給されていなくても、例えば、棒といった身近なものを代用することを SMASESS で学び、教室で活用することができた。教授法を学んだことで、特別な支援が必要な生徒にも個別対応ができた。（当時は中央エクアトリア州教員、現在は、ジュバ市議会教育局長 60代）
- ・ 児童教育学の知識に加えて、授業計画、準備、資料などの準備のスキルを学ぶことで、苦痛に思っていた理科と算数の授業に対しても積極的に望むことができるようになった。紛争によって SMASESS は中断されてしまったが、全国で研修が再開されて、より多くの教員が受けられるようになることを願っている。（当時は中央エクアトリア州教員、現在は、インクルーシブ教育コーディネーター・理数科教員研修講師 40代）

インタビューでは、SMASESS の普及、事業参加者の学びの継続に関して、以下のような提案も寄せられた。

- ・ 教員の間でディスカッションをするため、SNS（WhatsApp や Messenger Groups）のグループを形成する。
- ・ Focus Group Discussion を開催して、教員間で知識やスキルの共有をする。
- ・ 教員の専門性の形成のため、ラーニングサークルを形成する。学校も教員の活動の一環として取り入れる。

一方、地方によってはまだ紛争が継続していること、通信インフラも十分に整っていないことから、全国規模で SNS を使ったディスカッショングループを普及させることは難しいという意見もあった。

3.2.2.2 本事業完了後の事業効果の発現継続状況

事業完了後から事後評価時まで、以下のような経緯（表 7）を経ているが、成果・プロジェクト目標の発現状況は限定的に留まっている。

本事業完了の半年後に再燃した争乱によって、教育現場に約 2 年間の空白が生じた。治安が落ち着いてきた 2015 年末、JICA は後続案件の形成に向けた調査を行い、2016 年から事後評価時まで、2 件の技術協力が形成された。

後続案件は実施されているが、治安の断続的な悪化、コロナ感染拡大による学校閉鎖、日本人専門家の渡航が制限され、遠隔での実施への振替を余儀なくされるといった阻害要因から、現職教員研修にかかる本事業の事業効果の継続状況は限定的となっている。後続案件には、SMASESS で育成された中央研修講師が常勤として従事しており、日本人専門家とともに、教員養成校の質の改善と現職教員研修モデルの構築に取り組むとともに、他ドナーによる現職教員の能力強化プログラムの教材標準化への協力をしている。一方、その他の活動は、事業完了後から停止している状況にある。中央・州・モデル教員研修は実施されておらず、そのため、開発された教材や評価ツールの活用・更新はされていない。SMASESS の周知拡大を目指す啓発ワークショップやメディアへの働きかけも行われていない。さらに、プロジェクトで構築された研修実施体制の維持・強化は、事業完了後されていない。中央と州の連携関係は研修がないため、更新されておらず、育成された人材との連絡は、紛争による離散や人事異動などの後、名簿の更新がされていないため途切れている状況である。中央研修講師からは、育成された人材が情報交換などをできる仕組みなど、プラットフォーム化する取り組みが欠けていたことが、その要因として挙げられている。

争乱、治安悪化やコロナ禍によって活動に制限が生じた点は外部要因であるが、空白期間を経て後続案件が実施される中、活動は限定されるとはいえ、教材・人材・連携関係の更新は内部でも可能な取り組みで、特に、強化された人材が活用されていないことは大きな損失といえる。人材の活用は、終了時評価でも提言されていた重要な点でもある。事後評価時のモデル教員へのインタビューでは、彼らの知識や技術の共有・指導に本事業の貢献が確認されているだけでなく、さらにこの中から、コラムに記載したように市教育局長といった要職に就く人材も輩出されている。これらの人材は、後続案件の実施においても、特に、州レベルのモデル構築や普及においても協力者となることが期待できる。

表 7 事業完了から事後評価までの経緯

<p>2013 年 12 月～ 空白期間</p> <p>事業完了の半年後（2013 年 12 月）に起きた争乱による死者は 38 万 3 千人、450 万人（南スーダンの人口の約三分の一相当）が避難する事態となった。これに加えて 2016 年の争乱、インフレ、食糧難も重なり、元々、脆弱であった南スーダンの教育は、システムも教育現場も機能不全に陥ってしまった。2017 年時点で、稼働できていた教室は、常設・</p>

仮設も含めてほぼ半数で、教員一人当たりの生徒数は 100 人になっていた ²⁰ 。
<p>2015 年 9 月～2016 年 2 月 後継案件形成に向けた調査</p> <p>治安が安定してきたことから、技術協力再開に向けた調査のため、日本人専門家が派遣された。約 2 年間の空白の間、プロジェクトで構築された仕組みの維持・強化はされておらず、SMASESS ユニットは教師教育課の理数科教員研修の実施部署とされていたが、異動・他部署との兼務となっていた。この間、中央・州・モデル教員研修は行われていない。</p>
<p>2016 年 7 月～2018 年 10 月 SMASESS 2</p> <p>現職教員研修実施支援および初等教員養成校の質の改善にかかる事業で、日本人専門家 2 名が派遣された。開始直後に大規模争乱が起き、隣国ウガンダからの遠隔業務となり、活動内容は初等教員養成校の質の改善に絞られ、副教材作成、養成校での研修、ニューアセスメントやモニタリングが実施された。</p>
<p>2019 年 11 月～ SMASESS 3</p> <p>理数科教育強化アドバイザーの日本人専門家の下、教員養成校の質の改善と、現職教員研修のモデル構築、理数科教育の促進にかかる活動が進められている²¹。2020 年 3 月から、新型コロナウイルスの影響を受け、日本人専門家は帰国し、遠隔実施となっている。</p>

3.2.2.3 その他のインパクト

(1) スーパーゴールの達成状況

本事業では、スーパーゴールとして「小学生の理数科能力向上」が期待されていた。事後評価時に行ったモデル教員へのインタビューでは、SMASESS のモデル教員研修を受講した、もしくは知見の共有や指導を受けた初等教員が教えた生徒に、スーパーゴールにかかる効果が生じたと回答されている（表 8）。

表 8 スーパーゴールの達成状況

目標	指標	効果（インタビュー回答）
小学生の理数科能力が向上する。	<ul style="list-style-type: none"> 授業において生徒の態度や参加が良い方向に変化する 試験結果（初等学校卒業試験 8 年生） 	生徒の成績が上がった（5 回答）、生徒間で教え合いが行われるようになった（2 回答）、質問・回答が増え、生徒が積極的に授業に参加するようになった（2 回答）。以下、それぞれ 1 回答：出席率が上がった、生徒の間にディスカッショングループができた。生徒が理数科グループを形成した。中等学校で理科を選択する生徒が増えた、学校で理数科の成績が最低であったが、SMASESS 研修後に最下位から脱出した。

出所：事後評価時のサンプル調査

(2) ジェンダー

事業の計画と実施においては、ジェンダーバランスに向けた配慮が施された。南スーダン

²⁰ Education Cluster Assessment South Sudan 2018 年 10 月

²¹ 計画されていた活動のうち、ジュバ市内の小学校とロンブル教員養成校での Lesson Study を通して、「学び」を実現するアプローチや秘訣（Tips）を明確にする活動は、コロナウイルスによって学校が閉鎖されていたためにできない状況であった。

の初等学校児童の女子児童、女性教員の割合が極めて低いレベルにある²²ことから、プロジェクトでは、女性の参加機会を増やすために、各州1人以上の女性教員が州研修講師に、中央研修講師にも女性が参画することが推奨され、最終的に、州研修講師は16名、中央研修講師1名と、合計17名の女性講師が育成された。

(3) 平和構築

平和構築への配慮として、事前評価時にはモデル州のみでモデル教員研修を開催する計画であったが、南スーダン側から公平性の担保のため全国での開催が望まれ、最終的に全10州での研修が開催された。

事業開始時は、内戦終結後間もない学校教育が再開された時期にあたり、教員は教室へと戻ったばかりであったことから、「平和の訪れを感じさせる象徴」であったという教員の感想²³も寄せられていた。

有効性・インパクトは中程度と判断する。本事業の活動とプロジェクトが目指していた「モデル教員の理数科分野の指導力向上」は達成され、さらに、インパクトとしてモデル教員による普及から他の教員の指導力向上、生徒の学力向上にも貢献する事例がみられた。一方、事後完了後から事後評価時にかけて、争乱による空白が生じた後、SMASESSの後続案件が実施されているが、本事業の活動は中央研修講師の従事以外、継続されていないため、事業効果の発現は限定的となっている。争乱、治安、コロナ禍などによる制約は外部要因であるが、教材や研修実施に向けた連携の更新に加え、特に重要視されていた強化人材の活用に向けた連絡の再開といった、内部でも可能な取り組みが、途切れたままとなっている。

²² 妥当性(表3)に示したように、事前評価時の女子児童の割合は37%、女性教員の割合は12%であった。事業完了時においても大きな改善はなく、女子児童の割合は39%、女性教員の割合は13%にとどまっていた。

²³ 終了時評価報告書

3.3 効率性（レーティング：②）

3.3.1 投入

投入の計画と実績は以下のとおり。

表 9 投入の計画と実績

投入要素	計画 (事前評価時)	実績 (事業完了時)
専門家派遣	長期専門家 2 名 (①教員研修政策/ 総括 28.7 人月、②INSET (現職教員 研修) マネジメント 27.5 人月) 短期専門家：必要に応じて派遣	長期専門家 3 名 (①チーフアドバイザー/教員 研修政策 34.6 人月、②理数科教育 9.9 人月) ③現職教員研修マネジメント (従事日数の情 報なし) 短期専門家 2 名：ケニア SMASE 理数科教育
研修員受入	計画人数の記載なし 本邦研修、第三国研修	合計 37 名：本邦研修 12 名、 第三国研修 (ケニア 17 名、マレーシア 8 名)
機材供与	車輜、コンピュータ、印刷機、プロジ ェクト事務所の整備	車輜、コピー機、コンピュータ、プリンタ、UPS、 発電機、エアコン、プロジェクト事務所の整備
ローカルコス ト	教材費、宿泊費、交通費の一部、研 修会場の改修費など	州レベルの研修受講者の日当、 交通費など
日本側の事業 費合計	355 百万円	394 百万円* (計画比 111%)
相手国側の事 業費合計	ローカルコスト 1,390,625 SSP** (約 556,250 ドル)	ローカルコスト 884,330 SSP*** (約 252,600 ドル)

出所：JICA 提供資料

* 詳細計画策定調査を除いた案件本体の実績額

** SSP=南スーダンポンド

*** 2013 年 3 月時点の南スーダン側の負担経費の合計、中央および州一般教育指導省が、各州の研修受講者の日当、交通費等を負担した。

3.3.1.1 投入要素

本事業の投入はほぼ計画どおりであった。日本人長期専門家 3 名の派遣は、教員研修政策を担当する総括に加えて、研修計画/業務調整担当の専門家派遣は人選に時間を要したため、計画より約半年遅れた派遣、理数科教育分野の専門家派遣は、プロジェクト後半の 2011 年 10 月からとなった。

事前評価時の事業対象地域はジュバとモデル州 3 州（ワラップ、東エクアトリア、ジョングレイ）であったが、2 年次に 2 州（中央エクアトリア、北バハル・エル・ガザル）が追加され、5 州での実施となった。南スーダン側からモデル教員への研修を全国 10 州で行う要望が出され、追加 5 州においてもパイロットとして研修を行うこととなった。定量的な記録は残されていないが、追加州での研修開催の調整にあたって、専門家やカウンターパートの業務負担が増加していたと推測される。

3.3.1.2 事業費

事業費は、計画の 355 百万円に対して、実績は 394 百万円（計画比 111%）と計画を上回った。5 州でのパイロット研修が追加されたが、事業費に大きな変更は生じておらず、増加分は、期間延長に伴う人件費と在外事業強化費分に伴う追加費用であった。

3.3.1.3 事業期間

事業実施期間の実績は3年7ヶ月となり、計画の3年間で上回った（計画比119%）。事業期間延長の理由は、州一般教育指導省幹部職員の頻繁な交代による影響、国民投票や総選挙の影響で南スーダン側の予算支出が遅れたこと、州とその隷下の教育事務所のコミュニケーションが困難であったこと、モデル研修の計画・実施において、研修場所の確保、道路アクセス状況、宿泊施設の未整備、送金手続きに時間を要したなどによるものであった。

これらの理由のうち、頻繁な人事異動や南スーダン側の予算支出の問題は、事前評価時に顕在しており、さらには、独立に向けた国民投票や選挙は予定されていたことから、事業の計画において、これらの影響を回避、もしくは軽減させる対策の検討は必要であった。

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

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・政治的関与

事後評価時の「南スーダン開発計画 2018-2021（*South Sudan National Development Strategy 2018-2021*）」は、「平和、安全、法の支配」、「民主主義とグッドガバナンス」、「社会経済開発」、「国際社会との共同とパートナーシップ」を四つの柱にしている。「社会経済開発」の柱の13個の項目の一つに「教育の質の向上と研修機会の拡大」が挙げられている。

社会経済開発の項目

- | |
|--|
| (a) 包括的で公平な経済成長、サービス提供、脆弱さと市場の発展のための社会的セーフティネット、(b) 生産的な資本蓄積、(c) 貧困の削減と飢餓の撲滅、(d) 景気回復とインフレの管理、(e) 経済の多様化、(f) インフラサービス、(g) 女性と若者のエンパワーメント、
(h) 教育の質の改善、研修の機会の拡大 、(i) 科学のおよび社会経済的研究への支援、(j) 職業技術訓練の提供、(k) 通信および情報技術の採用、(l) 経済の工業化、(m) 輸出促進 |
|--|

教育セクターの政策「一般教育戦略計画2017-2022（*GESP2*）」では、*GESPI*から継続して、教育の質の向上が示されている。その実現に向けて、以下の四つの目標が掲げられている。

教育の質の向上に向けた *GESP2* の目標

- | |
|---|
| ① 2021年までに、全ての初等中学校学習者が教科書と教材にアクセスできるようになる
② 有資格教員の割合を37%（2017年）から2021年までに94%に増加させる
③ 新カリキュラムの導入
④ 視察・指導・学習測定の実施 |
|---|

この達成に向けたワークプラン（2020年度）では、③新カリキュラムの導入に向けて教員1万6千人へのオリエンテーションと①新カリキュラムの教科書の配布、②教員研修については、教員研修センターや教員養成校の復旧と研修の実施が計画されている。

他のドナー組織は、具体的な内容の検討は途上にあるが、教員養成・現職教員研修の支援を始めている。2019年からアフリカ開発銀行とUNICEFが、紛争により機能が失われていた公立教員養成校の施設修復と教員研修²⁴に着手している。無資格教員の能力強化として、NGOや私立教員養成校が、約3,000人の教員を対象にしたプログラムを開始しているが、南スーダンが導入を進めている新カリキュラムに沿っていないことや、地域や組織ごとに異なる教材が使用されているため、2020年2月から教材の標準化が進められている。SMASESSユニットは、理数科の教材の標準化に協力しており、内容の充実とともに児童中心型への改訂を推進している。

このような取り組みが進む中、妥当性の項目（表3）で示した統計では、終了時（2013年）に約6割（約1万7千人）であった無資格教員の割合は、事後評価時（2018年）には7割超（約3万人）²⁵と悪化しているため、質の向上の目標達成には、より多くの現職教員への能力強化研修が必要となっている状況である。

また、紛争によって教育機関が機能を失い、6割を超える児童が不就学となっていたことから、より多くの児童に教育へのアクセスや復学を目指したプログラムが、主要ドナーとNGOの連携によって2015年から継続して提供されている²⁶。

事後評価時の南スーダンの状況は、二度にわたる大規模紛争からの復興途上にあり、治安問題と国内避難の継続、石油価格下落による国家歳入の落ち込み、インフレによる物価上昇と生活苦、大規模洪水による被害、食糧難、さらに、コロナウィルス感染拡大の影響も重なっており、主要ドナーやNGOから複合的な人道危機とみなされている。このような状況下で、学齢期児童（3歳から17歳）240万人が学校行くことができていないため、2021年度には、水衛生や食料、ジェンダーに基づく暴力（Gender Based Violence）などのセクターと協力しながら就学児童数増と、中退児童数の削減を目指していく方針としている。

国家開発計画や教育セクターの開発計画に「教育の質の向上」や「教員研修」にかかる記載があり、事後評価時において、他ドナー組織が教員養成・現職教員研修の支援に着手しているが、南スーダンの現状を鑑みると、人道的危機が続いているため、一般教育指導省は、教育の質の向上を目指しつつ、就学復帰を優先課題とせざるを得ない状況下にある。教員数

²⁴ 無資格の教員に向けた能力強化プログラム（Continuous Professional Development CPD）。2年間の遠隔で100日間の対面セッションを含むコースを、UNICEFの支援を受けたNGO3団体と私立教員養成校が提供している。

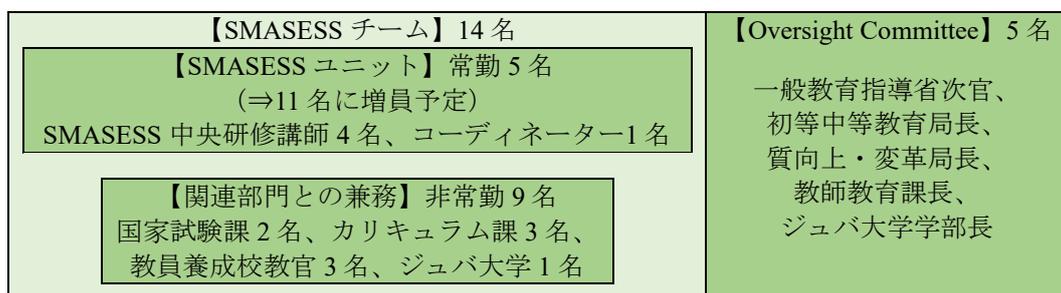
²⁵ 事業完了時（2013年）と最新（2018年）の統計では、初等学校の教員数が27,709人から40,850人（47%増）と大きく増加しているが、そのうち無資格教員数の割合は60%（16,587人）から74%（30,371人）と悪化している（人数は終了時から83%増）。事前評価時（2008年）の無資格教員数は14,642（64%）であった。統計の資格の定義は、年度で異なっているが、無資格教員の能力強化の必要性が示されている。

²⁶ UNICEF、米合衆国開発庁（USAID）、国連世界食糧計画（WFP）などのドナーやNGO9団体による事業。Back to Learningプログラムでは、紛争の影響を強く受けた地域には、学習内容を最低限に絞ったEducation in Emergencies（EIE）、紛争影響が少なかった地域では、Skills for Lifeが使用されている。

は増加しているが、無資格教員数はむしろ増えている。よって、政策・政治的関与面の持続性の確保が見込まれるものの、その実現には大きな困難が伴っている。

3.4.2 発現した効果の持続に必要な制度・体制

事後評価時において、一般教育指導省における SMASESS チームの役割は、教員養成校の質の改善に向けた学生向け副教材作成、研修実施、ニーズアセスメント・モニタリングの実施となっている。チームの体制は、本事業の SMASESS ユニット計 5 名に加えて、関連部門から 9 名が非常勤として投入され 14 名体制とで、これに加えて、Oversight Committee が、活動の促進・進捗の管理と監督を担っている。



出所：JICA 提供資料

図 2 事後評価時の SMASESS 実施体制

事後評価時点の情報によると、SMASESS ユニットのプログラムレベルへの格上げ²⁷や、教育セクター戦略による地方での教員研修を拠点整備計画のため、SMASESS ユニットの人員を 11 名に増強する案が提示されている。

しかし、実態としては、活動の中核を担う SMASESS ユニット常勤 5 名の一部は休職や病気によって不在となっている。非常勤メンバーには、本来業務による時間的制約もあるものの、常勤・非常勤とも給料の遅延が続いている状況²⁸で、他ドナー等の交通費が出されるワークショップ参加などが優先されてしまうなど、SMASESS 活動への専念が難しい状況にある。また、中央研修講師には、定年も近くなっているメンバーもいることから、成果持続に向けた若手人材の育成も必要とされているが、本事業の完了後から入れ替わりはない。

州レベルの体制は、本事業によって全 10 州で現職教員の能力強化研修に向けた連携が行われ、育成された州研修講師やモデル教員のリスト化されていたが、事業完了後、その蓄積は使用されておらず、事後評価時点において、その連携関係やリストは風化している。争乱

²⁷ SMASESS の監督を担う教師教育課長 (Deputy Director of Teacher Education) の、教員開発マネジメントサービス局長 (Director General, Teacher Development and Management Service: TDMS) への昇進に伴い、SMASESS も、理数科にプログラム部 (Department of Science, Mathematics and Programs) に格上げ、人員数も増員される計画である。

²⁸ 日本人専門家によると、2020 年において、一般教育指導省のカウンターパートの月給は 3,000~4,000 SSP (約 15 米ドル) で、物価が高い南スーダンでは 3 日分の生活費にもならない程度の額である上、遅配が恒常化している。初等学校教員の給与も同様の状況となっているため、EU が給与分を手当する事業を続けている。

による空白や人事異動、州の再編といった外部要因による負の影響も受けているが、これらの回復に向けた活動はされていない。SMASESS 研修の再開に至った場合には、中央と地方の連携関係や、研修にかかる人材との連絡リストは再構築が必要となる。

以上を総括すると、一般教育指導省での SMASESS の位置づけや役割分担は明確になっており、人員も割り当てられ、形式的な体制は整えられているが、実態として、現職教員能力強化にかかる事業の成果を持続できる連携体制が維持されているとはいいがたい状況にある。

3.4.3 発現した効果の持続に必要な技術

本事業の完了から後続案件が開始されるまでの間、JICA は SMASESS の海外研修という位置づけで、中央研修講師を含む関連人材を本邦研修や第三国研修に招聘して、人材育成を継続させた。

SMASESS 後続案件では、日本人専門家と中央研修講師によって教員養成校の学生向け教材が作成されたが、その過程において、SMASESS の根幹といえる児童中心型の指導法、暗記ではなく「学び」へという意識・行動変容が定着していない、教科内容に関する知識が算数・理科とも十分ともいえない、さらに、ニーズアセスメントやモニタリングに必要な教育現場の問題把握にかかる能力が不十分で、本事業によって強化が図られた研修講師の技術レベルの維持に課題があると報告されている²⁹。

研修の実践にかかる、研修計画・マネジメント・指導力・評価といった技術のレベルは、事業完了後、全てのレベルで SMASESS 研修が停止しているため、中央・州研修講師とも実践機会がなく、技術レベルの維持状況は確認できない。

モデル教員の技術レベルについて、全体の維持状況を確認することはできていないが、サンプル調査において、本事業の分類に基づき 5 点満点³⁰で自己評価をしてもらったところ、「授業計画」(4.7 点)と「教科理解」(4.1 点)と概ね高かった一方、「ファシリテーション能力」(3.6 点)と「他教員への指導・共有」(3.3 点)という結果であった。この 2 項目が低めに評価された理由として、事業完了後にこの 2 項目の活用機会が少なくなっていることが挙げられた。サンプル調査のインタビューでは、技術のレベルの維持・向上に向けて、知識やスキルを教員間で共有するグループディスカッションの開催やラーニンググループの形成が提案された。

技術の伝承については、本事業完了後、SMASESS ユニットの中央研修講師の新規採用はされておらず、新世代の人材に向けた技術移転はされていない。また、有効性の項目で記述したように、州一般教育指導省との連携は継続されておらず、州研修講師、モデル教員との連絡が途絶えている。本事業で育成された人材に継続した理数科分野指導能力強化は行われておらず、また、育成された人材の活用、例えば、SMASESS 3 で目指されている理数科

²⁹ JICA 提供資料

³⁰ インパクトの項目と同じ、7名のモデル教員が対象、自己評価の点数付けは、非常に高い=5点、高い=4点、中程度=3点、低い=2点、非常に低い=1点と設定した。

教育の促進や「学び」を実現するアプローチや秘訣（Tips）の事例収集への協力は得られていない。

技術面の持続性には課題がみられる。中央研修講師の技術は、JICA によって追加的な研修も投じられていたが、後続案件では課題が報告されている。育成された州・モデル教員の技術レベルの確認ができていないが、途中、紛争やコロナ禍などの外部要因による影響により、習得した技術の活用機会も減っていることが推測されるため、技術レベルの維持・向上に向けた取り組みの必要性が示されている。

3.4.4 発現した効果の持続に必要な財務

財務的な持続性の確保は困難と思われる。毎年、南スーダン政府は、一般教育指導省の年度予算（表 10）を公開しているが、執行額は計画に対して 20%～30%台にとどまっているため、予算計画が示されても、実際に資金が準備されるのか不明瞭な状況にある。

制度・体制面の持続性の項目にも記載したように、一般教育指導省からの中央研修講師や教員への給料未払いや遅配が続いている。さらに、給与額も生活に十分とは言えず、勤労意欲にも負の影響が及ぶ要因となっている。

表 10 一般教育指導省予算（計画額）の推移

単位：SSP	2016/17 年度	2017/18 年度	2018/19 年度	2019/20 年度
一般教育指導省合計	962,884,760	1,408,671,502	6,844,545,069	10,125,736,804
給料	84,603,235	84,582,413	69,667,310	90,120,193
物品サービス	20,904,038	106,585,792	786,954,984	305,961,738
振替・助成金*	857,377,487	1,217,503,297	5,987,922,775	6,512,218,263
資本支出**	-	none	none	3,217,436,610

出所：Ministry of Finance and Planning

*小学校への助成金や初等・中等教員の給料が含まれる

** 2019/20 予算に資本支出（Capital Expenditure）が設けられ、建物や設備の予算が区分して示された。

本事業の完了後、南スーダン側の予算は確保されておらず、後続案件では SMASESS オフィスの運営費など相手国政府負担となる費用も JICA 側が負担している。一般教育指導省の正規職員である SMASESS ユニットの中央研修講師の給与も遅配が続いている状況である。

以上より、本事業は、政策・政治的関与、制度・体制、財務については、形式は整えられているが実現には大きな困難が伴っており、また、技術面にも課題がある。よって、全般にわたり持続性の担保が難しいと思われるため、持続性は低いと判断する。

4. 結論及び教訓・提言

4.1 結論

本事業では、SMASESS 制度の構築を目指し、研修実施体制の確立、中央・州研修講師の能力強化、テキストと評価ツールの開発、各州で選抜されたモデル教員への研修実施、さらに成果の政策への内在化と啓発が図られた。

南スーダンの国家開発計画と教育セクターの政策において、教員の質の向上は、計画時から事業完了時にかけて一貫した優先課題で、現職教員の約 6 割が無資格もしくは教員研修を受講していなかったため指導力強化に向けた研修のニーズも高く、さらに、本事業は、計画時の日本の援助方針と一致していることから、妥当性は高い。

プロジェクト目標の「モデル教員の理数科分野の指導力強化」は、研修を受講したモデル教員が評価ツールの合格ラインを満たしていることから達成が確認されている。活動の成果は、政府の予算支出遅延などの困難があった中、全国での研修開催に至り、また、教育セクター計画や施策に本事業の成果が取り入れられたことから、有効性は高い。

一方、事後評価時において、「初等教員の理数科分野の指導力向上」や「小学生の理数科能力向上」といったインパクトの発現に貢献する事例がみられているが、事業完了直後に起きた争乱により教育現場に数年間の空白が生じた後、後続案件に中央研修講師が従事しているものの、本事業の活動は継続できていない。このように本事業の効果は限定的な発現となっているため、有効性・インパクトは中程度である。

効率性は、事業費、事業期間とも計画を上回ったことから中程度である。

事後評価時、南スーダンは二度にわたる大規模紛争からの復興途上であり、治安、インフレーション、自然災害やコロナウィルス感染拡大によって複合的な人道危機に直面しており、就学復帰がより優先されている。持続性は、各項目において担保が難しいと思われるため低いと判断される。政策・政治的関与面、制度・体制、財政的な持続性については、制度上は整っているが、その実現は大きな困難が伴っている。また、技術の持続性には、児童中心型の教育法や教科理解の定着に課題があり、また、地方州との連携や育成された人材と連絡が途絶えたまま、回復に向けた取り組みがされておらず、継続的な能力強化や育成された人材を活用した理数科教育の普及を図っていくことも難しい状況にある。以上より、本事業の評価は低いといえる。

4.2 実施機関と JICA への提言

事業の財産ともいえる育成人材の活用とネットワーク形成

事業では、中央研修講師 8 名の育成に加え、州研修講師 60 名、モデル教員のうち 141 名が研修の全 3 サイクルを完了している。プロジェクト実施の事前・事後において、本邦研修や第三国研修も投入され、追加的な能力強化も図られた。しかし、実施機関によると、育成された人材とは、紛争による避難、人事異動などに加えて、急な電話会社の撤退によって研修受講者リストの番号が使えなくなったことから連絡が取れなくなっているということであった。

事後評価では、人づての紹介を頼り、中央エクアトリア、東エクアトリアの7名のモデル教員に連絡を取ることができた。そのインタビューでは、プロジェクトで受けた研修が有用であったことへの謝意が示され、他の教員に SMASESS 普及をしていること、その普及活動のノウハウを有していること、協力の意思があることが確認された。さらに、教員間で学びを共有するためのネットワーク構築があることが望ましいとの意見が寄せられた。南スーダンでは、最新（2018年）のデータでは、教員の研修を受けることができている教員は4人に一人の割合となっている。インパクトの項目で示したように、本事業で研修を受けたモデル教員が周辺の教員に知識の共有を図っていることが判明しており、このような状況の改善に向けて、裾野の広がりを作っていくために重要なつながりであるといえる。

さらには、プロジェクトが育成したこのような人材は財産であるといえる。実施機関は、できるだけ速やかに、人材の連絡先の情報を可能な限り入手して、SNS 等を活用した人材のネットワークを形成し、JICA は、後続案件が目指している理数科教育の普及にこのネットワークを活用することに加え、これらの人材のさらなる能力強化のための情報提供も行うべきである。

事後評価時に実施されている後続案件では、プロジェクトで育成された中央研修講師が継続して従事しているが、休職・病欠などで不在となっている講師もあり、また年齢層も定年直前まで上がってきていることから、次世代への人材の更新や技術の移転が課題となっている。教育セクター戦略により、地方での教員研修の強化と拠点の拡大が進められる計画であることから、今後、より多くの SMASESS 講師が必要となることが想定される。実施機関は、事業の持続性維持と機能拡大の可能性への対応に向け、SMASESS の受講者も活用していくことも視野に入れ、講師人材の増強と技術移転を図ることが望ましい。

4.3 教訓

事業計画策定において、紛争影響国特有の状況に合致した計画にするため、教育分野のみならず、平和構築・復興支援分野の人材も含めて検討を行う。

事業のデザインでは、南スーダンが紛争影響国であること踏まえた支援の在り方が検討されるべきであった。外部条件として①モデル教員が教職を離職しない、②南部スーダン政府の歳入が大幅に減少しない、③総選挙や住民投票などがプロジェクトの進捗に影響を与えない、④政府関係者の人事異動が頻繁に起きない、が設定されていたが、これらはすでに発生している、もしくは発生可能性が高い確率で予見される内容であったことから、むしろ、不安定要因として分析を行い、回避・影響を最小化する、さらに持続性を担保するための対応の検討が必要であったと思われる。

詳細計画策定調査にかかる調査や検討会等の記録によると、人間開発部基礎教育課、理数科教育強化（SMASE）アドバイザーなど教育セクターの参加者のみで計画の検討が行われていた。紛争影響国特有の事情を踏まえた事業計画にするため、計画段階から平和構築・復興支援分野の人材も含めて計画策定を行い、不安定要因への回避・影響の最小化に係る対策を講じておくべきであった。

以上

2022年 2月 28日

国際協力機構 南スーダン事務所

事後評価「南部スーダン理数科教育教科プロジェクト」に係る事業担当部見解

【総論】（関連項目；0.要旨、4.1.結論）

本事業の終了後、南スーダンは2013年及び2016年の2度にわたる大規模な全国規模の騒擾により、約40万人以上が命を落とし、200万人以上の国外難民発生を始めとする世界最大規模の人道危機が発生した。これに伴う国家財政体制の破綻とハイパーインフレの発生、現地通貨為替相場の対ドル100倍以上に及ぶ下落、長期の政治・行政の機能低下や行政体制の再編が発生した（旧10州から32州へ再編後、暫定政権の樹立と共に10州3地域に再編成された）。また、新型コロナウイルスの感染拡大は、2018年9月の「再活性された衝突解決合意」締結後の和平プロセスの履行を大きく妨げる形で発生した。具体的には、教育行政の再構築が道半ばの状況の中で、学校活動の停滞や教育分野の更なる人材不足が顕著となる等の事象が発生している。このように、極めて深刻かつ多様な事情により、中央・州の実施体制の維持やプロジェクト活動の継続が極めて困難となった。これらの要因により、成果発現プロセスが、事業実施中に想定していたシナリオのとおり実現しなかったのは事実であるが、特に2度の騒擾を引き金とする上記の混乱は、極めて特殊な外部要因であることを決して見逃してはならない。すなわち、本プロジェクトの開始当時および実施中において、紛争影響国における事業実施上の配慮を一定程度していたものの、上記の2度の全国規模の騒擾は、極めて急激に状況悪化したものであり、JICAに限らず多くの国際社会もエビデンスをもって事前に想定することは困難であった。

他方、脆弱な政府財源や学校現場での深刻な教員不足等の課題がある中でも、本事業の実施機関関係者は本事業の成果を維持・強化し、できる限りの技術・人材の継承・活用を行ってきたことも事実である。暫定政権の樹立により、教育行政の建て直しも徐々に始まっている。今後、中央・地方の連携体制の強化や育成された研修講師や教員の活用が図られる環境改善が見込まれる中、成果発現プロセスの実現に必要な不可欠な制度・体制や技術の持続性が徐々に担保されていくことが期待される。

今回の外部評価者による事後評価では、児童中心型の教育法や教科理解の定着に課題があること、地方州や育成された人材との連携体制において、回復に向けた取り組みがされていないことを理由に、案件成果の普及は困難であるため技術の持続性は見込めないとし、本事業の評価は低いと判断されている。これに対し、一般教育・指導省より、評価に加味すべき事実として、実施機関としての見解が示されている。

上述の視点及び実施機関の見解を踏まえ、南スーダン事務所の見解として、下記（1）～（3）を掲載する。

【各論】

（1） 論点①；持続性（制度・体制）

（関連項目：3.4.2 発現した効果の持続に必要な制度・体制）

事後評価報告書（現地調査を実施した 2021 年 3 月時点）では、「中央研修講師には、定年も近くなっているメンバーもいることから、成果持続に向けた若手人材の育成も必要とされているが、本事業の完了後から入れ替わりはない。」とされているが、中央レベルでは、不十分ではあるものの非常勤メンバーが新規配備され、その半数が 30 代から 40 代であり、人材の確保・育成に向けた努力は継続されている（2021 年 7 月時点）。今後、学校現場での経験を積んだ教員等から新規に常勤メンバーとして採用されることが望まれるが、国内の騒擾や新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けて、学校現場の教員数が不足している状況にあり、教員養成校や州政府教育省に新規配置をできる状況にはない。そのため、SMASESS3（後継案件）³¹における授業研究を通じた中央研修講師の能力強化の際には、ジュバの初等学校の若手教員にも児童中心型の教育法などを教授する工夫を行い、将来的な中央・地方で SMASESS 研修の展開に配慮した人材育成を行っている。

また、同報告書（2021 年 3 月時点）で「事業完了後、（事業で育成した州研修講師やモデル教員の連絡先リストなど）その蓄積は使用されておらず、事後評価時点において、その連携関係やリストは風化している。争乱による空白や人事異動、州の再編といった外部要因による負の影響も受けているが、これらの回復に向けた活動はされていない。SMASESS 研修の再開に至った場合には、中央と地方の連携関係や、研修にかかる人材との連絡リストは再構築が必要となる」とされている点については、事業完了後、国内の騒擾や州政府の再編、電話会社の急な撤退などの不可抗力により、その連携関係やリストの活用が困難な状況となっており、2021 年 8 月時点においても同リストの更新を行うことはできていないことは事実である。他方、2021 年 7 月時点では、一般教育・指導省は州政府教育省の調整員をフォーカルパーソンとして、州政府講師への連絡・体制を構築し、実質的な代替措置に着手している。2020 年 2 月の暫定政権の発足後、州政府の体制の再構築（32 州から 10 州 3 特別地区への再編と、州政府の各省の再配置）が進められており、2021 年 4 月には再編された州政府教育省も参加しての一般教育年次会合が開催され、SMASESS の活動成果の共有が行われた。今後の中央・地方間の連携関係の強化や、育成された研修講師の再活用が期待される。

以上を総括すると、一般教育・指導省での SMASESS の位置づけや役割分担は明確になっており、不十分ではあるものの若手人材を含む新規人員も割

³¹ 事後評価の対象である本事業「南部スーダン理数科教育教科プロジェクト（SMASESS）」（2009 年 11 月～2013 年 6 月）後の JICA 協力のうち、個別案件（専門家）「理数科教育強化」及び 2013 年の騒擾による中断以降の南スーダン事務所による遠隔支援（2016 年 7 月～2018 年 10 月）を SMASESS2 と呼称している。また、「理数科教育強化アドバイザー」（2019 年 11 月～2022 年 3 月）を SMASESS3 と呼称している。

り当てられ、形式的な体制を維持・強化する努力がされていると考える。依然として騒擾や新型コロナウイルスの感染拡大に伴い、教育現場で深刻な教員不足が発生しており、実態として、現職教員能力強化にかかる事業の成果を発揮することは現時点では困難な状況にある。他方、州の教員研修講師との連絡リストの更新はできていないものの、暫定政権樹立後の州政府との連絡・体制は再構築されており、また、中央研修講師の能力強化に合わせて様々な形で州の研修講師や教員の能力強化を行う努力を継続している。そのため、今後の中央・地方の連携体制の強化や育成された研修講師や教員の活用が図られることにより、現職教員能力強化にかかる事業の成果を持続できる連携体制は維持・再活性化されていくことが期待される。

(2) 論点②；持続性（技術）

(関連項目：3.4.3 発現した効果の持続に必要な技術)

同報告書（2021年3月時点）では、「事業完了後、全てのレベルで SMASESS 研修が停止しているため、中央・州研修講師とも実践機会がなく、技術レベルの維持状況は確認できない。」とされたが、事業完了後、中央政府と州のレベルで SMASESS 研修が停止しているものの、2021年7月までの間に、中央研修講師は、教員養成校での授業・研修や、教員養成校学生用の副教材開発、児童用の自主学習用教材開発を通じ、SMASESS で得たスキルを活用し、その維持・強化に取り組んでいる³²。また、州の研修講師の中には、郡の教育センターのチューター等として活動し、授業の中で、彼らのスキルを実践活用している（2021年7月時点）。SMASESS3（2019年11月より実施中）では、ジュバ市の教育局長となった州の研修講師とともに、ジュバ市内の学校において授業研究の活動を実施しており、市内の教員に SMASESS のスキル普及を行っている。

また、同報告書（2021年3月時点）で「本事業完了後、SMASESS ユニットの中央研修講師の新規採用はされておらず、新世代の人材に向けた技術移転はされていない」との点については、本事業完了後、2016年以降には極めて財政事情が厳しい中にもかかわらず、非常勤メンバーとして SMASESS2（後継案件）（2016年7月～2018年10月）実施中より SMASESS ユニットに新たに9名が加わり、その半数が30～40代である。上述の通り、SMASESS2 及び SMASESS3 を通じ、これら非常勤メンバーと共に教員養成校での授業・研修や、教員養成校学生用の副教材開発、児童用の自主学習用教材開発を通じたスキルの維持・強化を行っている。

さらに、同報告書（2021年3月時点）では、「州一般教育指導省との連携

³² 教員養成校学生用の副教材や児童用の自主学習用教材の開発の過程において、中央研修講師が、暗記から「学び」へ、教師中心から児童中心を目指す SMASESS に係る能力強化ができるよう SMASESS2 及び SMASESS3 を通じて支援している。

は継続されておらず、州研修講師、モデル教員との連絡が途絶えている。本事業で育成された人材に継続した理数科分野指導能力強化は行われておらず、また、育成された人材の活用、例えば、SMASESS 3 で目指されている理数科教育の促進や「学び」を実現するアプローチや秘訣 (Tips) の事例収集への協力は得られていない。」については、暫定政権の樹立後、再編された州政府の機能再構築と共に、一般教育・指導省と州政府の連携関係も再構築されつつあることを確認している (SMASESS3 での理数科教育の促進 (自主教材の開発や授業研究等) など) (2021 年 7 月時点)。本事業で育成された人材に対しては、SMASESS 研修を通じた継続的な能力強化を行える状況にないが、一部の中央や州の研修講師は、教材開発や研修の際に、SMASESS で得たスキルを実践的に活用している。

以上より、技術の持続性については、財政的制約や学校現場での教員不足等の眼前の課題がある中、SMASESS 研修の早急な再開は困難であるが、限られた環境の中で、様々な形で SMASESS の効果の継続・強化が行われている。今後の中央・地方の連携体制の強化や育成された研修講師や教員の活用が図られることで、事業で得た技術・スキルが維持・再活用されていくことが期待される。

(3) 論点③；事業完了後の事業効果の継続状況

(関連項目：3.2.2.2 本事業完了後の事業効果の発現継続状況)

一般教育・指導省の見解に基づき、上記 (1) (2) の見解を踏まえ、事業完了後の事業効果の発現継続状況については、以下のように補足する。

3.2.2.2 本事業完了後の事業効果の発現継続状況

騒擾や電話会社の急な撤退、州政府の再編、新型コロナウイルスの感染拡大等による外部要因により、教材・人材・連携関係の更新は極めて困難な状況が継続したが、かかる制約ある中でも育成された人材の強化や連携関係の再構築に向けた努力が行われている。学校現場での教員不足は深刻な状況にあり、早急な SMASESS 研修の再開は依然として厳しい状況であるものの、これら努力により、事業効果の発現継続を再開できる状況にあることは大きな成果といえる。

以上