

第4章 事業事前評価表（技術協力プロジェクト）

4-1 案件名

（和文）南部スーダン理数科教育強化プロジェクト

4-2 協力概要

（1）プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述

スーダン共和国の南部スーダンでは、2005年の南北包括和平合意（CPA）後、国連児童基金（UNICEF）等の支援を受け急激に就学者数が増加しており、2006年に約70万人であった初等就学者は2008年には約130万人となっている³。一方で、増加する就学者数に対して学校などの教育インフラや教員が不足するとともに、現在教壇に立っている教員の約65%が教員としての研修を全く受けておらず、研修を受けた者であっても正式な教員養成課程を経たものは少なく、教科内容の理解や教授法の習得が十分でない教員が多い。

このように教員の質の低さが大きな課題となっているなかで、UNICEF等は基本的な教授技術を身に付けるための緊急措置的な研修を実施しており、また世界銀行が管理するマルチドナー・トラスト・ファンドは教員研修を受けていない教員を対象とした資格付与型教員研修の拡充を図っている。一方、教員が継続的に職能開発を行う機会が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る。理数科教育に関しては、資格の有無にかかわらず教員の知識・指導力不足が顕在化しており、理数科教育にあたる教員の指導力向上が求められている。

このような状況を踏まえて、JICAは理数科分野での継続的な現職教員研修（INSET）に関して支援を行ってきた。2008年7月から、短期専門家派遣や2度のフォローアップ協力を通して、ケニア理数科教育強化（Strengthening of Mathematics and Science Education : SMASE）プロジェクトとも連携しながら、この分野の中核人材の育成（行政官やトレーナー候補者）や研修マニュアルの作成、パイロット研修の実施などで一定の成果を上げており、南部スーダン政府（Government of Southern Sudan : GOSS）からも高い評価を得ている。

こうしたなかで、初等理数科教育分野の現職教員研修の本格実施に向けて、2008年に南部スーダン政府から日本に対して技術協力プロジェクトの要請を受けた。これを受け、2009年7月に詳細計画策定調査を実施し、先方政府とプロジェクトの枠組みなどについて協議を行った。

本プロジェクトでは、初等理数科分野の現職教員研修を実施できる中核人材の能力強化を図るとともに、体系的に研修が実施できるモデル構築を支援することによって、初等教員の理数科指導力の向上をめざすものである。併せて、教員研修に関する政策支援や新規教員養成校教官の能力向上支援も視野に入れ、初等理数科教育の基盤強化を図っていくことをめざすものである。

（2）協力期間

2009年11月～2012年10月（3年間）

³ 2006年についてはUNICEFの学習スペース迅速評価（Rapid Assessment of Learning Spaces : RALS）を、2008年については、南部スーダン教育科学技術省の教育管理情報システム教育統計（EMIS Education Statistics 2008）を参照。

(3) 協力総額（日本側）

約 3.5 億円

(4) 協力相手先機関

南部スーダン政府 教育科学技術省

(5) 国内協力機関

なし

(6) 裨益対象者及び規模、等

【裨益対象者】中央研修講師（常勤及び非常勤）・コーディネーター 9名

州研修講師 70名

モデル教員 約 450名

【対象地域】ジュバ市とモデル3州⁴

4-3 協力の必要性・位置づけ

(1) 現状と問題点

南部スーダンにおける初等理数科分野の現職教員研修に関する課題としては以下の点が挙げられ、今後改善に向けて取り組んでいくことが求められている。

- ・中央の教育科学技術省内に教員研修全般を所掌する部局はあるが、南部全州における理数科分野の現職教員研修事業を統括・監督するだけの体制になっておらず、研修実施運営能力に課題がある。
- ・これまでの協力のなかで、州レベルの研修講師が選定され、州政府独自の取り組みとして、短期間のパイロット研修が試行されたが、研修講師の能力や資格に課題が見受けられる。
- ・州によっては、州政府の現職教員研修の意義・重要性に対する理解が十分とはいえ、州研修講師の選定やパイロット研修の実施の際に十分な支援を得られない場合が見受けられた。
- ・教員研修に関する政策・計画が策定中の段階にあり、さまざまな教員研修事業が乱立している状況にある。今後、教員研修全体の計画策定支援の視野に入れつつ、他援助機関とも調整のうえ、協力を進めていく必要がある。
- ・南部スーダンにおいて教員の質が低い大きな要因としては、新規教員養成課程が十分に機能しておらず、教員としての適切な教育を受けないまま教壇に立つ教員が極めて多数を占めていることにある。今後、初等教員の理数科の指導力を高めるためには、現職教員研修の制度化と並行して、新規教員養成課程の改善も取り組んでいく必要があり、具体的には、教員養成校の建設や養成校教官の能力強化が喫緊の課題となっている。

⁴ モデル州については、プロジェクトの進捗状況や各州のオーナーシップ・実施体制、治安状況等を鑑みて協力期間中に拡大・縮小する可能性がある。

(2) 相手国政府国家政策上の位置づけ

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)において、2008～2011年の期間に優先的に取り組む6つの課題の1つとして基礎教育が位置づけられており、さらに教員研修に関して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る。また、南部スーダン政府の2010～2012年の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1つとして位置づけられている。

さらに、教育科学技術省の政策ビジョン(Policy Framework)として、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標とされており、これに向けての戦略として、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る。

(3) わが国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画の位置づけ(プログラムにおける位置づけ)

JICA の対スーダン国別事業実施計画において基礎生活向上(BHN)支援が援助重点分野として掲げられており、本プロジェクトはその中において「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る。

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: TICADIV)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、本プロジェクト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。

4-4 協力の枠組み

[主な項目]

(1) 協力の目標(アウトカム)

1) 協力終了時の達成目標(プロジェクト目標)と指標・目標値

【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。

<指標・目標値>

ケニア SMASE プロジェクトで開発された以下の指標をスーダン用に部分的に改良して⁵、モデル教員の指導力の向上を確認する(目標値についてはニーズ調査後、設定する)。

- ・ 授業改善指標⁶
- ・ 授業観察指標⁷
- ・ ASEI-PDSI チェックリスト⁸

⁵ 同プロジェクトでは、教員の態度の変化、教授法の質の向上などに関してモニタリング・評価指標を開発しており、他の類似プロジェクトにおいても同指標が活用されている。いずれの指標も個々の質問に0-4の5段階で評価する。

⁶ 「授業改善指標」(Lesson Innovation Index)とは、授業に対する教員の態度や考え方がどのように変化したかを測るツール。授業の目的、考え方の質、学習の質などに関する教員の意識や考え方を教員自身に尋ねるもの。

⁷ 「授業観察指標」(Lesson Observation Index)は、「授業目標が適切に示されているか」、「黒板の使い方は適切か」、「すべての生徒が活動に参加するように目を配っているか」などの点について、中央研修講師が授業の質を評価するもの。

⁸ 「ASEI-PDSI チェックリスト」は、授業中の生徒の活動(Activities)、生徒中心(Student-centered)、実習活動(Experiment)、工夫(Improvisation)の観点から授業の質を測るとともに、教員の授業に対する取り組み方について、計画(Plan)－実施(Do)－振り返り(See)－改善(Improvement)といった行動様式がとられているかを測るもの。

2) 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）と指標・目標値

【上位目標】

初等教員の理数科分野の指導力が向上する。

<指標・目標値>

プロジェクト目標の指標と同じものを用いて、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）。

(2) 成果（アウトプット）と活動

①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を実施するための体制が確立する。

[指標・目標値]

- ・ 8名の中央研修講師（常勤・非常勤）が育成される。
- ・ 常勤の中央研修講師4名とコーディネーター1名がプロジェクト活動に従事する。
- ・ 70名の州研修講師がプロジェクト活動に従事する。

[活動]

- 1-1 中央研修講師、コーディネーター、州研修講師のTORと選定基準を設定する
- 1-2 中央現職教員研修ユニットの事務所を整備する
- 1-3 常勤の中央研修講師とコーディネーターを配置する
- 1-4 アドバイザリーチームとして非常勤の中央研修講師を配置する
- 1-5 中央研修講師への研修を実施する
- 1-6 各州教育省が州研修講師を選定する

②成果2：州研修講師の能力が強化される

[指標・目標値]

- ・ 70名の州研修講師が育成される。
- ・ 研修実施能力指標で研修の質を測る（本指標開発後、目標指標を設定する）

[活動]

- 2-1 中央研修講師が州研修講師向けの研修教材を改良・開発する
- 2-2 中央研修講師が州研修講師向けの研修モニタリング・評価ツールを開発する
- 2-3 中央研修講師が州研修講師に対して研修を実施する
- 2-4 中央研修講師が州研修講師向けの研修についてモニタリング・評価を実施する

③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

[指標・目標値]

- ・ 3回分のモデル教員向けの研修教材が開発される。
- ・ モデル教員向けの研修の質を確認するための「研修実施能力指標」、モデル教員の指導力を測る「授業改善指標」「授業観察指標」「ASEI-PDSI チェックリスト」が開発される。
- ・ モデル教員に対する研修が3回実施される。
- ・ 研修実施能力指標でモデル教員向けの研修の質を測る（本指標開発後、目標指標を

設定する)

[活動]

- 3-1 中央現職教員研修ユニットがモデル州の選定基準を設定し、同州を選定する
- 3-2 各州政府がモデル教員の選定基準を設定し、同教員を選定する
- 3-3 中央研修講師がモデル州においてニーズ調査を実施する
- 3-4 中央研修講師がモデル教員向けの研修教材を開発する
- 3-5 中央研修講師がモデル教員向けの研修モニタリング・評価ツールを開発する
- 3-6 中央現職教員研修ユニットがモデル教員向けの教材を印刷・製本し、モデル州に配布する
- 3-7 州研修講師がモデル教員向けの研修を実施する
- 3-8 中央研修講師がモデル教員向けの研修についてモニタリング・評価を実施する

④成果4：教員研修政策と理数科分野の現職教員研修に対する支援体制が強化される

[指標・目標値]

- ・ 本プロジェクトの活動と経験が教員研修政策やプログラムに組み込まれる。
- ・ 啓発ワークショップに3年間で延べ600名以上が参加する。
- ・ 30名の教員養成校の理数科担当教官が育成される。
- ・ ニュースレターが6回以上、発行される。

[活動]

- 4-1 教員研修に係る現行の政策・計画をレビューする。
- 4-2 教員研修に係る他の事業とも調整をしながら、教員研修に係る政策・計画策定を支援する
- 4-3 中央研修講師が教員養成校の教官に対する研修を実施する
- 4-4 初等学校校長やその他の関係者に対して啓発ワークショップを実施する
- 4-5 メディア等を通じプロジェクト活動の広報を推進する。

(3) 投入 (インプット)

①日本側 (総額 350,000 千円)

- ・ 長期専門家：2名 (教員研修政策、現職教員研修マネジメント)
- ・ 短期専門家：必要に応じて派遣 (理数科教育など)
- ・ 機材供与：コンピュータ、印刷機、車両など
- ・ プロジェクト事務所整備
- ・ 本邦研修、第三国研修
- ・ 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)

②南部スーダン政府側 (総額 53,000 千円)

- ・ 中央研修講師、コーディネーター
- ・ 州研修講師、中央研修講師の日当や交通費の一部
- ・ プロジェクト事務所用の土地
- ・ 光熱費

- ・ 国内での研修会場

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

1) プロジェクトの前提条件

- ・ 南部スーダン政府及び州教育省の教員研修に係る政策が変更されない。

2) プロジェクト実施上の外部条件

上位目標を達成するための外部条件

- ・ モデル教員が研修で得た内容を他の教員に対して普及する。

プロジェクト目標を達成するための外部条件

- ・ モデル教員が教職を離職しない。
- ・ 南部スーダン政府の歳入が大幅に減少しない。
- ・ 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。
- ・ 政府関係者の人事異動が頻繁に起きない。

期待される成果が達成されるための外部条件

- ・ 中央及び州研修講師が辞職しない。
- ・ 南部スーダン政府が負担する費用の支払いが滞りなく行われる。
- ・ 理数科教育強化・アフリカ域内ネットワーク（Strengthening Mathematics and Science Education in West, East, Central, and Southern Africa : SMASE-WECSA）が本プロジェクトへの 支援を継続する。

4-5 評価5項目による評価結果

(1) 妥当性

本案件は以下の理由から妥当性が高いと判断できる。

- ・ 南部スーダンにおいては教員の約 65%が教員としての研修を全く受けておらず、研修を受けた者であっても正式な教員養成課程を経た者は少ないことから、教員研修を通じた教員の質の改善が重要課題と位置づけられている。また、南部スーダン政府は科学技術の振興に向けた教育制度の整備を検討しており、基礎教育における理数科教育の促進をめざしている。このように理数科分野の教員研修は南部スーダンのニーズに合致しているといえる。
- ・ 本プロジェクトでは教員研修を受けた経験のある教員に対して継続的な職能開発の機会を提供することをめざしており、UNICEF 等が実施する緊急措置的な教員研修や世界銀行が管理するマルチドナー・トラスト・ファンドが支援する資格付与型教員研修と相互補完的に作用することによって、南部スーダンにおける教員の質の向上に向けたシナジー効果が期待できる。
- ・ 南部スーダンの 2010～2012 年の教育分野のセクター予算計画案において、「学習環境改善」「代替教育制度の促進」「教師教育・開発」「教育関係者の能力強化」が優先課題とされており、このなかでも「教師教育」と「学習環境の改善」の重要性がうたわれている。
- ・ JICA の対スーダン重点支援分野として基礎生活向上（BHN）の支援が掲げられており、本プロジェクトはそのなかで「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る。2008 年 5 月に横浜で開催された第 4 回アフリカ開発会議（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、本プロジェクト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。

- ・ 本プロジェクトにおいては教員研修事業に対する州政府のイニシアティブが確認できる州をモデル州として設定する予定であり、現職教員研修に関するモデル制度構築を図る州としては適切である。

(2) 有効性

本案件は以下の理由から有効性が見込まれる。

- ・ モデル教員の指導力向上のためには、同教員に対して効果的な研修を継続的に実施していく必要があるが、そのためには中央レベルに現職教員研修を総括する組織を設置することや、中央・州レベルの研修講師を選定し、その能力強化を行うことが前提となる。その意味で、実施体制の構築（成果1）、州研修講師の能力強化（成果2）、モデル教員への研修実施（成果3）という組み合わせはプロジェクト目標の達成のために不可欠である。
- ・ 現職教員研修が円滑に実施されるためには、教員研修に関する政策が整備されることや教員をとりまく関係者が教員研修の意義を理解し、支援を行うことも必要である。その意味で、教員研修実施のための支援体制の構築（成果4）を組み入れることはプロジェクト目標の達成のために有効である。

(3) 効率性

本案件は以下の理由から効率的な実施が見込まれる。

- ・ JICA はアフリカ地域で理数科分野の協力経験を蓄積しており、ケニア SMASE プロジェクトを中心としてアフリカ域内協力を展開している。本案件は、この既存の知識・経験のネットワークを活用することにより、効率的に実施することが可能である。
- ・ 今回、南部スーダン内の研修場所として既存の初等学校や教員養成校を活用するため、新規に建物を建設する必要はない。

(4) インパクト

本案件のインパクトは以下のように予測できる。

- ・ プロジェクト目標であるモデル教員の能力強化が達成されれば、州政府や各初等学校のイニシアティブによってモデル教員から他の初等教員への知識・技術の指導・共有が行われ、上位目標「初等教員の理数科分野の指導力が向上する」が実現することが期待できる。その理由としては、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を組み入れており、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) 2009年詳細計画策定調査時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、が挙げられる。
- ・ 本案件により開発される理数科分野の現職教員研修の教材やモニタリング・評価が、南

部スーダン内で実施される他の教員研修プログラム(資格付与型現職教員研修や新規教員養成)に活用されることが見込まれている。この点について、南部スーダン政府の意向を確認しており、本案件の活動計画にもこのインパクトを促進する活動が組み込まれている(成果4内の活動)。日本はコミュニティ開発無償(UNHCR 経由)によって教員養成校や付属校の建設を行っており、同案件と連携することによって、新規教員養成課程への波及効果が期待できる。

- ・ 本案件によりモデル州における初等教員の理数科教員の指導力が向上すれば、それが引き金となり、他の州における教員研修に対する意識や積極性が高まることが期待できる。
- ・ 理数科分野の現職教員研修のモデル制度が確立すれば、このモデルを参考にして他の教科の現職教員研修の制度化も可能となる。

(5) 自立発展性

以下のとおり、政策面や技術面の観点からは自立発展性が見込まれるが、財政面・組織面に自立発展性が阻害される要因がみられる。

【政策面】 今後、本案件の実施と並行して南部スーダン政府内で教員研修に関する政策がレビューされることが見込まれており、本案件がその政策のなかに明確に位置づけられることが期待できる。

【技術面】 モデル州における州研修講師からモデル教員へ研修を行う際に、南部スーダン政府が現職教員研修の拠点として計画している郡教育センター(County Education Centre: CEC)を可能な限り活用する予定である。CECは現在他ドナーの支援によってハード面・ソフト面で整備が進められており、今後CECが機能していけば、各州における一般教員への技術普及が円滑に実施されると期待できる。

【財政面】 2010～2012年の予算計画案においては、先方教育科学技術省の予算に本プロジェクトに関する経費が計上されており、今後承認される予定である。また、研修講師の日当や交通費の一部について先方負担事項としており、この点は自立発展性に貢献する要因である。他方で、南部スーダンの政府の歳入は原油の収入に大きく依存しているため、原油価格が大幅に下落すれば予算が配賦されない可能性がある。

【組織面】

- ・ モデル州の選定基準の一つとして、「2008年7月～2009年5月の間実施した短期専門家派遣やフォローアップ協力を受けて、各々の州のイニシアティブの下でパイロット教員研修を実施している」という基準を設けることを想定しており、教員研修に対する主体性・積極性が高い州がモデル州として選定されることとなっている。
- ・ 本案件では中央政府レベルと州政府レベルにおいて、理数科の現職教員研修を実施するうえで必要な体制づくりを予定していることから、組織面での自立発展性は事業を通して確保されることが期待できる。
- ・ プロジェクト活動に州の教育関係者(行政官や校長など)に対する啓発ワークショップを組み込むことで、中央のみならず州レベルにおいて理数科現職教員研修に対する主体性・積極性を醸成する仕組みとなっており、プロジェクト終了後も州教育関係者の支援により、州レベルで理数科現職教員研修が継続実施されることが期待できる。

- ・ 2010年4月ごろに大統領選挙や中央・地方での総選挙が、2011年には南部の独立を問う住民投票が予定されており、プロジェクト期間中に政治体制が大きく変わり、その影響を受けて現在想定しているプロジェクト実施体制に影響を受ける可能性がある。

4-6 貧困・ジェンダー・環境等への配慮

本案件では、以下のようにジェンダーや平和構築を考慮した枠組みとしている。

- ・ 研修講師の選定方法のなかに、ジェンダーバランスを考慮する点を盛り込んでいる。
- ・ モデル州の選定の際には、地域的な偏りがないように留意する。

4-7 過去の類似案件からの教訓の活用

アフリカ地域では、理数科教育改善をめざした SMASE 関連プロジェクトが 10 カ国で展開中 (2009 年 7 月末現在) であり、それらの類似プロジェクトで得られた教訓が本プロジェクトの計画においても活用されている。具体的には以下のとおり。

- ・ (教訓) アフリカにおける教育改善のアプローチとして、現職教員を通じて教員の態度変容を図り、彼らの教室現場における教授手法を改善することが有効であること。
(活用方法) 授業改善方法に主眼を置いた現職教員研修を実施予定。
- ・ 第三国のリソースを活用することで、効率的・効果的に事業を実施できること。
(活用方法) ケニアでの第三国研修やケニア人専門家による技術指導を投入予定。
- ・ 相手国のオーナーシップを高めるためにも、また自立発展性を確保するためにも、教員研修の実施経費 (講師の日当、参加者の宿泊費・交通費など) は極力先方負担とすることが望ましいこと。
(活用方法) 講師の日当や講師・参加者の交通費 (一部例外あり) を先方負担としている。

4-8 今後の評価計画

- ・ ニーズ調査⁹ (2010 年 3~4 月)
- ・ 中間レビュー調査 (2011 年 7 月)
- ・ 終了時評価調査 (2012 年 7 月)
- ・ 事後評価調査 (2015 年 9 月)

⁹ 各指標のベースライン調査も兼ねる。