

事業事前評価表

国際協力機構
人間開発部基礎教育グループ
基礎教育第一チーム

1. 案件名（国名）

国名： エルサルバドル共和国（エルサルバドル）

案件名：

和名： 初中等算数・数学教育における学力評価に基づいた学びの改善プロジェクト

英名： Project for the Improvement of Mathematics Learning based on the result of evaluation process in Primary and Secondary Education

2. 事業の背景と必要性

（１）当該国における教育セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け
エルサルバドル共和国（以下、エルサルバドル）は、これまで教育の質の向上を重点政策目標の一つとして掲げてきたが、国際学力テストである、国際数学・理科教育動向調査（Trends in International Mathematics and Science Study:TIMSS）の 2007 年の調査（エルサルバドルが参加した最新のもの）において、4 年生の算数学力が 330 点、8 年生の数学学力が 340 点と国際平均（500 点）を大きく下回るなど教育の質に課題を有してきた。このため、現政権（2019-2022）が掲げる教育政策文書「クスカトラン計画」でも、教育の質の向上が国際競争力強化と経済発展に資することを強調している。

JICA はこれまでに「初等教育算数指導力向上プロジェクト（2006 年～2009 年）」や「初中等教育算数・数学指導力向上プロジェクト（ESMATE）（2015 年～2019 年）」を実施し、第 1 学年から第 11 学年までの教科書や教師用指導書の開発・改訂、教職課程と現職教員研修の整備・充実等を通じ、一貫して算数・数学教育の質の向上に取り組んできた。ESMATE では全公立校の児童・生徒に学用品（文房具、制服等）を配布する「制服、靴、学用品配布プログラム」の配布物品に本プロジェクトで開発した教科書と練習帳を組み込み、同財源を活用して教材の継続的な全国配布の体制を確保することを実現した。また、インパクト評価では、ESMATE で開発された算数・数学教科書の使用を中心とした小学校 2 年生の児童・担当教員等への介入の結果、学力が改善（1 年間で介入群の学力平均が標準偏差 0.5 向上）した成果をあげていることが示されている。

このように同国では ESMATE にて支援したカリキュラム、開発した教科書等の教材（以下、ESMATE 教材）を使用した学習が学校現場で広がりを見せている。そ

の一方で、一連のカリキュラム改革と ESMATE 教材の導入効果を子どもの学習状況や学力というレベルで適切に評価する制度的な仕組みが整備されていない。具体的には、学習状況や学力を定点的に把握する学習状況調査は存在するものの、学習評価から得られる、エビデンスに基づいた調査結果を活かしたカリキュラムや教科書の改訂、指導法の導入、授業や学習の改善が教育システムの中で一貫性を持って行われていないことが課題となっている。これを改善するため、評価の仕組み整備のための技術的な課題を抱えるエルサルバドルは、これまでの教科書開発を通じた実績のある JICA に対し、本事業を要請した。

なお、エルサルバドルでは、昨今のコロナ禍を受けて遠隔教育の拡充を推進しており、本事業では with/post コロナを見据えた遠隔教育の拡充に寄与できるよう取り組むことを検討する。

また、ESMATE では中米 3 か国（ホンジュラス、グアテマラ、ニカラグア）との域内協力を支援の対象に含めていたが、インパクト評価で学力向上が実証されたことでその他の中南米諸国もエルサルバドルの取り組みに高い関心を寄せている。本案件で取り組む、「評価に基づく学びの改善」は中南米地域でも先駆的な取り組みであり、中南米諸国への成果発信が期待される。

（2）教育セクターに対する我が国及び JICA の協力方針等と本事業の位置づけ

本事業は SDGs ゴール 4「すべての人々への包括的かつ公平で質の高い教育を提供し、生涯学習の機会を促進する」の達成に貢献する。加えて、本事業は「対エルサルバドル共和国 国別開発協力方針（2017）」の重点分野「包摂的な開発の促進」、特に基礎教育水準の改善に合致し、同重点分野の「教育・保健改善プログラム」に位置づけられる。また、我が国の教育分野の課題別政策「平和と成長のための学びの戦略（2015）」の重点的な取組「教育の質確保（学びの改善）に向けた支援」と「理数科教育、工学教育を中心とした支援」、JICA 教育ポジションペーパー（2015）における学びの改善のための総合的なアプローチに合致する。

（3）他の援助機関の対応

エルサルバドルにおける援助資金の最大拠出国である米国は、2015 年からミレニアムチャレンジ基金(MCC)プログラム(FOMILENIO II)を開始し、その一環として教育分野では、5年間で1億米ドルを投じてきた。同プロジェクトでは国語のカリキュラム改訂支援が実施され、本事業に先行する「初中等教育算数・数学指導力向上プロジェクト」を参考に活動が行われた。

また、世界銀行は就学前教育を、UNICEF は教育制度全般を、米国は次期支援を実施しないし計画中であるが、コロナ禍の影響によりそれぞれの支援は中断や方針転

換を余儀なくされ、今後、再開に向けて具体的な計画の見直しがなされる予定である。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、エルサルバドルの算数・数学教育における学習状況調査結果の分析、それに基づいた教材の改善、教材を活用した授業の改善を行うことにより、学校レベルの算数・数学教育活動の実践の改善を図り、もって児童・生徒の算数・数学学力の向上に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

エルサルバドル全土

(3) 本事業の受益者（ターゲットグループ）

- ・教育省算数・数学エキスパート及び教育評価エキスパート（中等教育局及び初等教育局カリキュラム部門や評価ユニットの技官等、（6）事業実施体制に記載の各部署に所属） 約 15 人
- ・基礎教育（第 1～6 学年）算数スペシャリスト¹ 約 600 人
- ・中等教育（第 7～11 学年）数学スペシャリスト 約 200 人
- ・基礎教育学校（第 1～6 学年）の教員 約 30,000 人
- ・基礎・中等教育学校（第 7～11 学年）の数学担当教員 約 5,000 人
- ・基礎教育（第 1～6 学年）教員養成課程学生 約 400 人
- ・中等教育（第 7～11 学年）数学教員養成課程学生 約 600 人
- ・基礎教育学校（第 1～6 学年）²の児童 約 545,000 人
- ・基礎教育学校（第 7～9 学年）³の生徒 約 250,000 人
- ・中等教育学校（第 10～11 学年）⁴の生徒 約 154,000 人

(4) 総事業費（日本側）

約 3 億円

(5) 事業実施期間

2021 年 4 月～ 2025 年 3 月の予定（計 48 か月）

¹ 算数・数学科に関わる教員の学び合い活動等をファシリテートする各地区のリーダー教員

² 学校数 5,391 校、就学率 95.6%(2018, 教育省 HP)

³ 学校数 3,285 校、就学率 81.1%(2018, 教育省 HP)

⁴ 学校数 1,064 校、就学率 48.5%(2018, 教育省 HP)

(6) 事業実施体制

教育科学技術省

- ・ 中等教育局：主に中等教育に係る学習状況調査の側面支援、評価結果に基づく教材等の改訂、授業実践の促進及び政策提言
- ・ 基礎教育局：主に初等教育に係る学習状況調査の側面支援、評価結果に基づく教材等の改訂、授業実践の促進及び政策提言
- ・ 評価ユニット：主に学習状況調査の実施、結果分析・考察

(7) 投入（インプット）

1) 日本側

- ・ 専門家派遣（合計約 156M/M）：
 - 長期専門家(チーフアドバイザー、算数・数学教育/CPD、業務調整/教育計画)
 - 短期専門家(教育評価、その他(必要に応じて派遣))
- ・ 在外事業強化費（広域セミナー等のための広域協力活動経費含む）
- ・ 国別研修
- ・ 機材供与（車両、パソコン、ソフトウェア、コピー機等）

2) エルサルバドル国側

- ・ 人員配置
 - 教育科学技術省算数・数学教育 C/P（プロジェクト・ダイレクター、プロジェクト・コーディネーター、算数・数学エキスパート、教育評価エキスパート、算数・数学スペシャリスト等）
 - 教材改訂のための DTP オペレーター、校正者
- ・ 学習状況調査費
- ・ 国内セミナー開催費
- ・ 算数・数学教材印刷配布費
- ・ 算数・数学教育に係る技術者雇用費
- ・ 執務スペース、机・椅子、光熱費、通信費（電話、C/P のインターネット経費）
- ・ プロジェクト活動のための C/P の移動費(燃料費含む)及びその他必要な経費
- ・ その他プロジェクト活動に必要な経費

(8) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担

1) 我が国の援助活動

これまで「教育・保健改善プログラム」として、草の根・人間の安全保障無償資金協力を通じた教育インフラの改善に取り組むとともに、JOCV(小学校教諭、理数科教師)による中核教員等の人材育成を通じてプロジェクトの成果の普及・定着を図るなど、教育の質の向上に取り組んできた。今後も、JOCV の派遣が再開され、小学校教諭・理数科教師等の派遣が行われ次第、本事業の成果普及等の点で連携を図る。

2) 他援助機関等の援助活動

各援助機関はコロナ禍の影響により支援が中断、あるいは方針の転換がなされている。今後、再開に向けて具体的な計画見直しや次期支援の計画が検討される予定である。本事業では、教育省内の算数・数学以外の教科関係者にも学習状況調査の方法論については知見を共有する予定であるところ、こうした教育省人材を活用した支援を各援助機関が実施する場合には、活動計画が明確になり次第、協力可能性を検討していく。

(9) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

1) 環境社会配慮

- ① カテゴリ分類:C
- ② カテゴリ分類の根拠

本事業は「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」(2010年公布)に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は最小限と判断されるため。

2) 横断的事項

特になし。

3) ジェンダー分類:

【ジェンダー案件】「ジェンダー活動統合案件 GI (S)」
<活動内容/分類理由> 就学率や修了率では性別上の差は特段ない。プロジェクトでは、教科書改訂やアセスメント問題等の作成に際し、登場人物の男女のバランスが男性に偏らないように配慮する。

(10) その他特記事項

特になし

4. 事業の枠組み

(1) スーパーゴール

【エルサルバドル国内】

・学習状況調査結果に基づいて、持続的にカリキュラム・マネジメント・サイクル⁵が機能する。

【中南米地域】

・各国のニーズに応じて、プロジェクト経験を基に中南米地域の初中等教育課程児童・生徒の算数・数学科における学びの改善に貢献する。

(2) 上位目標:

初中等教育課程児童・生徒の算数・数学科における学びが改善する。

指標1: 全国学習状況調査⁶の標準テストに参加した児童・生徒のXX%が最低限の習熟度(minimum proficiency level)⁷に相当するXX点以上を獲得する。

(3) プロジェクト目標:

学習状況調査結果を教材改訂等に反映し、学校レベルで ESMATE 戦略⁸に基づいた算数・数学教育活動が実践される。

指標1: ESMATE 戦略を構成する要素を盛り込んだ学習状況調査結果が2021年から事業完了時にXX%改善する⁹。

指標2: ESMATE 戦略が改定され、教育省によって承認される。

(4) 成果:

成果1: 初中等教育課程の児童・生徒の算数・数学科における学習状況を評価す

⁵ 教育課程のカリキュラム改訂、教科書・教材改訂、授業実践、学習状況調査(アセスメント)、調査結果のフィードバックという一連の政策レベルのPDCA(Plan(計画)・Do(実行)・Check(評価)・Action(改善))サイクルを意味し、もって、教育改善を可能にする仕組み。

⁶ 全国の児童生徒の学力や学習状況を把握・分析し、教育施策の成果と課題を検証し、その改善を図るための調査。テスト、質問紙、授業観察等の手法を用いて実施する。

⁷ SDG グローバル指標の一つ「Proportion of children and young people: (a) in grades 2/3; (b) at the end of primary; and (c) at the end of lower secondary achieving at least a minimum proficiency level in (i) reading and (ii) mathematics, by sex」を基準に設定したもの。なお、本案件における具体的な基準は協力開始後に定める。

⁸ ESMATE 戦略とは、本事業に先行する ESMATE プロジェクトの中で開発された、児童生徒の学びの改善戦略仮説である。①良質な教材(ユーザーフレンドリーで、問題提起—解決—まとめ—演習という段階を踏んだ学習プロセスを内包した教科書・指導書)、②学校レベルの評価に基づいた学習支援(教師による児童生徒の学習の評価と指導)、③児童・生徒の能動的な学習時間(授業中の個別学習・相互学習の時間、生徒用問題集を活用した家庭学習の時間)が組み合わせることで学習改善が促進されると考えるもの。

⁹ 活動0.1「ベースライン調査」結果を踏まえて設定する。

る全国学習状況調査が実施される。

成果 2 : ESMATE 教材（教科書、練習帳、教師用指導書等）が学習状況調査のプロセスやその結果に基づいて改善される。

成果 3 : ESMATE 教材の効果的な活用により算数・数学科の授業が改善される。

成果 4 : 他国のニーズに応じてプロジェクト経験が共有される。

（5）主な活動：

- 0.1 ベースライン調査を実施する。
 - 0.2 エンドライン調査を実施する。
 - 0.3 ベースライン・エンドライン調査結果および関連情報を教育分野関係者と共有する。
-
- 1.1 教育省本省内に学習状況調査チームを形成する。
 - 1.2 初中等教育課程児童・生徒の算数・数学科における学びに関する全国学習状況調査の内容（テスト、アンケート、授業観察等）を設計する。
 - 1.3 教育省サーバー内にテスト問題のアイテムバンクを構築する。
 - 1.4 パイロット校において、テスト問題、アンケートの質問、授業観察ツール等を試行する。
 - 1.5 テスト、アンケート、授業観察等の実施に向けて、あらゆる側面のロジスティクスを整備しつつ、全国学習状況調査を計画する。
 - 1.6 1.5 の計画に基づいて全国学習状況調査を実施する。
 - 1.7 全国学習状況調査にて収集したデータ及び情報を処理する。
 - 1.8 本省及び県レベルで全国学習状況調査結果を分析する。
 - 1.9 分析結果を多様な教育関係者と共有する。
 - 1.10 1.8 と 1.9 の結果に基づき、全国学習状況調査の内容を修正する。
-
- 2.1 全国学習状況調査や学校レベルの学習評価（単元テスト及び期末テスト）、エルサルバドルが参加した中南米地域の学力国際比較調査や国際学力調査、その他のテストの算数・数学科の結果を分析する。
 - 2.2 年度当初の伝達講習、学校訪問時の随伴指導（授業観察と教員との面談）、学期間の教員の振り返り活動等、県教育委員会との協働活動の結果を分析する。
 - 2.3 2.1 と 2.2 で得られた分析結果を基に、意見交換・協議を通じて改善案を作成する。
 - 2.4 2.3 の提案にある改善点を含めて ESMATE 教材を改訂する。
 - 2.5 全国配布に向けて確認あるいは改訂した ESMATE 教材の最終稿を提出する。

- 3.1 全児童・生徒の学習を保障するため、彼らに配布される算数・数学教材(教科書、練習帳、方眼ノート、分度器・コンパスを含む文具セット、その他必要な教材教具)の規定に則り、「制服、靴、学用品配布プログラム(通称:学校パッケージ・プログラム)」と調整する。
 - 3.2 算数・数学教育に関連する教育省の他局と県教育事務所の活動を促進するための支援計画を作成する。
 - 3.3 ESMATE 教材改訂版の印刷プロセスを支援する。
 - 3.4 毎年の学校カレンダーに、年度当初の伝達講習、学期間の教員の振返り活動、随伴指導を組入れる。
 - 3.5 各県の算数・数学教育に関する活動、研修チームの編成、ファシリテーター研修の計画に関して、県教育事務所を支援する。
 - 3.6 算数・数学教育に関する伝達講習、随伴指導及び教員の振返りを行うため、県教育事務所を支援する。
 - 3.7 ESMATE 教材の効果的な使用を促進するためのビデオ教材を制作する。
 - 3.8 成功事例の全国的な共有を目的として算数・数学大会を開催する。
-
- 4.1 各国のニーズに応じて、ニカラグア、ホンジュラス及びグアテマラのフォローアップ計画を支援する。
 - 4.2 全国学習状況調査(やその他)の経験を、他の中南米諸国と共有する(オンラインを想定)。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

- ・教育省のエキスパートとスペシャリストが、全ての予定された活動の完遂に必要な時間を保障される形でプロジェクトに従事する。
- ・全国学習状況調査に係る方針が決定される。

(2) 外部条件

- ・教育政策の基本方針が維持される。
- ・全国学習状況調査の予算が継続的に確保される。
- ・学校レベルの活動財源である「制服、靴、学用品配布プログラム」が大きく変更されない。
- ・教育省のエキスパートとスペシャリストが継続してプロジェクトに従事する。
- ・教育省のエキスパートとスペシャリストの他国への出張が制限されない。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

(1) 類似案件の評価結果

教員の指導力強化を目指した技術協力プロジェクト「エチオピア理数科教育改善プロジェクト(2011～2014年)」では、教員が研修で学んだ指導方法を学校現場で実践するためには、カリキュラム(学習目標)、授業(実践)、全国レベルのアセスメント(学習評価)の一貫性が不可欠であるとの教訓が得られた。また、同教訓を踏まえて実施された「エチオピア理数科教育アセスメント能力強化プロジェクト(2014～2017)」においては、教育省のアセスメント分野担当者の能力強化が行われた結果、カリキュラム・授業・学習評価の一貫性の重要さが関係者に強く認識された。そして、学習評価結果のカリキュラム・教科書への反映が、カリキュラム・授業・学習評価の一貫性の確保に寄与していると結論づけられた。また、学習評価の実施においては、アイテムバンクのデザインから、各問題の作成、試行、難易度の調整等まで行われたことにより、学習評価のノウハウが蓄積された。

(2) 本事業への教訓

上記教訓を踏まえ、本事業では全国学習状況調査結果を基に政策・カリキュラム、授業、全国レベルの学習評価のサイクルが機能する様、実施機関の能力強化を通して教育改善を支援する。また、アイテムバンクの開発においては、上記エチオピア案件で得られた知見を参考にする。

7. 評価結果

本事業は、エルサルバドルの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、また計画に適切性が認められることから、実施の意義は高い。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール

事業開始3カ月以内 ベースライン調査

事業完了3年後 事後評価

以 上