

1. 案件の概要	
事業名（対象国名）：草の根技術協力事業（パートナー型）「教科「環境」の教材開発と教員の再教育支援プロジェクト（インドネシア）」	
事業実施団体名：一般社団法人インドネシア教員振興会（IEPF）	分野：教育
事業実施期間：2014年1月～2017年3月	事業費総額：50,314千円
対象地域：バンデン州 南タンゲラン市	ターゲットグループ：教育局職員、教職員、教育法人職員、小学生、保護者
所管国内機関：北陸支部	カウンターパート機関：教育法人セマラック
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>南タンゲラン市では、貧富の格差やゴミ問題が大きな社会問題になっている。対象地域では、食品を保存・持ち運びする際にはバナナの葉など天然素材で包み、使用後は放置する、言わば「ゴミ投げすての文化」が根付いている。行政などから大人への声かけを大にしても、なかなか届かない状況にある。しかし、子どもの段階からのごみ分別・再利用により、実利が生まれることを学ぶことで次世代に向けた意識改革をすることが可能であると考えられる。</p> <p>インドネシア教育振興会では2011年より市内の3地域の小学校に、地域開発型の環境教材を開発し試験導入している。その活動が地方教育行政当局（南タンゲラン市教育局）に評価され、同市教育局から管轄する市内の全小学校（約300校）に導入するための支援要請があったため、協力することとなった。</p>	
<p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標</p> <p>ゴミ問題や持続可能性に対して共通認識を育み、環境課題に取り組む文化を持つ地域社会に変わる。</p> <p>(2) プロジェクト目標</p> <p>南タンゲラン市において地方教育行政レベルで小学校教科「環境」が確立される。</p> <p>指標1： プロジェクト終了時までモデル校30校の80%以上で、週1回以上教科「環境」の授業が行われている。</p> <p>指標2： モデル校30校の内70%以上で、児童が授業の内容を理解し満足する。</p> <p>指標3： 南タンゲラン市での教科「環境」が制度化される。</p> <p>(3) アウトプット</p> <p>【成果1】</p> <p>南タンゲラン市のモデル小学校において、教科「環境」が導入される。</p> <p>指標1-1：教育局からのモデル校へ(教科「環境」実施)の通達がなされる。</p> <p>指標1-2：全てのモデル校において教科「環境」が導入される。</p>	

【成果 2】

南タンゲラン市の小学校教科「環境」のカリキュラムおよび教材が整備される。

指標 2-1：カリキュラム及び教材の完成。

指標 2-2：全てのモデル校にカリキュラム、教材が配置される。

【成果 3】

南タンゲラン市の小学校教員研修担当者・補助員及びモデル校教員・補助員が教科「環境」の知識・技能、指導法を習得する。

指標 3-1：研修該当者の 80%以上が研修に参加する。

指標 3-2：研修受講者の 70%以上が理解度テストに及第する。

指標 3-3：80%以上の教員が研修内容に基づく授業を実施できる。

【成果 4】

モデル校 30 校で、体験学習（地域活動）を含めた教科「環境」が実施される。

指標 4-1：90%以上のモデル校で地域活動を含めた授業が行われる。

指標 4-2：モデル校の 80%以上でコンポスト容器を配備し有機肥料を作成する。

指標 4-3：地域の緑化活動に 4 地域で地域住民の述べ 400 人以上が参加する

指標 4-4：家庭における児童の意識・行動変容（男女別）

指標 4-5：地域住民の意識・行動変容（男女別）

（4）活動

1-1. 子どもが主体的に学べる、地方教育行政レベルでの教科「環境」導入のための調査を行う。
教科「環境」導入のための日本研修を行う。

2-1. 教科「環境」のカリキュラム、教材開発のための研修（日本及び現地）を実施し「環境」の教材を作成する。

3-1. 教科「環境」の知識技能、指導法に関する研修（日本及び現地で）を実施する。また子どもが主体的に学べる授業支援のため実地指導を実施する。

4-1. モデル校 30 校にコンポスト容器を配備し、有機肥料を作成し、それを親子で地域の緑化・農業体験活動を行う。

2. 評価結果

妥当性 (Are these the right things to do?)

本草の根技術協力事業の妥当性は高いと判断した。

- 南タンゲラン市において環境問題対策は最優先課題の 1 つであり、小学校への教科「環境」導入は政治的な優先度が高い。南タンゲラン市教育局は、環境教育は成長段階の始めである小学生から行い、中学校、高校と継続していく必要性を認識している。
- 南タンゲラン市は環境対策先進都市 Green City の取り組みをアピールしていきたい意向を

持っている。現在、環境局で進めている市民清掃プログラム「清潔な金曜日活動」は、市全体で取り組み、教科「環境」の導入と連携し進められている。

- 本事業の対象は 30 小学校（小学校統合があり現時点では 26 校）の約 2600 人の小学校 4 年生であるが、市としては独自の予算を確保し、今年 7 月の新学期からは市全体の 300 小学校 2 万 6 千人を対象として教科「環境」を導入する。今後は小学校の他の学年および中学校への教科「環境」の導入を計画している。

実績とプロセス (Are we doing what we said we would do?)

本案件は、現在までに、以下の成果が得られていることを確認し、実績とプロセスは「高い」と評価した。

- 【成果 1】「教科『環境』の導入」は、2014 年 6 月に南タンゲラン市の教育・環境・都市計画の局長級の本邦研修を行った後、8 月に教科「環境」が正式に制定された。また同年に 30 校のモデル小学校が決定し、各校に通達がなされた。
- 【成果 2】「カリキュラムと教材の整備」に関しては、カリキュラムは 2014 年 10 月、教科書・指導書は 2016 年 3 月に完成した。関係者を複数回、本邦研修に招へいするとともに、日本から専門家を派遣しフォローアップ研修を実施することで、十分に時間をかけて質の高い教科書・指導書を作成した。
- 【成果 3】「指導主事・小学校教員の研修」は、2016 年 5 月に指導主事 25 名（参加率 100%）の研修を実施した。また 2016 年 8 月には専門家を派遣し、3 日間の日程でモデル校 26 校 45 名（参加率 100%）を対象に教員研修を実施した。その結果、44 名（98%）が理解度テストに合格し、不合格者 1 名は後日に補修を行い合格した。
- 【成果 4】「モデル校 30 校での地域活動を含めた教科『環境』実施」は、教員研修終了後の 2016 年 9 月からモデル校にて順次導入された。2017 年 2 月現在、合併後 26 校の全校で教科環境が導入されたことが確認された。地域活動の実施については、2017 年月現在では評価を実施中である。

効果 (Are we making any difference?)

プロジェクト目標である「南タンゲラン市において、地方教育行政レベルで小学校教科『環境』が確立される」は、本事業の 3 年間の実施を通して達成されたことを確認し、現時点での効果は「高い」と評価した。

- 【指標 1】「モデル校 30 校の 80%以上で、週 1 回以上教科『環境』の授業実施」に関しては、本事業を通して昨年 9 月から対象小学校 26 校の全校において、教科「環境」が週 1 回実施されたことを確認した。
- 【指標 2】「モデル校 30 校の内 70%以上で、児童が授業の内容を理解し満足する」に関しては、現在アンケート調査を実施中であり、事業終了の 3 月末までに結果が出る予定である。
- 【指標 3】「南タンゲラン市での教科『環境』の制度化」に関しては、教育省カリキュラム

の「地域科目」を活用し、2014年8月に同市教育局長が教科「環境」実施に署名を行い正式に制定された。

持続性 (How sustainable are the changes?)

本事業の継続性を①技術的側面、②体制・運営的側面、③資金的側面の3つの観点から評価し、総合的には「やや高い」とした。

a) 技術的側面：

- ・ 本事業では南タンゲラン市関係者の人材育成と能力強化を重視し、事業計画を敢えて急がない現実的なスケジュールで設定した。その結果、教科「環境」のカリキュラムや教材開発において、インドネシア側の人材の養成が順調に進み、技術的側面の持続性を確保することができた。
- ・ モデル校全校で教科「環境」を実施し始めたが、質の側面、特に生徒と先生のインタラクティブな授業の実施においては、モデル校間でも差が生じている。今後は、双方向的な授業の実施に慣れていないシニア教員へのサポートが必要になる。
- ・ 南タンゲラン市は、小学校他学年や中学校の教科「環境」の導入を検討しているが、現時点では市側のみで双方向的で質の高い授業を実施できるかは、まだ心許ない状況である。インドネシア教育振興会（IEPF）は南タンゲラン市とともに、中学校および他2自治体の小学校での教科「環境」の導入を目的とした草の根案件を提案中である。

b) 政策・体制的側面：

- ・ 現在の市長の体制下において、教科「環境」導入は非常に重視され、政策面の持続性が期待できる。特にIEPFは教育局長と環境局長と強固な信頼関係を構築し、本事業を実施してきた。今後とも同市政策レベルからの協力が得られる見込みである。

c) 資金的側面：

- ・ 南タンゲラン市は、2017年7月の新学期から全300校への教科「環境」の導入の準備を進め、全生徒2万6千人分の教材作成のため特別予算が確保している。教員研修は、市側の通常予算で実施される見込みであるが、その実施を今後とも適切にフォローしていく必要がある。
- ・ 他の学年および中学校への教科「環境」導入の拡大については、来年度以降に計画され、現時点ではまだ予算の状況は確認できていない。

3. 市民参加の観点からの実績

- ・ 本事業では研修員の来訪時に、富山県内の複数の小学校にて研修を実施した。その結果、小学校の教員や生徒にとり、インドネシアの国際理解の機会となった。
- ・ 本事業は富山県内において頻繁にメディアに取り上げられた。2016年に富山で開催されたG7環境相サミット時では、富山から環境分野の国際協力事例として、多くのメディアが本事業を報告した。
- ・ また本事業の終了時評価の機会に、メディア派遣として富山県内で最大のシェアを持つ北日本新聞社の記者が同行した。その結果、計11回、同新聞に本事業の成果が掲載されるなど、

富山県内での J I C A 事業および国際協力の理解促進に多大な貢献をした。

4. グッドプラクティス、教訓、提言等

(1) 本事業は当初の目標を達成したと高く評価できる。プロジェクト実施の妥当性、効果および実績とプロセスについては「高い」と評価する。また持続性についても、「やや高い」と評価とした。このような高い成果を達成した理由としては、IEPF とカウンターパート機関である南タンゲラン市側が 10 年を越える様々な協働により、強固な信頼関係を構築してきたことに起因していると考えられる。

(2) 本事業の特筆すべきは次の諸点である。

- ・ 「環境教育」の推進のみならず、南タンゲラン市の公教育に「教科」として取り込むことができたことは、日本でも行われたことのない先進的な取り組みとして評価に値する。
- ・ 事業開始時に、IEPF 側が 30 小学校を対象としたが、市側が残り 270 校を市の独自予算で導入することに合意しており、両者の役割分担を明確にした。結果的にその計画通りに実施され、本事業の持続性を高める結果となった。
- ・ 南タンゲラン市側のカリキュラム・教材作成の人材育成を重視し、現実的なスケジュールで実施したことが、南タンゲラン市側の本事業に対するオーナーシップを高めた。
- ・ 教材や指導書の作成は、インドネシア側から複数大学の専門家が参加したこと、日本の教科書制作会社から協力を得たこと、また日本から専門家派遣が適切な時期で行われフォローアップ研修を実施したことにより、非常に質の高いものが作成できた。特に教員指導書は、教員から「他の教科では見たことがないほど使い易い」との評価を得た。
- ・ 富山の環境保護や環境教育の取り組み、またイタイイタイ病の負の経験を教材に積極的に取り入れ、環境先進県である富山の知見を有効に活用している。

(3) こうしたこれまでの進捗を踏まえ、協力終了後の自立発展を担保する観点、および次期案件を実施する上において、以下を提言する。

- ・ 南タンゲラン市側が教科「環境」の授業の質の向上を目指すため、引き続き側面的な支援を行う必要がある。現在、IEPF 側は教科「環境」の導入と授業の質の向上のため、レッスンスターディを導入しはじめている。今後とも教育局と連携し、南タンゲラン市に適した形で、レッスンスターディの定着を図るフォローが求められる。
- ・ 生徒のみならず住民の環境意識を改善するためには、学校での取り組みだけでは難しい側面がある。学校での継続的な取り組みと、地域での環境意識向上のための取り組みの連携を強化し、地域住民により効果的に働きかけていくことが求められる。
- ・ 南タンゲラン市は、教科「環境」の実施事例を発信し、インドネシア国内の他の地域での導入を支援していく取組が求められる。南タンゲラン市が教育省や州政府とより連携を深め、他自治体が教科「環境」を実施するサポートをすることが望ましい。

(4) 本プロジェクトの成果を将来につなげるためにも、ボランティア事業や民間連携・中小企業海外展開支援事業など、他の JICA 事業との連携が効果的と考える。ボランティア事業では既に計画中であり、環境教育、小学校教育など、今後の教科「環境」導入の面的な展開をサポートすることが可能となる。また IEPF の南タンゲラン市側との信頼関係をベースとして、高い環境技術を持つ民間会社と連携し中小企業支援スキームを活用することができれば、環境問題により多角的に取り組むことが可能となる。また新規案件が採択された場合は、南タンゲラン市の中学校とともに、ボゴール市およびバリクバパン市での小学校での環境教育の導入となるが、新規 2 市は JICA の環境分野での技協プロジェクトが実施されてきた地域であり、インドネシア事務所からは事業間の相乗効果を高めるサポートが期待される。