

2014 年度案件別事後評価 :

パッケージ I-9

(ベトナム、ミャンマー)

**平成 27 年 5 月
(2015 年)**

**独立行政法人
国際協力機構 (JICA)**

**株式会社
国際開発アソシエイツ**

評価
JR
15-17

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事業担当部の見解が異なる部分に関しては、JICA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。

ベトナム

ハノイ工科大学 ITSS 教育能力強化プロジェクト（フェーズ 1）（フェーズ 2）

外部評価者：株式会社国際開発アソシエイツ 原口 孝子

0. 要旨

本事業は、ハノイ工科大学において日本のITスキル標準（以下、「ITSS」という。）¹に準拠した実践的な情報技術（IT）教育プログラムを開設し運営することにより、産業界のニーズに合った人材の供給をめざした。ハノイ工科大学が新校舎を建設するとともに教員・事務職員を提供し、円借款事業「高等教育支援事業（ITセクター）」（以下、「円借款事業」という。）により機材調達、留学生の受入れ及び日本語教育に係る教員雇用・技術移転を行い、本技術協力プロジェクトがプログラム運営体制整備、カリキュラム・シラバス・教材などの開発とIT系科目の教員への技術移転を行うという役割分担であった。

本事業の妥当性は、ベトナムの高等教育拡充及びIT振興に係る開発政策及び開発ニーズ、並びに日本の援助政策との合致からみて高い。有効性は、機材調達の遅れなど困難もあったが、フェーズ1にて学部コースの運営体制と教育内容が整備され、フェーズ2にてコース運営が軌道に乗って、日本語能力とITSS準拠の専門知識を持った卒業生を輩出したことから高い。事業完了後もプログラムは順調に運営され、卒業生はIT技術者として活躍していることが確認されたが、インパクトについては、卒業生が期待された「ITSS レベル3相当」に達しているかどうかを客観的に検証する手段がなく、有効性・インパクト全体としては中程度と判断する。効率性は、協力金額、協力期間ともに計画内に収まったことから高い。持続性については、2016年に円借款事業が完了した後の同プログラム運営に係る体制、技術、財務の見通しが事後評価時点でやや不明であることなどから中程度である。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

¹ ITSS は、我が国経済産業省が策定した、各種IT関連サービスの提供に必要とされる能力を明確化・体系化した指標。11職種35専門分野のそれぞれに対し、レベル1、2（エントリレベル）、3、4（ミドルレベル）、5～7（ハイレベル）の基準を設定している（出所：情報処理推進機構（IPA）ウェブサイト）。

1. 事業の概要



事業位置図



ハノイ工科大学情報通信技術スクール
ベトナム・日本プログラム
(HEDSPI プログラム) の在学生

1.1 協力の背景

ベトナムでは、IT 分野を含む高等教育機関において科学技術の進歩に対応し、実社会の要請に応える研究開発の実施と質の高い人材を育成することが目標として掲げられていた。しかし、高等教育機関は、理論・知識習得への偏重、資機材や資金の不足により産業界と比べ旧式の機器やシステムを使用した演習・実習、教員・専門技術者における、最新技術の施設・設備を使いこなすための知識の不足などの課題を抱えていた。他方、ベトナムの IT 市場における日本の進出に伴い、日本語能力を備えた IT 技術者への需要が増加していた。

このような状況の下、2004 年 6 月に、「アジア IT イニシアティブ」(日本の IT 国際戦略)の一環として ITSS に則った IT 技術者教育などを実施するとした、日本とベトナムの担当大臣による共同声明が発表された。国際協力機構 (JICA) は 2005 年 6 月、同声明の枠組みに基づき『高等教育支援事業(IT セクター)』に係る有償資金協力促進調査(以下、「SAPROF」という。)を実施し、ハノイ工科大学では ITSS に準拠した大学教育プログラムの設置案及びカリキュラム案が作成された。本事業は、これらの案に基づいた、円借款と技術協力から成る協力事業「Higher Education Development Support Project on ICT」(情報通信技術 (ICT) に係る高等教育開発支援プロジェクト。以下、「HEDSPI」という。)の技術協力プロジェクト部分である。なお、ハノイ工科大学において HEDSPI が設置・運営を支援したプログラムは「ベトナム・日本プログラム (Vietnam-Japan Program)」などと呼ばれているが、本報告書では事前評価時の計画にならい、「HEDSPI プログラム」と呼ぶこととする。

1.2 協力の概要

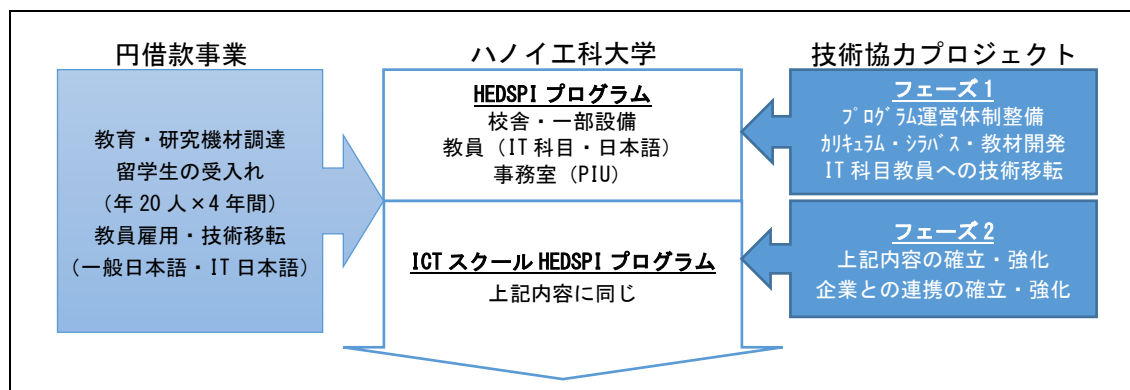
		フェーズ 1	フェーズ 2
上位目標		IT 及び IT 関連分野に対し、ITSS レベル 3 相当の人材が十分に供給されるようになる。	
プロジェクト目標		ハノイ工科大学内に School ² もしくはそれと同等の組織が設立・運営されるための体制が整う。	① HEDSPI プログラムが適切に運営管理される。 ② IT の基礎知識及び日本語能力を備えた IT 技術者が輩出される。
成果	成果 1	Program ³ の管理のための組織及び機能が確立される。	HEDSPI の組織体制及び運営管理システムが確立され、強化される。
	成果 2	教員及び事務職に必要な教授及び事務技能が向上する。	産学連携システムが確立される。
	成果 3	ITSS に沿って学部 1 年～3 年及びインテンシブコースのカリキュラム、シラバス、教材（学生用・教員用）が準備され、また IT 機材が授業用に設定される。	学部において必要なシラバス、教材等が作成され、定期的に改定される。
	成果 4	学部 1、2 年生及びインテンシブコースが開発され、一部が試行的に実施される。	社会人向けインテンシブコースに必要なシラバス、教材等が作成され、定期的に改定される。
	成果 5	産業界及び他の機関との連携の仕組みが確立される。	HEDSPI プログラムを通じて IT 業界向けに必要な IT 基礎知識及び日本語能力を持った学生が教育される。
	成果 6	市場よりカリキュラムに反映させるための IT 及び IT 関連分野の情報が収集される。	
	成果 7	本事業に関する情報がハノイ工科大学の内外において広報される。	
	成果 8	School 設立のための準備活動が実施される。	
日本側の協力金額		261 百万円	453 百万円
協力期間		2006 年 10 月～2008 年 9 月	2009 年 3 月～2012 年 2 月
実施機関		ハノイ工科大学	
その他相手国協力機関など		教育訓練省（監督機関）	
我が国協力機関		（委託先）学校法人立命館/学校法人慶應義塾	
関連事業		「高等教育支援事業（IT セクター）」（円借款事業。L/A 締結：2006 年 3 月。2016 年完了予定）	

図 1 に示すように、HEDSPI 実施における役割分担は、ハノイ工科大学が新校舎を建設するとともに教員・事務職員を提供し、円借款事業により機材調達、留学生の受入れ及び日

² School：大学の中の独立した（独自に公印及びアカウントを持つ）教育研究機関。組織上は学部（Faculty）と同列に置かれているが、School では質の高い人材育成、総合技術移転、研究が行われる。なお本件 School 設立後の正式名称は School of ICT（情報通信技術スクール。以下、「SoICT」という。また SoICT に特定しない School 一般をさす場合は「スクール」という）。

³ Program：大学の学部（Faculty）またはスクールにおける特別教育コース（学部または大学院）。大学合格者の中から選抜し、質の高い教育を行う。HEDSPI プログラムのような、国際協力による特別プログラムが典型。以下、HEDSPI プログラムに特定しない Program 一般をさす場合は「プログラム」という。

本語教育に係る教員雇用・技術移転を行い、本技術協力プロジェクトがプログラム運営体制整備、カリキュラム・シラバス・教材などの開発と IT 系科目の教員への技術移転を行うという役割分担であった。



出所：JICA 提供資料などより作成

図1 HEDSPI の構成

1.3 終了時評価の概要⁴

1.3.1 終了時評価時のプロジェクト目標達成見込み（フェーズ2）

HEDSPI プログラムの組織体制や産学連携システム構築などにより IT 及び日本語能力を持つ学生が輩出されており、プロジェクト目標は「おおむね達成されている」との評価であった。

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）（フェーズ2）

卒業生の良好な学業成績及び就職状況、学生の日本語学習への意欲、日本企業の期待の高まり、HEDSPI プログラムのカリキュラムが他プログラムにおいて活用されたことなどから、「達成に向けて推移している」「インパクトレベルは高い」とされていた。

1.3.3 終了時評価時の提言内容（フェーズ2）

就職支援を強化し持続性を高めるために、①企業コンソーシアムを活用するための必要な活動を、事業完了までにプロジェクトが行うこと、及び②就職支援をベトナム側が日本の専門家チームから引き継ぐこと、の二つが提言された。これらに対し、専門家チームはプロジェクト実施ユニット（以下、「PIU」という。）に対し、コンソーシアムと連携しての就職説明会開催手順などの技術移転を行った。事後評価時には、PIU が企業コンソーシアムを招待した就職フェアなどを継続して実施している（「3.2.2 インパクト」

⁴ フェーズ1の終了時評価結果は入手できなかったためフェーズ2のもののみ記載。なお出所はいずれも終了時評価調査要約表。

参照)。

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

原口 孝子 (株式会社国際開発アソシエイツ)

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：2014年7月～2015年6月

現地調査：2014年9月27日～10月9日、2015年1月11日～1月16日

2.3 評価の制約

本事業は円借款事業と目標を共有し一体となって実施されたため、有効性・インパクトとして確認したプラスの変化は、円借款事業の効果でもあり、特に学生への便益については効果の切り分けが困難な面もあった。また、本事後評価時現在は円借款事業が完了しておらず、実施機関の体制は本事業実施中と同じ、JICA 事業 (HEDSPI) 実施のために構築された PIU が存続している体制のままであるため、本来の事業実施後の体制をみられる段階に至っていなかった。

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

各フェーズの事前評価時、事業完了時ともに、開発政策との整合性は高い。まず高等教育政策については、「社会経済開発戦略 (2001年～2010年)」「社会経済開発5カ年計画 (2011年～2015年)」などの国家開発計画及び「教育開発戦略計画 (2001年～2010年)」「教育戦略開発計画 (2011年～2020年)」などの教育政策において、高等教育機関によるIT分野を含む質の高い人材の育成により、国家の近代化・工業化の要求に応えることが一貫してめざされていた。例えば、「社会経済開発5カ年計画 (2011年～2015年)」では、ハイテク産業の振興及びあらゆる産業におけるハイテクの活用にも、また、「人材育成戦略 (2011年～2020年)」では、国際競争力のある産業人材育成、科学技術研究強化、国際基準を照準とした人材育成強化に、それぞれ重点を置いている。

次にIT政策についても、「IT2000」(1995年策定の情報分野マスタープラン)、「ソフトウェア産業発展5カ年計画 (2006年～2010年)」「ベトナムをIT強国とする提案 (1755/QD-TTg)」(2010年9月22日付ベトナム情報通信省大臣承認・政府決定)などで、

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」

ベトナムの成長分野としての IT の振興と国際水準の IT 人材の育成が一貫してめざされていた。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

各フェーズの事前評価時、事業完了時ともに、開発ニーズとの整合性は高い。まず高等教育ニーズとしては、「1.1 協力の背景」に記したように、ベトナム工業化の要求に応える教育・研究活動の向上が継続的に必要とされていた。高等教育就学率をみると、フェーズ 1 事前評価時からフェーズ 2 完了時に至るまで増加傾向にあった（2006 年 16%、2012 年 25%）が、理論・知識中心教育が引き続き教育の中心を占めており、その内容の質は急速な工業化・近代化に伴う人材需要に追いついていなかった。よって、高等教育在学学生 226 万人（2012 年）に対し、約 11 万人（2012 年）がオーストラリア、米国、中国をはじめとする海外の大学で学んでいたほか、外国の大学との共同設置大学が現れていた⁷。

次に IT 分野ニーズとしては、IT 産業はベトナムにとって、成長率の高い将来性のある分野であり、本事業期間中（2006 年～2012 年）の IT 産業売上高、労働者数ともに一貫して増加していた（図 2）。売上高のほとんどはハードウェア輸出（日本や韓国の直接投資）だが、ソフトウェア産業、デジタルコンテンツ産業も拡大しており、ウェブビジネスの発展に伴い高い人材需要がみられる⁸。日本企業の進出も増加した⁹。IT 部門のオフショア進出が続いており、IPA「IT 人材白書 2012」によれば、日本の IT 企業が今後のオフショア開発で新たに検討している国や興味のある国の 1 位はベトナムであった。事後評価時の日本企業関係者への聞き取り調査でも、高い日本語能力と技術力を備えた技術者への需要が、事業期間中を通して一貫して高かったことが確認された¹⁰。

ハノイ工科大学の実施機関としての適切性も高い。同大学はベトナムでトップレベルの工学系大学であり、国際協力による最先端 IT 教育を展開するのに問題はなく、他校のモデルとなり得る大学であった¹¹。

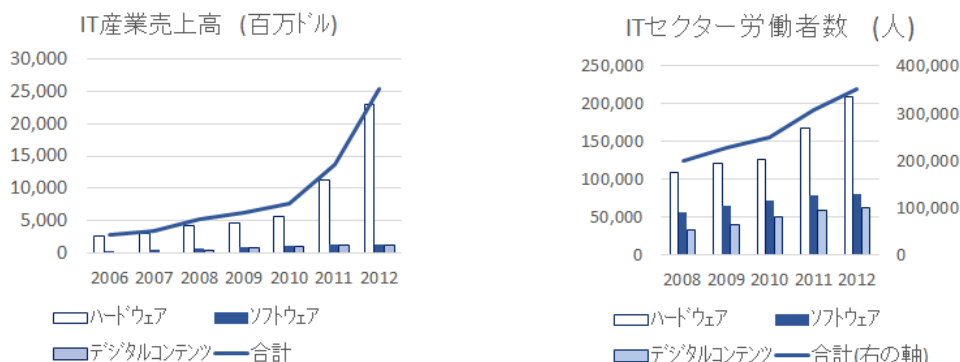
⁷ 独越大学（2008 年～）、仏越大学（2009 年～）、越日専門学校（2011 年～）など。なお以上の数値の出所は国連教育科学文化機関（UNESCO）教育統計データベース。

⁸ ここまでのデータは情報通信省「ベトナム ICT 白書」2009 年～2013 年版より。また同書によれば、国内の企業数が 2008 年～2012 年の 4 年間で 3 倍以上に増加した一方、従事者数の増加率は 24%となっている。

⁹ 帝国データバンク「ベトナム進出企業の実態調査 2012」によれば、2012 年の在ベトナム日系企業は 1,542 社で、うち製造業が 725 社だが、ソフトウェア業 71 社（4.6%）は業種細項目としては最多。

¹⁰ なお事後評価時もニーズは継続している。日本貿易振興機構（JETRO）ハノイ事務所によると、毎週のように新規 IT 日本企業の視察がある。オフショア開発に加え、ベトナム国内向けビジネス（コンピュータ支援設計（CAD）請負、コールセンター、書籍のデータ化など）の需要が高まると想定されている。

¹¹ 協力対象校は、SAPROF 実施の段階ではベトナム国家大学ハノイ校（首相直属の大学）であったが、案件形成の過程で教育訓練省管轄の大学に変更することとなり、いくつかの候補の中からハノイ工科大学が選定された。なお、SAPROF 及び円借款事業では、HEDSPI プログラムを他大学に最先端の IT 教育を提示するためのモデル教育プログラムと位置付ける記述もあるが、本事業、円借款事業の事前評価表いずれにおいても、達成すべき目標としてはモデルの構築と波及という明記はみられない。よって、少なくとも本事業の事後評価においては、「HEDSPI プログラムがモデル教育プログラムとなったか」は「3.2.2.3 その他のインパクト」にて扱うこととする。



出所：情報通信省「ベトナム ICT 白書」2009 年度版～2013 年度版より作成

図2 ベトナムの IT 産業の規模の推移

3.1.3 日本の援助政策との整合性

「1.1 協力の背景」に記したように、本事業は、「アジア IT イニシアティブ」をベトナムで実現するものとして、フェーズ 1 事前評価時における妥当性が高かった。また、「国別援助計画（平成 16 年度）」などで、対ベトナム援助の柱の一つ「成長促進」の重点分野に IT 分野と人材育成が掲げられていた。

以上より、本事業の実施はベトナムの開発政策、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 有効性・インパクト¹²（レーティング：②）

3.2.1 有効性

3.2.1.1 フェーズ 1 のプロジェクト目標達成度¹³

本事業は、フェーズ 1 で教育プログラム（HEDPI プログラム）を立ち上げ、準備が整ったらより恒久的な機関であるスクールを設立して HEDSPI プログラムをスクール内に位置付け、フェーズ 2 にて同プログラムの運営の確立を図るという構想で実施された。そのためにフェーズ 1 では、プログラムの運営体制とコース内容の整備、学部コース運営及び社会人コースの試行、指導法の技術移転などが計画された。

フェーズ 1 開始直前の 2006 年 9 月に、ハノイ工科大学上位合格者から選抜された 1 期生 121 人が HEDSPI プログラムに入学し、学部教育が開始された。円借款事業実施

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 事前評価表においては、プロジェクト目標の指標が具体的に何を指すのかが不明確であったが、「体制が整う」という目標の文言から、二つの指標を合わせ、スクール設立に向けたハノイ工科大学内の組織体制の整備状況、という指標と解釈し、成果（体制の各側面の整備）の達成状況で判断した（表 1）。その際、プログラムに含まれる学部生教育と社会人向けインテンシブコースのうち、大学教育としてメインの要素である学部生教育の達成度に重きを置いて判断した。なお、個々の成果の産出状況は本報告書末尾の表を参照されたい。

の遅れや専門家着任の遅れ¹⁴もあり、コース運営と運営体制整備を同時進行で行う困難はあったが、日本側によるカリキュラム・シラバス・教材作成を中心とした技術移転、ベトナム側による組織体制の整備とスクール設立準備、そして円借款事業による教育機材等の調達、日本語教員の雇用、選抜された学生の日本留学によって、ITSSに準拠した知識・技術と日本語を学ぶプログラムの運営体制が、おおむね計画どおり整備された。

実施の遅れについては、SAPROFにおけるカリキュラム案作成から継続的に同じ本邦大学が実施に携わり、それらの大学から派遣された各科目の専門家（教員）が、機材未着の科目それぞれにつきHEDSPIプログラムの意図を理解しつつ、科目の特徴に応じた対策を取ったことと、大学管理を専門とする事務職の専門家が全体の進捗管理を行ったことで、影響が最小化された。ほかにも、日本人専門家側が当初意図した運営管理体制を全面的に導入することができなかつたり¹⁵、社会人向けインテンシブコースの開発が進まなかつたりといった課題¹⁶もあったが、成果のうち達成された部分は、プロジェクト目標であるプログラム運営体制整備の中核となる要素（学部生の教育）をなし、計画どおりに学生が教育を受けた。そしてフェーズ1完了時には、HEDSPIプログラム及び既存のIT学部を統合したスクール設立の準備が整っていた。これらのことから、フェーズ1のプロジェクト目標は、課題はあるもののおおむね達成されたといえる。

表1 プロジェクト目標の達成度（フェーズ1）

目標	指標	実績
ハノイ工科大学内に School もしくはそれと同等の組織が設立・運営体制が整う。	①計画に沿った投入がなされる。 ②School もしくはそれと同等の組織を設立するのに必要な Program の機能が強化される（配置された職員の数、予算、施設、設備等）。	「計画に沿った投入」が本事業投入のことであれば、日本側、ベトナム側ともおおむね計画どおりの投入がなされた（「3.3 効率性」参照）。 ハノイ工科大学は、IT 学部が中心になって School 設立のプロポーザルを作成し、2008 年 5 月 22 日に教育訓練省に提出した（成果 8 の指標の達成度と同じ）。

出所：実施機関回答、JICA 提供資料

¹⁴ 教育訓練省による、HEDSPI のマスタープランであるフイージビリティ・スタディ（F/S）承認の遅れなどによる。脚注 11 のとおり、教育訓練省は案件形成の途中段階で本事業の担当省庁となり、自組織で立案・形成したものではない計画を進めるのが困難であった（教育訓練省聞き取り）。なお、プログラムでの 1 年目の教育は、SAPROF で作成されたカリキュラム案及び既存の IT 学部（HEDSPI プログラム教員の多くが所属）のシラバスや教材を用いて実施された。

¹⁵ 本事業では、日本の大学の運営管理体制の紹介、HEDSPI プログラムでの体制の提案や、そのために必要な事務局の能力強化を図ったが、人事や予算など、ベトナム側の機密性が高く、日本側が当初計画した技術移転が行えない部分があった。しかし、ベトナム側と日本側の役割分担をマニュアルで明確化し、それぞれの役割を果たすことで、管理体制は明確になった。

¹⁶ インテンシブコースは、学部教育における夏期集中コースの内容を社会人向けに提供することが想定されていたが、①学部コースの開発を優先させたことと、②HEDSPI プログラムの教員は IT 産業での経験者は少なく、現場の技術者に IT の先進技術を教えることに積極的ではなかったこと、③情報機器の導入（円借款事業）が遅れたこと等の理由により断念した。

3.2.1.2 フェーズ2のプロジェクト目標達成度¹⁷

フェーズ2では、予定どおり設立された SoICT (2009 年度開校) の特別プログラムとして HEDSPI プログラムが引き続き運営され、日本企業コンソーシアムの設置による、インターンシップや就職面での企業との連携も本格的に行われた。フェーズ1と同様、運営管理面の課題はあったが、プログラム自体はおおむね順調に運営された。インテンシブコースは実施されたものの、十分な受講者が集まらず取りやめとなったコースもあり、これもフェーズ1に引き続き課題を残した。

学部コースの学生は日本語、IT 知識両面でおおむね良好な成績を残した。事業完了までに1期生111人が卒業し(ハノイ工科大学91人、日本の大学20人)、うち2人は、留学先の立命館大学及び慶應義塾大学それぞれにて首席卒業生となった。卒業生の大半が日本企業を中心とするIT企業に就職した。既存のIT学部と比べ充実した教育環境やカリキュラム、日本語と国際レベルのIT知識の両方を学べること、留学や就職のチャンスが大きいことなどを理由に、学生や卒業生の満足度も高かった。以上から、プロジェクト目標1(プログラムの運営管理)、プロジェクト目標2(IT技術者の輩出)ともにおおむね達成されたといえる。

表2 プロジェクト目標の達成度(フェーズ2)

目標	指標	実績
1. HEDSPI プログラムが適切に運営管理される。	①HEDSPIの将来計画がハノイ工科大学により承認される。	達成。SoICT設置プロポーザルはハノイ工科大学の承認を経てから教育訓練省に提出され、2009年5月19日付省決定にて、HEDSPIプログラムを含むスクールとして設立された。
	②将来計画に基づく活動計画の進捗管理がなされ、必要に応じて改定される。	課題はあるがおおむね達成。フェーズ1に引き続き、日本側からすると運営管理上の課題(日本側が照会しないと共有されない情報がある、日本側が提案した会議が期待したとおりに機能しなかったなど)が残ったが、ベトナム側、日本側の役割分担に基づき、活動の進捗は週1回のPIU会議にて両者で進捗管理することで、HEDSPIプログラム自体はおおむね順調に実施。
2. ITの基礎知識及び日本語能力を備えたIT技術者が輩出される。	①学生がHEDSPIの提供する授業に満足する。	達成。終了時評価時点での留学前現役学生へのインタビューでは、学生は施設・機材、シラバス、日本への留学機会など、他大学との大きな教育環境の相違に満足していた。
	②本人の希望でIT関連企業に就職した卒業生の比率。	達成。卒業生は基本的に本人の希望で就職先を決定。 <ul style="list-style-type: none"> ・ 1期生卒業生(非留学者)79人の進路:日系企業21人、日本と主な取引をするベトナム企業32人、その他外資系企業など19人、進学7人。 ・ 1期生卒業生(留学者)20人の進路:企業16人(国籍は不明)、大学関係に3人、教育訓練省1人。企業はいずれもIT関連企業。

¹⁷ フェーズ2のプロジェクト目標指標の重みは均等と考えられるが、成果とのつながりにおいてはフェーズ1と同様、プログラムに含まれる学部生教育と社会人向けインテンシブコースのうち、大学教育としてメインの要素である学部生教育に係る達成度に重きを置いて判断した。

(表 2 の続き)

③日本語を使って日系 IT 企業で働く卒業生の数。	おおむね達成。日系企業への就職者は、1 期卒業生 (非留学生) では 21 人。うち 9 人が日本での就職。PIU によれば、これ以外でも 1 期留学生を含む、日系以外の IT 企業に就職した卒業生のほとんどは日本語を使って勤務しているため、達成度は十分と判断。
④HEDSPI への入学希望者が増加する。	達成せず。入学希望者数は横ばい。しかし、高め (定員の 2 倍～3 倍) で推移しているため問題はない。

出所：フェーズ 2 終了時評価報告書、実施機関回答、JICA 提供資料。

以上のように、両フェーズとも、プロジェクト目標はおおむね達成された。

3.2.2 インパクト

フェーズ 1、フェーズ 2 共通の上位目標である「IT 及び IT 関連分野に対し、ITSS レベル 3 相当の人材が十分に供給されるようになる」は、第 1 期生卒業後 3 年～5 年、すなわち 2014 年～2016 年に達成されることが期待されていた。以下ではまず、本事業完了後の HEDSPI プログラムの状況について説明し、2014 年のデータを中心に上位目標の達成状況を判断する。

3.2.2.1 上位目標に至るまでの、事業完了後の状況

本事業完了後、HEDSPI プログラムは学部コースについては引き続きおおむね順調に運営されている。円借款事業が延長見込み (～2016 年)¹⁸であるため、コース運営は引き続き PIU 組織が行っている。事業実施当時と同様、定員 120 名の 2 倍～3 倍の応募者から入学者が選抜されており、2014 年度時点で 9 期生まで在学、うち 1 期～4 期生計 382 人が卒業した。在學生 (5 期生以降) の満足度は施設・設備のほかはおおむね高い (表 3)。

学部コース運営の課題としては、日本留学が円借款事業の当初計画どおり 4 期生で終了し、以降チャンスがなくなったことによる学生のモチベーションの低下、円借款事業実施期限到来に伴う日本人教員 (一般日本語及び IT 日本語) との契約終了及び、身分の不安定

表 3 HEDSPI プログラム学生の、プログラムへの満足度と応募時の期待の充足度

設問	点数
在校生 (48 人) のプログラムへの満足度	
一般日本語のコース内容	4.4
一般日本語の教員の能力	4.4
IT 系科目の教員の能力	4.3
IT 日本語の教員の能力	4.3
IT 日本語のコース内容	4.1
企業と接触する機会	4.1
事務室 (PIU)	3.7
IT 系科目のコース内容	3.6
施設・設備機器 (図書館の書籍を含む)	3.0
プログラムへの応募時に抱いていた期待の充足度	
在校生 (48 人)	4.1
卒業生 (24 人)	4.2

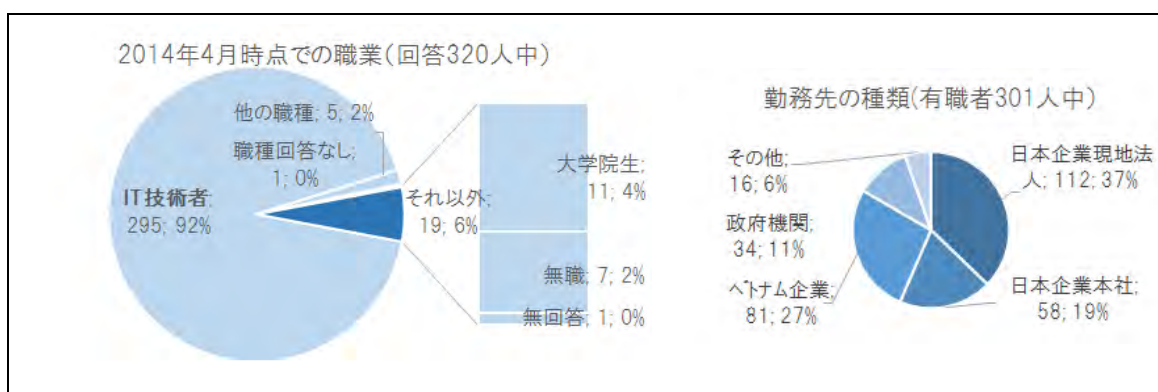
出所：受益者調査

注：点数は、各設問に 1 点 (全くそう思わない) ～5 点 (非常にそう思う) で答えてもらった平均値。なおその他満足している点として、クラスメートが優秀で切磋琢磨できることが複数挙げられていた。

¹⁸ 円借款事業の事業実施期限が 2014 年 6 月に到来したが、未了の設備調達及び追加の計画があり、事後評価時現在、貸付実行期限である 2016 年 8 月までの延長をベトナム政府に申請中。

さによるベトナム人教員（一般日本語）の離職があり（「3.4 持続性」も参照）、学生の学習意欲及び日本語能力の低下が懸念されている。PIUは、日系企業と覚書を結び、日本人のIT技術者をIT日本語の指導役に配置したり、インターンシップを積極的に学生に提供したりして、モチベーションの維持を図っている。本事業で形成された企業コンソーシアムは継続し、インターンシップや就職活動の機会を提供している。本事業後、コンソーシアムの取りまとめはIT日本語の日本人教員が行っていたが、契約解除となってからはPIUが行っている。

卒業生の就職状況については、PIUが2014年4月に実施した調査によると、1期～3期生回答者320人¹⁹中295人（92%）が、IT技術者として日系またはベトナムの企業などに勤務していた（図3）²⁰。事後評価時に実施したアンケート調査（2014年11月）でも、卒業生の回答者24人中22人が日系企業か、日本企業を顧客とするベトナム企業のIT技術者であった。聞き取り調査からも、卒業生がそれぞれの職場で活躍している状況がうかがえた²¹。



出所：実施機関提供データより作成
注：入学年度による傾向の差はみられなかった。

図3 HEDSPIプログラム第1期～3期生の就職などの状況

一方、インテンシブコースは、本事業完了後は実施されていない。PIUによれば、SoICTとしては、より中核的な技術についての社会人コースは年に数回実施している

¹⁹ うち卒業生は291人。回答者には卒業せずに就職した学生も含むとのこと。

²⁰ IT技術者としての勤務295人のうち、60人（20%）は日本在住、234人（79%）はベトナム在住。比率には入学年度による有意な差はない。日系企業や日本関連企業からなるIT意見交換会の幹事を務めるJETROハノイ事務所によると、HEDSPIプログラム卒業生への企業のニーズは引き続き非常に高く、卒業生を幹部候補として日本の本社で数年間育成したのち、現地法人の社長として配置するパターンがあるとのことであった。

²¹ 聞き取りを行った卒業生9人は、日本企業を主な顧客とするソフトウェア会社を設立した卒業生、その会社に就職した卒業生、日本留学中のアルバイト先であったシステムインテグレーション会社の本社に就職し、同社のベトナム進出に合わせて帰国し、現地法人の社長となった卒業生、日本のゲーム開発会社の現地法人を経て日本の本社に勤務する卒業生、日本での就職を経て日本の大学院に在学中の卒業生、などであった。

が、本事業で開発したような応用的な技術も扱うコースは、大学教員が現場のエンジニアに教えるのは困難であるとのことであった。



IT 日本語の授業。

IT 日本語クラスの作成物。日本語の IT 用語を学ぶだけでなく、模擬プロジェクトとして日本語でシステム開発を行い、プロジェクトマネジメントを学ぶ。

卒業生が設立したソフトウェア会社。卒業生を多く雇用している。

3.2.2.2 上位目標達成度²²

上述のとおり、卒業生の多くは日本企業や日本を顧客とするベトナム企業で IT 技術者として活躍していると考えられるが、上位目標の指標が達成されたとまではいえない。まず定量指標につき、「ITSS レベル 3 相当」の知識・技術を客観的に測定する手段であったアジア共通統一試験（情報処理技術者試験。脚注 22 参照）がベトナム

²² 事前評価表に、上位目標の指標の具体的な測定法、達成の目標年及び目標値の明記はなかったため、以下を目安に判断した。

- 測定法：レベル 3「相当」の確認には、まずは最も客観的な指標として、(i) アジア共通統一試験の合格者数を用いた。同試験は、IPA がアジア諸国で普及している、日本の情報処理技術者試験と互換性を持った試験で、ベトナムでは Vietnam Training and Examination Center (以下、「VITEC」という。) が実施している。次に、定性指標として、(ii) IPA が「情報処理技術者試験を用いない場合の評価指標」として定義している、以下に引用したようなレベル 3 の要件を満たす卒業生の数を用いた。「要求された作業を全て独力で遂行する。スキルの専門分野確立をめざし、プロフェッショナルとなるために必要な応用的知識・技術を有する。スキル開発においても自らのスキルの研さんを継続することが求められる」(出所：IPA「IT スキル標準早わかり」2011 年)
- 目標年：上位目標では、レベル 3 相当の技術者を「十分」供給することをめざしているとともに、JICA 提供資料によれば、プロジェクトとしては目標年を卒業から 3 年～5 年後と考えているようであった。一方、円借款事業では、運用・効果指標を「卒業 2 年後に ITSS レベル 3 相当の試験に合格する卒業生が 10%」と設定していた。これらを総合し、本事後評価では卒業 3 年後をめどに検討した。なお、本事後評価を実施した 2014 年度は、1 期生が卒業 3 年を経た時点にあたる。
- 目標値：(i) 定量指標については上記円借款事業の運用・効果指標を援用し卒業生の 10%とした。(ii) 定性指標については、上位目標でレベル 3 相当の IT 技術者を「十分に」供給する、とあるため、卒業生の 80%をめどとした。

で浸透しておらず受験が少ないため、達成度を正確に判定できない。

次に定性指標については、卒業生やその雇用者へのアンケート及び聞き取り調査からは、レベル3の要件を満たす卒業生がいることは確認できたが、目安である8割に達していないうえ、回答者数が少なく、卒業生全体に占める人数を正確に推定できない。また、HEDSPIプログラムの卒業生とベトナムの他校卒業のIT技術者との間には技術能力の差がないとのコメントが複数の企業からあり、本事業のインパクトが特定できない。

なおアジア共通統一試験につき、2013年11月以降、ベトナムを含む同試験導入国の基本情報技術者試験（FE試験。ITSSレベル2相当）以上の合格者に日本での技術ビザ（3年～）が発給されるようになり²³、ITSSの今後の浸透が期待されている。

表4 上位目標の達成度

目標	指標	実績
IT及びIT関連分野に対し、ITSSレベル3相当の人材が十分に供給されるようになる。	IT関連分野に従事する、既にITSSレベル3相当の技術を持つ卒業生の数。	(i) 不明。レベル3に相当するソフトウェア開発技術者試験（SW試験。2010年4月まで）及び応用情報技術者試験（AP試験。2011年11月以降）の、HEDSPI在学中の受験者数は11人、うち合格者数は2人（2期生、3期生）。卒業生の合格者数は不明だが、少なくとも1人は確認されている。ただし同時期のベトナム全国での合格者数が16人（受験者数157人）。 （参考）レベル2に相当する基本情報技術者試験（FE試験）にHEDSPI在学中に合格した学生数と同期生中の割合は、1期生79人（77%）、2期生64人（60%）、3期生46人（35%）、4期生37人（36%）（留学組は受験できないので母数から除いている）。
	(i)（定量指標）アジア共通統一試験（情報処理技術者試験）合格者数。	(ii) 数は不明。事後評価時アンケートに回答した卒業生24人中6人が「自分の技術レベルはレベル3相当」であることに同意。雇用者アンケートに回答したIT企業の回答者5人中3人が「自社のHEDSPIプログラム卒業生がレベル3相当にある」ことに同意。 （参考）回答企業コメント：「センスのよい卒業生は就職後1年でそのレベルに達している」「社内研修を経れば到達する」「『要求された作業』の定義にもよる」「日本に留学した学生しか雇用していないので全体像は不明」「個人による」「全体としてはレベル2相当と思われるが、パソコン向けソフト開発など分野を絞ればレベル3の可能性もある」「HEDSPIプログラムの学生だけが技術レベルが高いわけではなく、他のベトナムの大学のIT学科卒業生も同様」（同様意見は、聞き取りを行った日本人雇用者3人全員から聞かれた）など。
	(ii)（定性指標）IT技術者として、すべての要求作業を独力で遂行することができる卒業生の数。	

出所：経済産業省「情報処理技術者試験とITスキル標準」2004年、IPAウェブサイト、実施機関回答、元専門家回答、受益者調査、VITEC回答及びデータ。

注：「指標」欄の細項目(i)(ii)は評価者による定義。

このように、HEDSPIプログラム卒業生のほとんどがIT技術者として活躍していることが効果の発現として確認されたが、ITSSレベル3相当という到達目標に十分達しているかどうかを確認できない。以上より、上位目標は一部達成されていない。

²³ 法務省告示四百三十七号。VITECによると、技術ビザがないと6カ月ごとに帰国が必要とのこと。

3.2.2.3 その他のインパクト

1) ベトナムの他の大学へのインパクト

2009年に、HEDSPIプログラムのカリキュラムを英語で行う新たな特別プログラムがSoICTに設置され、毎年約40人が入学している。また、ベトナム最大手のIT企業はHEDSPIプログラムの卒業生を毎年数多く採用しているがそれでも人数が不足しているため、自社が設立した私立大学にてHEDSPIプログラムの「日本語でITを教える」というコンセプトを採用し、教育を行っている。前者のケースは、同じ学校内ではあるが、HEDSPIプログラムがモデル教育プログラムとして波及したケースといえる（後者のケースは、HEDSPIプログラムのカリキュラムは用いていない）。しかし、事業当初に期待された「他大学への展開」までには至っていない²⁴。

2) 日本の大学へのインパクト

元専門家（日本の大学教職員）からは、本邦大学へのインパクトとして優秀な留学生（3年次編入）の確保や、本事業への参加が大規模な国際協力の実績になったことが挙げられた。これは直接的には、HEDSPIプログラムの学生がもともとトップレベルの学生から選抜されており、留学者はさらにその上位20人（毎年）が選ばれていること及び、円借款事業が留学コンポーネントを計画どおりに実施したことの結果ではあるが、本技術協力プロジェクトが学生の入学から留学までの3年間、カリキュラムやプログラム運営の面で教育を支援することなしには実現しなかったと思われる。

以上のとおり、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。プロジェクト目標については、社会人向けインテンシブコースに課題はあったものの、学部コースはおおむね計画どおり設置・運営された。上位目標の達成状況については、事業完了後も9割以上の卒業生がIT技術者として活躍しており、中には到達目標である「ITSS レベル3相当」の卒業生も存在すると思われるが、これを正確に測定する手段がなく、また定性的に確認できた技術レベル向上も本事業のインパクトであるとは特定できなかった。

²⁴ PIUによると、他大学からHEDSPIプログラムのカリキュラムについての問い合わせはあったものの、それらの大学の教育条件（設備、教員など）が整っていないことを理由に、カリキュラム採用までには至っていない。他方、本事業の実施を受託した慶應義塾大学では、HEDSPIプログラムにおける留学（3年次から日本の大学に編入）の経験を生かした交流プログラムをベトナムの他の大学と検討中とのこと。その他、一義的には円借款事業のインパクトであるが、日本に留学した教員が他大学の教員となっているケースが複数（博士号3人、修士号9人）みられた。なお、PIUによると、教員の研究活動（研究プロジェクト数、論文数など）は増加しているが、本事業との関係はあるとはいえない。

3.3 効率性（レーティング：③）

3.3.1 投入

表5 投入計画・実績

投入要素	計画	実績（事業完了時）
(1) 専門家派遣	人数記載なし	合計 138 人月 フェーズ 1：21 人（49 人月） フェーズ 2：33 人（89 人月）
(2) 研修員受入	人数記載なし	合計 38 人 フェーズ 1：14 人 フェーズ 2：24 人
(3) 機材供与	記載なし	フェーズ 2：1 百万円（オフィス機器など）
日本側の協力金額 合計	合計 740 百万円 フェーズ 1：270 百万円 フェーズ 2：470 百万円	合計 714 百万円 フェーズ 1：261 百万円 フェーズ 2：453 百万円
相手国政府投入額	不明	事業実施に必要な執務室、会議室などの準備及び機材購入 23,763 百万ドン（約 174 百万円）

出所：事前評価表、JICA 提供資料。

注：為替レートは 1 ドン=0.0073 円（2006 年）。

3.3.1.1 投入要素

本事業の投入要素は成果産出におおむね適切だったと考えられる。まず日本側につき、専門家の担当分野は、運営管理分野及び技術分野（数学や電子工学などの共通科目、IT関連各科目及びITSS/ETSS（組み込みスキル標準）実習・インテンシブコース）からなっており、事業実施中の受託機関の方針変更や業務内容の追加などに伴い柔軟に調整された²⁵。一部成果が産出されなかったインテンシブコースに係る投入は無駄になったという見方もできるが、全体の投入量からはごく一部である²⁶。

ベトナム側投入にも大きな問題はみられない。本事業形成時に中心的な役割を果たした当時の副学長が事業開始直後に異動となったことなどもあり、実施機関の本事業に対する理解は当初不十分で技術移転活動にも影響が及んだが、活動実施の過程で認識が深まった。ハノイ工科大学予算による新校舎建設及び既存校舎のリノベーションは計画どおり実施されていた。

²⁵ 例えば、日本の大学からの長期にわたる出張が困難になったため各専門家が複数科目を担当して対応した。また、IT日本語のシラバス開発が業務内容に加わったため、IT系各科目の担当割を調整して対応した。

²⁶ フェーズ1では期間中にインテンシブコースのシラバス完成が間に合わず、その意味では専門家投入量（事後評価者の計算で最大約7人月）が不足していたともいえるが、インテンシブコースはHEDSPIプログラムのメインのコースではないことから、それ以上費やす必要はなかったとも考えられる。一方、フェーズ2では、開発したものの需要が少なく実施されなかったコースがあるため、専門家投入量（同最大約6人月）の一部は無駄になったともいえる。

3.3.1.2 協力金額

協力金額は、個々のフェーズにおいても両フェーズの合計においても計画内に収まった（合計額の計画比は96%）。

3.3.1.3 協力期間

協力期間も、個々のフェーズにおいても両フェーズ全体においても計画内に収まった（フェーズ1開始からフェーズ2完了までの全体期間の計画比は90%）²⁷。

以上より、本事業は協力金額・期間については計画内に収まり、効率性は高い。なおインテンシブコースの遅れや一部未実施があったが、成果、投入いずれの面においても全体に占める部分はごく一部であり、評価判断を行う上で大きな要素とはならない。

3.4 持続性（レーティング：②）

全体として、持続性を確認すべき本事業の効果は、HEDSPIプログラムの継続的な運営と、その結果としての、日本語とITSS準拠の知識を備えたIT人材の活躍である。

3.4.1 発現した効果の持続に必要な政策制度

政策制度面において事業効果の持続に必要なのは、高等教育分野及びIT分野開発政策がIT人材育成を重視していることである。まず、「3.1 妥当性」に記載した開発政策は、いずれも、事後評価時に引き続き有効である。さらに、「国家科学技術発展戦略（2011年～2020年）」（2012年4月発表）が発展の最重要分野としてITを掲げ、ハードウェア、ソフトウェア及びデジタルコンテンツの各部門における研究開発と技術移転を促している。加えて、「3.2.2 インパクト」に記したように、アジア共通統一試験の合格者に対する日本でのビザ優遇措置が2013年に開始されたことで、HEDSPIプログラムがITSSに準拠したコースを提供し、同試験の受験を推奨していることの優位性が増した。

よって、効果の持続のための政策制度面の条件は確保されている。

3.4.2 発現した効果の持続に必要な体制

体制面において事業効果の持続に必要なのは、ハノイ工科大学におけるHEDSPIプログラムの運営体制が確保されていることである。

事後評価時現在、ハノイ工科大学は22の学部またはスクール及び20の研究機関を持

²⁷ フェーズ2に関するJICA提供資料によれば、フェーズ1からフェーズ2への移行期間に技術移転がストップした（フェーズ1とフェーズ2の協力期間は間が5カ月空いている）ことで、フェーズ2の時間を要することとなったことや、日本側の支援が止まったことに対し、カウンターパートとの信頼関係の回復にも時間を要したとの報告がある。事後評価時のPIUのコメントでは、フェーズ2が行われることがわかっていたので特に問題なかったとのことであった。当時の実際の状況がどうであったかは不明だが、結果的にはフェーズ2の活動は期限内に完了し、成果の産出に影響を与えることはなかった。

っており、うち SoICT は 5 学科（旧 IT 学部）、HEDSPI プログラム、英語 IT プログラム（HEDSPI プログラムのカリキュラムを利用）からなっている。ハノイ工科大学/SoICT の組織は事業実施当時から大きな変更はない。HEDSPI プログラム立ち上げ当初から PIU は JICA 事業としての HEDSPI の事務局と、教育プログラムとしての HEDSPI プログラムの事務室を兼ねる形で機能している。事後評価時点の PIU の職員数は 12 人で、うち 9 人は SoICT 職員、3 人は円借款事業にて雇用している。PIU によれば人員配置に問題はない。

懸念事項としては、第一に、2016 年に円借款事業が完了した後の HEDSPI プログラム存続及び現行の実施体制継続の見通しである。ハノイ工科大学副学長及び SoICT 学長によれば、円借款事業完了後も HEDSPI プログラムは存続し、PIU はそのまま SoICT のプログラム事務室としての役割を継続する予定である。しかし、実施体制の変更が必要になるのは 2016 年であるため、事後評価時点では HEDSPI プログラムの将来についての正式文書はまだないとのことであった²⁸。

第二に、日本語教員確保の見通しである。「3.2.2 インパクト」に記したように、2014 年、日本人教員の契約解除及びベトナム人教員の離職が相次いだ。PIU によると、ハノイ工科大学は工科系大学のため、日本語教員を正職員として複数雇用するのは困難である。よって、今後は他大学の外国語学科と契約を結んで日本語教員を派遣してもらうことが検討されているが、事後評価時点では構想段階にとどまっている。

第三に、産学連携継続の見通しである。インターンの受入れ及び就職フェアへの企業の参加は引き続き行われているが、聞き取り調査によればほとんどの企業の関心は HEDSPI プログラム卒業生の雇用のみであり、その継続は、JICA 事業の支援がなくなった状態でも同プログラムが質の高い人材を輩出できるかにかかっているといえる。2014 年度の日本語関係の教員の離職が教育レベルに影響を与えるかどうかは事後評価時点では明確ではないが、インテンシブコースへの参加や共同研究といった多角的な連携関係が構築されていない現状では、今後の連携の見通しが確実であるとはいえない²⁹。

よって、効果の持続のためには体制面に一部課題がある。

²⁸ 質問票及び聞き取り調査での回答より。なお SoICT の前身である IT 学部では、過去にフランス政府の援助で類似のフランス語特別プログラムが立ち上がったが、2009 年、資金援助の終了とともにプログラムも閉鎖された。PIU によれば、日本語技術者への需要はフランス語より非常に高いので、HEDSPI プログラムはそうはならないとのことである。

²⁹ 円借款事業では、2015 年～2016 年の追加活動として、研究ラボの整備を通じた企業との共同研究コンポーネント（「IT ラボ事業」）を計画しており、円借款事業実施期限の延長がベトナム政府に承認されしだい実施する予定となっている。

3.4.3 発現した効果の持続に必要な技術

技術面において事業効果の持続に必要なのは、SoICT/HEDSPI 職員のプログラム運営技術及び設備・施設維持管理技術、専門科目教員のカリキュラム、シラバスなどの改定のための知識・技術、及び日本語教員の日本語・日本語教授法技術である。

事後評価時現在、職員及び専門科目教員の技術レベルには問題はみられない。PIU職員は、本事業完了後もコース運営を問題なく行っている。円借款事業完了後も同じ職員がHEDSPIプログラムの事務職員として勤務を続ける予定である。専門科目教員は学生のフィードバックに応じてシラバスや教材を改定し、最新のIT動向を取り入れている³⁰。

カリキュラム改定については若干の懸念がある。カリキュラムは2011年度版が最新で、ハノイ工科大学の規定では3年～4年おきに改定されることになっている。日本語科目のカリキュラムは2014年に改定が行われたが、IT科目については当面の予定はない。IT科目カリキュラムの事後評価時点での適切さについてIT関係者（元専門家、日系企業、日本とは関係ないベトナム企業のIT技術者など）から得たコメントをまとめると、「学部レベルで基礎を学ぶには十分で、最新知識・技術は（現在HEDSPIプログラムで行われているように）シラバスや教材の改定で対応したり卒業研究に取り入れたりすればよい」「最新技術は企業によっても必要とされるものが違うので、就職後に学ばばよい」という意見と、「現在主流の技術分野で即戦力となる人材を輩出するには古い」との意見に分かれ、一概に古すぎるとはいえないものの、早めに見直しを行う必要性は感じられる。

日本語教員（一般日本語）の技術レベルは懸念事項である。技術移転を受けたベトナム人教員の離職により、プロジェクト開始時から技術移転を受けてきた教員が1人のみとなっており、日本語教育レベルに不安が指摘されている。（元）日本人教員や雇用先企業からも、最近の学生の日本語力が落ちてきているとの指摘が複数あった。

IT日本語については、2014年度は、日本人教員は契約解除となったが、技術移転を受

表6 カリキュラム、シラバスなどに対する教員の意見（12人）

設問	点数
カリキュラムは現在のITセクターの人材育成需要にしている。	4.4
自分のシラバスや教材は現在のITセクターの人材育成需要にしている。	4.3
「シラバス・教材開発マニュアル」は今も役立っている。	4.2
シラバスや教材は、日本人専門家の支援終了後も必要に応じ改定されている。	4.0

出所：受益者調査

注：点数は、各設問に1点（全くそう思わない）～5点（非常にそう思う）で答えてもらった平均値。

³⁰ 教員の技術レベルは、学部コース教育のためには問題ないが、ハノイ工科大学/SoICTがめざしている研究大学への発展までを考えると、研究レベルは高いとはいえないとのコメントが元専門家や日系企業などからあった。この点は、HEDSPIプログラムが質の高い教育・研究プログラムに発展していくことで産学連携も促進・多様化するという意味では事業効果の持続性に関係するが、本事後評価では直接的な判断根拠としては加味しない。なお、ハノイ工科大学は技術協力プロジェクトフェーズ3として、HEDSPIプログラムによる教育を大学院教育に拡張するための支援をJICAに要請したが、未使用の円借款資金を充当すべきであるなどの理由で実施は見送られた。

けたベトナム人教員や博士課程を取得して帰国予定のベトナム人教員、日系企業の技術者によるボランティアでの講義や、特に現場のプロジェクトマネジメント知識・技術・経験が必要な模擬プロジェクトの指導により、一定の技術を維持している。

設備の維持管理技術については若干の懸念がある。事後評価時、アンケートや聞き取り調査を行った教員及び学生のほぼ全員が、設備の維持管理に問題がある（一部設備の調子が悪い、故障したまま放置されているなど）と指摘した。PIU によれば、施設・機材担当職員は、本事業が作成した機材維持管理マニュアルを引き続き使用しているが、PIU での維持管理は点検のみで、故障した機材は大学の機材部に送られ修理に数カ月かかるとのことだった。同時に、複数の大学関係者から、このような状況はベトナムの大学では標準的な対応であるとのコメントもあった。実際、2014 年 10 月の現地訪問時に指摘されたエアコン及びプロジェクトの故障は、2015 年 1 月の再訪問時には修理済みであった。よって、教員や学生が指摘した問題点はハノイ工科大学や HEDSPI プログラムに限ったことではないが、通常の学部や学科より質の高いプログラムを提供するという観点からは、通常よりも迅速・的確な対応が望まれるところである。将来の懸念としては、円借款事業により 2015 年 1 月に新たに納品された研究用機器や、実施期限が承認された場合に整備予定の新たな研究ラボの維持管理技術が十分に確保できるかが不明であるが、これに問題があった場合、研究ラボの活用を通して強化が見込まれている企業との連携関係が影響を受ける恐れもある。

よって、効果の持続のためには技術面に一部課題がある。

3.4.4 発現した効果の持続に必要な財務

財務面において事業効果の持続に必要なのは、HEDSPI プログラムを継続的に運営するための予算の確保状況、特に円借款事業が完了した後の、教員の確保及び施設・設備の維持管理費に必要な費用の確保である。

具体的な収支の情報は十分得られなかったが、PIUによれば、事後評価時現在は大きな問題はないとのことである³¹。HEDSPIプログラム運営資金については、円借款による支援及びそれに対応するベトナム政府側負担の事業予算がなくなった分を、授業料の値上げ³²で補ってやり繰りしているとのことであった。

円借款による調達計画どおりになされなかったことで、現存する機材の更新にかかる費用は大きくはないと想定されるが、上述した新規研究機器（実施予定の「IT ラボ事業」機器を含む）の維持管理・更新費用を事後評価時現在の予算規模で支出するのは困難と思われ、ハノイ工科大学/SoICT からの予算措置、研究能力の向上による研究資金獲

³¹ PIU から提供された収支情報によれば、ハノイ工科大学から SoICT への予算配分額は 2012、2013 年度とも 65 億ドン（約 3,900 万円）で、そのほとんどは人件費（2012 年度 63 億ドン、2013 年度 59 億ドン）。差額の用途は不明。

³² それまで通常の学部コースと同一であった授業料を、他の特別プログラムと同レベルに引き上げたとのこと。

得や企業からの資金投入が必要となると考えられる。

よって、効果の持続のためには財務面に一部懸念がある。

以上より、本事業は、体制/技術/財務状況に軽度な問題があり、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. 結論及び教訓・提言

4.1 結論

本事業は、ハノイ工科大学において日本の IT スキル標準 IT 教育プログラムを開設し運営することにより、産業界のニーズに合った人材の供給をめざした。ハノイ工科大学が新校舎を建設するとともに教員・事務職員を提供し、円借款事業により機材調達、留学生の受入れ及び日本語教育に係る教員雇用・技術移転を行い、本技術協力プロジェクトがプログラム運営体制整備、カリキュラム・シラバス・教材などの開発と IT 系科目の教員への技術移転を行うという役割分担であった。

本事業の妥当性は、ベトナムの高等教育拡充及び IT 振興に係る開発政策及び開発ニーズ、並びに日本の援助政策との合致からみて高い。有効性は、機材調達の遅れなど困難もあったが、フェーズ 1 にて学部コースの運営体制と教育内容が整備され、フェーズ 2 にてコース運営が軌道に乗って、日本語能力と ITSS 準拠の専門知識を持った卒業生を輩出したことから高い。事業完了後もプログラムは順調に運営され、卒業生は IT 技術者として活躍していることが確認されたが、インパクトについては、卒業生が期待された「ITSS レベル 3 相当」に達しているかどうかを客観的に検証する手段がなく、有効性・インパクト全体としては中程度と判断する。効率性は、協力金額、協力期間ともに計画内に収まったことから高い。持続性については、2016 年に円借款事業が完了した後の同プログラム運営に係る体制、技術、財務の見通しが事後評価時点でやや不明であることなどから中程度である。

以上より、本事業の評価は高いといえる。

4.2 提言

4.2.1 実施機関などへの提言

本事業の効果持続のため、ハノイ工科大学/SoICT に対し以下を提言する。

1) 円借款事業が完了する 2016 年度以降も HEDSPI プログラムを継続する方針を早急に正式文書化して大学内の同意を得る。

2) 日本語教員を早急に確保する。他大学外国語学部との契約など、検討中の具体案を進めて実行する（「3.4.2 発現した効果の持続に必要な体制」参照）。その際、技術移転を受けた後に離職した元教員を何らかの形で活用する方策も検討する（アドバイザーとして招聘し、移転された技術の引継ぎを行うなど）。また IT 日本語については日系企業との協力関係を維持し、ベトナム人の IT 日本語教員への技術移転を継続することで、教育

の質を維持する。

- 3) 実施中の日系企業・日本を顧客とするベトナム企業との連携を維持する。
- 4) HEDSPI プログラム学生の選抜レベルを現在の高い水準（ハノイ工科大学上位合格者から選抜）のまま維持する。
- 5) 設備機器の維持管理状況を高度な教育プログラムの提供に見合ったものとするため、故障や不具合への対応を、大学を通じた通常の修理プロセスよりも速やかに行う仕組みを構築するか、それが困難な場合は予備の機材を準備することも検討する。

4.2.2 JICA への提言

- 1) 円借款事業にて計画している「IT ラボ事業」を確実に実施することで企業との連携を強化し、持続性を確保する。
- 2) 学部生の日本留学の機会について日本大使館や日系企業に意識喚起し、円借款による学生の留学機会がなくなった後も HEDSPI プログラムが留学を促進できるよう情報提供などを行う。

4.3 教訓

- 1) 一体的に実施する他事業の遅延の影響を最小化するプロジェクトデザインの工夫及び計画時のリスク分析の必要性（円借款事業と技術協力事業の場合）

本事業では、一体的に実施する円借款事業と役割分担のうえで共通の上位目標達成をめざし、高い効果を上げた。円借款事業においては機材調達に遅延が生じたが、実験用機材が未到着となった状況下でも必要な学習が行えるよう、科目ごとに専門家がシラバスを見直し対策を立てたことで、円借款事業の進捗の遅れの影響が最小化された。加えて本事業の場合、円借款事業の遅れについては、IT という支援分野の性質上、特別な機材がなくても個人のパソコンなどでも対応可能な部分が多かったことも幸いした（ただし、分野によってはこのような問題発生後の調整ではどうにもならないケースも想定される）。

また本事業は、円借款事業が 2006 年～2014 年まで（貸付実行期限は 2016 年）の一プロジェクトとして計画されたのと並行しつつ、2 フェーズに分けて計画・実施された。そして、フェーズ 1 の終わりに、両フェーズ共通の上位目標をめざしながらもそれまでの進捗を踏まえてフェーズ 2 の計画を詰めたことで、無駄な投入を抑えて目標達成につなげる形で事業が実施された。

このように、他スキームの事業と一体的に事業を実施することで相乗効果が見込まれるが、計画時・実施時ともに、他事業の進捗に影響を受けることに鑑みた柔軟な対応策を検討する必要がある。

例えば、本事後評価のように円借款事業と技術協力プロジェクトを一体的に実施する場合においては、(1)円借款事業と共通、または連動した上位目標及びプロジェクト目標を設定し一体的な事業実施を担保しつつ、技術協力プロジェクトの実施においてはフェーズ分

けを行い、途中で発生しうる大幅なデザイン変更を可能にしておくこと、(2)実施中は円借款事業の進捗をチェックし、技術協力プロジェクト側の活動に影響が生じる可能性が生じた場合に直ちに対策が取れる体制としておくこと（専門家が技術的見地から対応策を提案するなど）、(3)そのためにも、万が一遅延が発生した場合のリスク分析（何がどの程度遅れたらどのような影響が生じるか、それを回避するにはどのような対策が考えられるか、何がどこまで遅れたらキラーアサンプションとなるかなど）を両スキームの間で実施前に検討しておくこと、などが挙げられる。

2) 一体的に実施する他事業を考慮した事後評価実施時期の設定の必要性（円借款事業と技術協力事業の場合）

本事後評価は円借款事業が完了しない時期に技術協力プロジェクト部分のみを評価対象としたが、発現した効果のうち本事業による部分の特定や JICA 事業が完了した後の持続性の検討が困難であった。また、円借款事業側からみた見た課題の分析を行っていないため、プログラム全体としての教訓を導くことができなかった。今後、円借款事業と共通の目標を設定した技術協力プロジェクトの事後評価は、円借款事業と合わせ一つのプログラムの評価として行うことで、より正確な評価及び有用な教訓の導出が可能となると考える。

3) 組織運営体制面の技術移転における、相手側と日本側の役割分担の明確化

本事業では、先進的な教育プログラムの運営に必要な事務局の能力強化を図ったが、人事や予算など、ベトナム側の機密性が高く、日本側が当初計画した技術移転が行えない部分があった。既存組織（本件ではハノイ工科大学や旧 IT 学部）をベースに組織を構築する場合、計画の段階から、日本側が介入できる部分（本件では施設・機材管理）や介入すべきでない部分（本件では財務管理、学生管理、人事管理）等を明らかにし、相手側と日本側の役割分担を明確にしたうえで技術移転の計画を立てることが現実的と思われる。

4) 大学教員による社会人コースは実施の必要性和実施能力を十分検討する

本事業で計画された社会人向けインテンシブコースは、さまざまな企業のニーズに一つのコースで応えることが困難であったことや、現場経験のないベトナム人教員が講師を務めるコースには受講者が集まらない、などの課題がみられた。特に IT のような変化が激しい最先端分野では、社会人コースの内容と講師の経験・能力を十分に検討して実施を決めることが必要と思われる。なお、HEDSPI プログラムが所属する SoICT では、より中核的な知識・技術についての社会人コースを年に数回実施していることから、応用技術の基礎となる知識・技術についての研修・講座であれば大学でも対応可能であると思われる。

以上

付属資料：事業完了時の成果の産出状況

成果（カッコ内は実績）	指標	各フェーズ完了時の実績
フェーズ 1		
1. Program の管理のための組織及び機能が確立される（おおむね達成）	計画に基づき職員が配置される 職員、資金、及び施設の管理体制が明確になる（マニュアルの整備等）	達成。PIU 職員及び教員が配置された。 おおむね達成。ベトナム側の体制で機密性が高く介入困難な面もあったが、役割分担をマニュアルで明確化した。
2. 教員及び事務職に必要な教授及び事務技能が向上する（部分的に達成）	技術移転後、教員及び事務職の能力が向上する（能力評価表を用いて確認する）	部分的に達成。能力は向上。能力評価表を用いた確認は行われなかった。
3. ITSS に沿って学部 1-3 年及びインテンシブコースのカリキュラム、シラバス、教材（学生用・教員用）が準備され、また IT 機材が授業用に設定される（部分的に達成）	（上述の）コースの必要なものが整備される	部分的に達成。学部コースは整備されたがインテンシブコースは難易度の高さや円借款事業の遅延により完成しなかった。設定できた IT 機材は PC の設定のみで、他の機材は調達が遅れたので設定されなかった。
4. 学部 1、2 年生及びインテンシブコースが開発され、一部が試行的に実施される（部分的に達成）	上述のコースが計画通りに実施される	部分的に達成。学部コースは実施されたがインテンシブコースは実施されなかった。
5. 産業界及び他の機関との連携の仕組みが確立される（おおむね達成）	産業界及び他の機関との会合もたれる	おおむね達成。会合が持たれたため指標は達成。成果の文言「仕組みが確立」したかは、少なくともフェーズ 2 での連携の型が作られた。
6. 市場よりカリキュラムに反映させるための IT 及び IT 関連分野の情報が収集される（達成されず）	調査結果がカリキュラムに反映される	達成されなかった。ベトナム調査は部分的にしが行われず、カリキュラムへの反映もなかった（フェーズ 2 にて達成された）。
7. 本件プロジェクトに関する情報がハノイ工科大学の内外において広報される（部分的に達成）	広報活動がなされる（プレスリリース、ニュースレター、ホームページの開設、パンフレットの作成等）	部分的に達成。日本人向けの広報活動は行われたがベトナム側の関与は少なかった。
8. School 設立のための準備活動が実施される（達成）	School に移行するための基準（職員数、職員の技能レベル、生徒の満足度等）が明確になる	達成。ハノイ工科大学は、SoICT 設立のプロポーザルを 2008 年 5 月 22 日にベトナム教育訓練省に提出した。
フェーズ 2		
1. HEDSPI の組織体制及び運営管理システムが確立され、強化される（おおむね達成）	HEDSPI の将来計画が確定する	達成。HEDSPI マスタープランが確定済み。
	教職員が計画に基づき配置される	達成。教職員が配置された。
	財務レポートが毎年発行される	達成。財務レポートが定期的に発行された。
2. 産学連携システムが確立される（達成）	IT 関連設備及び機材が適切に維持管理される	達成。設備機器が維持管理された。
	HEDSPI と連携を継続する IT 企業の数	達成。コンソーシアム加盟企業数は 2012 年 1 月末で 46 社。
3. 学部において必要なシラバス、教材等が作成され、定期的な改定される（おおむね達成）	IT 企業との連携によるセミナーの開催数	達成。企業や関係団体との協力で年 1 回のセミナーを開催した。
	シラバス、講義シナリオ、教員及び学生向け教材がカウンターパートによって毎年改定される	達成。カウンターパートである HEDSPI プログラムの教員がシラバスや教材などを毎年改定した。
4. 社会人向けインテンシブコースに必要なシラバス、教材等が作成され、定期的な改定される（部分的に達成）	学生が教材に満足する	おおむね達成。低い評価もあったが、改定により満足度は向上。
	インテンシブコースの受講者が教材に満足する	部分的に達成。一部コースはニーズ不足などのため実現しなかった。 部分的に達成。コースにより満足度にばらつきがあった。
5. HEDSPI プログラムを通じて IT 業界向けに必要な IT 基礎知識及び日本語能力を持った学生が教育される（おおむね達成）	SW 試験及び FE 試験の合格率がベトナム全体の平均より高い	達成。HEDSPI プログラム学生の合格率は FE 試験 36～50%、SW 試験 13%で、ベトナム全体（FE 試験 16～30%、SW 試験 12%）より高い。
	日本語の授業の中で行う試験に合格する（注：指標の定義が不明確だったため、モニタリング報告などを参考に、到達レベルを「卒業時、半数以上の学生が日本語能力検定試験 2 級レベルの能力を持つ」と設定）	おおむね達成。1 期生卒業時（留学者含む）に占める日本語能力検定試験合格者数の割合は、1 級～4 級いずれかの級の合格者で 85%、2 級以上合格者で 48%。

出所：フェーズ 2 終了時評価報告書、JICA 提供資料、実施機関回答。

0. 要旨

本事業は、児童中心型教育（以下、「CCA」¹という）を全国の小学校の教員に普及させることを目的に、フェーズ1では、CCA普及を担う研修トレーナーなどの中核人材の育成とCCA普及モデルの確立を行い、フェーズ2では、CCA全国普及のための本格的な体制づくりを行ったものである。

伝統的な暗記型教育からCCAへの転換は、ミャンマー政府の基礎教育における主要政策であり、就学率の改善に伴い児童数が急増する中で効果的、効率的に進めていく必要があった。本事業の目的は同国における教育政策、開発ニーズ、並びに日本の援助政策に合致しており、妥当性は高い。フェーズ1では人材育成と普及モデルの確立が計画どおり行われ、フェーズ2では教員養成、現職教員研修及び自主研修活動という三つの仕組みによるCCA全国普及の体制ができたことで、両フェーズのプロジェクト目標はおおむね達成された。これらの仕組みは事後評価時まで継続して機能しており、研修を受講した教員によるCCAの実践により、児童の学習意欲が向上している。一方で、全省庁的な組織編成の影響で、2014年度のCCA現職教員研修が中止され、2015年を目標年とするCCA全国普及の達成見込みが不確実となっている。よって有効性・インパクトは中程度である。効率性については、成果発現のための活動がフェーズ2で追加され協力金額が計画を上回ったことで中程度である。本調査期間中において教育省は組織編成の途上であったことから、CCA普及を担う組織体制、CCA現職教員研修の予算措置が確定していなかった。また、CCA実施モニタリングの体制、技術が十分には確立しているとはいえないことから、体制面/技術面/財務面に軽度な課題があり、持続性は中程度である。

以上より、本事業は一部課題があると評価される。

¹ 児童中心型教育（CCA: Child-Centered Approach）とは、子どもの興味、関心を最大限に考慮し、子どもの興味・関心に基づいて能動的で活動的な学習活動を展開していこうとする教育である。子どもに自由に考える機会を与え、創造的かつ想像的な思考の発達をめざす。また、子どもを取り巻く環境に注目し、社会で直面するさまざまな問題や困難をいかにして解決するかという問題解決型学習を取り入れる。

1. 事業の概要



1.1 協力の背景

ミャンマーにおいて、初等教育の純就学率²は2004年時点で80.8%³に達し、基礎教育の普遍化をめざす「Education for All 行動計画（2003年）」⁴の達成に向け良好な成果を上げていた。その一方で、初等教育における児童の中退率の高さが課題となっていた。その要因の一つに、教育の質の低さや教員の未熟な指導力、特に教員の暗記暗唱型の授業が子どもの学習への興味・関心を阻害していることが挙げられていた。このような初等教育の質的な部分の改善のため、ミャンマー国教育省は従来の暗記暗唱型の教師中心の教育から、児童の主体的な学びを支援するCCAへの転換を目標に掲げていた。しかし、CCAの実施に関する具体的な方法論が不足していたことから、CCAが学校現場に浸透しているとはいえない状況にあった。

そうした状況の下、国際協力機構（JICA）は教育の質の向上を目的に、1997年から個別専門家派遣による「基礎教育カリキュラムの改善（1997～1999年）」への支援や開発調査「基礎教育改善計画調査（2001～2004年）」の実施により、CCAを盛り込んだ教員用指導書の開発（理科、社会科、総合学習）、カスケード方式⁵によるCCA現職教員研修の導入、教員養成大学におけるCCA研修モジュールの開発などを通して、暗記中心の詰め型教育からCCAへの転換の協力を行ってきた。開発調査ではCCAが試験的に導入され、一定の効果が検証されたことで、ミャンマー政府はCCAを基礎教育における基本的な教授・学習方法とし、それを全国に普及するための技術協力を日本に要請した⁶。

² 純就学率：一定の教育レベルにおいて、教育を受けるべき年齢の人口総数に対し、実際に教育を受けている（その年齢グループに属する）人の割合。

³ 出所：教育計画訓練局（DEPT）「妥当性」参照。

⁴ ミャンマー政府が2003年3月に初等教育の量の拡充及び質の向上にかかる活動計画を策定したもの。

⁵ カスケード方式とは、何らかの新しい知識や情報を、伝達ゲームのようにいくつかの層を通じて段階的に拡散、拡大普及していくメカニズムを意味する。

⁶ 事業開始時点において、国際連合児童基金（UNICEF）が実施していたCFSプロジェクト（CFS: Child-Friendly School Project）にもCCAの概念が含まれていたが、対象地域に特化した、より包括的な教育の質の拡充を図っており、教員研修を柱とするCCAの全国的普及体制確立を支援する本事業と補完関係に

1.2 協力の概要

実施フェーズ		フェーズ1	フェーズ2
上位目標 ⁷		基礎教育リソース開発センター(BERDC)と教員養成大学(EC)の指導のもとで、児童中心型教育がプロジェクト対象地区の近隣タウンシップ ⁸ 内にある小学校で実施される。	2015年までにミャンマー全国の小学校教員にCCAが普及する。
プロジェクト目標		BERDCおよびECを通じ、CCAが対象地区の小学校において実践される。	教育省がCCAを全国規模で普及していくための仕組みが確立する。
対象地域 ⁹		24タウンシップ	フェーズ1タウンシップ24及びフェーズ2タウンシップ40
成果	成果1	BERDCがCCA普及のための研修・支援組織として機能する。	CCA全国普及のための教員養成体制が強化される。
	成果2	全国のEC(全20校)の教員がCCAについての十分な知識と技能を習得する。	CCA全国普及のための現職教員研修体制が確立する。
	成果3	学校群より選抜されたトレーナー及び教育管理者(教育行政官・校長)がCCAについての十分な知識と技能を習得する。	自主研修活動(クラスター・ミーティング、学校ミーティング)を通して授業改善を継続していくための仕組みが確立する。
	成果4	小学校教師がCCAについての十分な知識と技能を習得する。	算数の教員用指導書及び普及研修用教材が開発される。
日本側の協力金額		359百万円	438百万円
協力期間		2004年12月～2007年12月	2008年9月～2012年3月
実施機関		教育省教育計画訓練局(DEPT)(BERDC、ECを含む) 教育省基礎教育局1～3(DBE1,2,3)	
我が国協力機関		宮城教育大学 アイ・シー・ネット株式会社	共同企業体アイ・シー・ネット株式会社/ パデコ株式会社
関連事業		JICA ・基礎教育改善計画調査(開発調査)(フェーズ1:2001年～2002年) (フェーズ2:2002年～2004年) ・初等教育カリキュラム改訂プロジェクト(技術協力)(2014年～2019年) UNICEF ・Schools-Based Healthy Living and HIV/AIDS Prevention Education (SHAPE) Project (1998年～2005年) ・Child-Friendly School (CFS) Project (MDEF ¹⁰ フェーズ1)(2001年～2011年、うち MDEF フェーズ1は2006年～2011年) ・Quality Basic Education Programme (MDEF フェーズ2)(2011年～2015年) 世界銀行 ・Decentralizing Funding to Schools Project (2014年～2018年)	

あった。

⁷ 本事後評価では、フェーズ1については運営指導調査時に数値目標が精緻化されたプロジェクト・デザイン・マトリックス(PDM)バージョン1を(当初PDMはバージョン0)、フェーズ2については中間レビューでの提言を受けて指標が整理されたPDMバージョン3を活用して評価した。

⁸ タウンシップ(Township)は、ミャンマーの行政区分において、地域/州(Region/State)、ディストリクト(District)の次に小さい区分として位置づけられる。

⁹ フェーズ1の対象タウンシップ数については、フェーズ1事前評価、終了時評価、ならびにフェーズ2の事前評価の各報告書の記載に基づく。本事業フェーズ1開始前に実施されたベースライン調査(第二次事前調査)において、短期専門家を派遣し、パイロットとして三つのタウンシップでCCAの導入を行ったため、フェーズ2の終了時評価やPDMバージョン3では、これらのタウンシップを含めて対象タウンシップは27という記載となっている。

¹⁰ Multi-donor Education Fund (MDEF)はオーストラリア国際開発庁(AusAID)、デンマーク、英国国際開発省(DFID)、欧州連合(EU)、ノルウェーの複数ドナーが資金を拠出している教育支援基金である。

本事後評価では、フェーズ1とフェーズ2それぞれの事前評価時、完了時、並びに事後評価時の状況を確認するが、評価判断はフェーズ1とフェーズ2をまとめて全体で行う。両フェーズのターゲット・グループは、地域は異なるが小学校教員で同一であり、CCAの全国普及により教育の質の改善に資するという開発課題は共通である。また、フェーズ1の上位目標「BERDC及び教員養成大学の指導のもとで、CCA学習が事業対象地区の近隣のタウンシップ内にある小学校で実践される」は、フェーズ2の上位目標である「2015年までに、ミャンマー全国の小学校教員にCCAが普及する」に内包されるものである。以上の理由から両フェーズをまとめて評価することは妥当と判断した。

対象事業の実施体制を理解するにあたって、まず本事業の実施機関、ステークホルダーの関係、及びその役割について説明する。

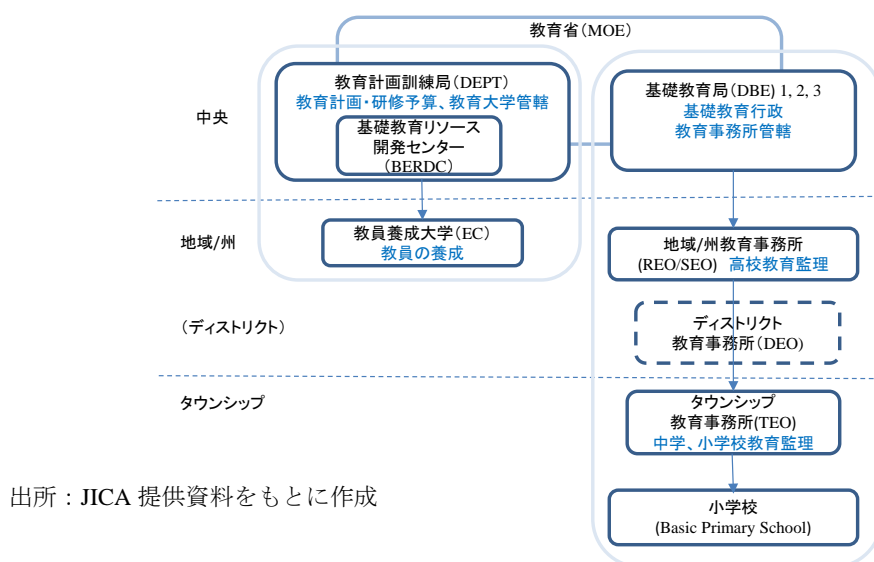


図1 実施機関とステークホルダーの関係図

上図1に示したとおり、本事業の主管省庁は教育省で、その中の教育計画訓練局（以下、「DEPT」という。）と基礎教育局（以下、「DBE」という。）が実施機関である。DEPTは教育計画、研修予算のほか、各地域/州に所在する20の教員養成大学（以下、「EC」という。）を管轄している¹¹。DBEは地域割で三つに分かれており¹²、それぞれが管轄する地域/州に、地域/州教育事務所（以下、「REO/SEO」という。）、タウンシップ教育事務所(以下、「TEO」という。)を設置し、教育の現場を監督している。なお、地方分権化に伴い、ディストリクトレベルのディストリクト教育事務所(以下、「DEO」という。)が、順次設置されている。本事業では、CCA普及の中心的組織としてDEPT内に暫定的に設置された基礎教育リソース

¹¹ 本事業の完了後、ECの数は増え事後評価時点では21校となっている。

¹² DBE1は三つの地域（バゴ、エヤーワディー、タニンダリー）と三つの州（カレン、モン、ラカイン）を、DBE2は三つの地域（マンダレー、サガイン、マグウェ）と四つの州（シャン、カチン、チン、カヤー）を、そして、DBE3はヤンゴン地域をそれぞれ管轄している。

開発センター（以下、「BERDC」という。）が研修プログラム開発、教材開発の実務を担い、全国の20のECがCCA研修のトレーナーとして地方レベルでの研修及びトレーナー育成を担う。DBEは傘下のTEOと連携して小学校でのCCA実践の監理・指導、学校群での活動を監督・指導する。

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

フェーズ1の終了時評価では、「対象地域の小学校でのCCAの実践が一定レベルに達していること」、フェーズ2の終了時評価では、「設定された指標がほぼ達成されており、CCA全国普及のためのCCA現職教員研修計画の予算が承認されていること」からプロジェクト目標の達成見込みは高いと判断された。

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）

フェーズ1終了時評価における上位目標の達成見込みは、「CCA実践が既存の教師教育システムに統合されるか、普及活動を継続していくための十分な予算確保がなされれば達成される」と判断された。フェーズ2終了時評価における上位目標の達成見込みは、「2015年までにCCAを全国規模で導入するためのCCA研修計画が適切に実施されれば、達成される」と判断された。

1.3.3 終了時評価時の提言内容

フェーズ1の終了時評価では、①BERDCの組織としての正式な認可、②CCA全国普及におけるECの役割の明確化、③CCA普及への継続した努力、④CCA普及にかかるDBE傘下の教育事務所（REO/SEO）などの他の関係者の巻き込み、という四つの課題が提案され、このうち、①BERDCの組織としての正式な認可以外は、フェーズ2実施の中で対応がなされている。

フェーズ2終了時評価での提言と各提言に対する事後評価時の対応状況を以下に記す。

表1 フェーズ2終了時評価での提言と事後評価時対応状況

提言内容	対応状況（事後評価時点の状況）
1) CCA全国普及後のカリキュラムや教科書を改善	実施中の「初等教育カリキュラム改訂プロジェクト（2014年5月～2019年5月）」にて改善されつつある。
2) CCA モニタリングの既存の教育行政への内部化	CCA実施モニタリングを学校モニタリングの項目に組み込むという、既存の教育行政への内部化は実現していない。
3) CCA実施レベルの向上を目指した中央、地方の人材育成と研修パッケージの開発	授業の質の向上を図る取り組みとして、フェーズ2で二つの教員養成大学附属校で開始された「CCAモデル校」の取り組みは12校に広がっていた。「有効性・インパクト」「持続性」参照。
4) BERDCを中心とした教員用指導書の継続的な改訂	事後評価時点では、指導書はまだ改訂の必要がないという判断であったことから、改訂は実施されていないが、上述の「初等教育カリキュラム改訂プロジェクト」にて改訂される教科書に基づき、教員指導書も改訂する計画となっている。

(表1の続き)

5) CCAを中心とした新しい学力観に沿ったECの位置づけ	教育省の組織変革の中で見直しがなされる見込みである。
6) CCAによる授業のインパクトを生かす試験制度への改革	試験制度改革は現行の「初等教育カリキュラム改訂プロジェクト」を通して検討されつつある。その前段として、2015年3月には全国一斉学力テストが実施されることになっている。
7) CCA全国普及、教員用指導書改訂など、CCA関連の事業継続を担うBERDCの役割の継続	BERDC自体は継続されていないが、教育省の組織編成後も、CCA関連の活動を担う中心的部局は引き続き教育省内に位置づけられる見込みである。「持続性」参照

出所：フェーズ2終了時評価報告書、事後評価時のDEPTヒアリング

2. 調査の概要

2.1 外部評価者

間宮志のぶ (株式会社国際開発アソシエイツ)

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：2014年7月～2015年6月

現地調査：2014年9月22日～10月18日、2014年12月3日～12月11日

2.3 評価の制約

ミャンマーでは、2014年度は全省庁に跨る行政機関の組織改革があり、教育省でも大規模な組織編成が行われていた。教育省の組織体制、基礎教育分野の今後の方針が検討段階であったため、上記調査期間中には、CCAに関連する主管機関やCCA全国普及の実施体制及び予算措置が明確に定まっていなかった。したがって、本事後評価における有効性、持続性の評価判断は、2014年12月までに収集された情報に基づき、一部見込みで判断せざるを得なかった。

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

本事業フェーズ1の事前評価時及び完了時を通じて有効なミャンマーの基礎教育分野の主要政策である「30年長期計画：基礎教育セクター (2001年3月策定)」では、「基礎教育の質の向上」の施策の一つに「教師教育の改善」を掲げている。基礎教育の普遍化をめざした「Education for All 行動計画 (2003年)」では、主要課題に教授・学習活動の改善を掲げ、伝統的暗記型からCCAへの転換が必要であることが明示されている。フェーズ2の事前評価時及び完了時においてもミャンマー政府の政策に変更はない。上記の

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」

政策に加えて、2011年3月に発表された「大統領教育政策10項目」では「基礎教育セクターの就学率向上、基礎教育と高等教育両セクターの教員の能力改善」を掲げている。このように、教師教育の改善、CCAへの転換という本事業の目的は、フェーズ1とフェーズ2を通して、ミャンマーの開発政策、基礎教育分野の主要政策との整合性を確保している。

3.1.2 開発ニーズとの整合性

本事業フェーズ1の事前評価時には、純就学率は良好な成果を上げつつも初等教育の児童の中退率の高さが課題となっていた。暗記中心の学習法と暗記量を測る試験が、児童の学習意欲の減退を招いていることが要因の一つとされていたことから、ミャンマー政府は暗記暗唱型教育からCCAへの転換を掲げていた。しかしCCA実施に関する具体的な方法論¹⁵が不足しており、ミャンマー政府独自でCCAを学校の現場に浸透させていくことは困難であった。本事業フェーズ1の支援で24タウンシップへのCCA普及はなされたものの、それは当時の全タウンシップ数の約7%をカバーしたにすぎなかった¹⁶。小学校児童数が増加しつつある中で、フェーズ1完了時においてCCA普及を行うニーズは引き続きあった。

フェーズ2の事前評価時においては、本事業フェーズ1の実施によりCCA普及を担う人材の育成とCCA普及モデルは確立できたが、2015年までにCCAを全国に普及するという目標を達成するために普及のスピードアップが求められていた。その手段としてCCA全国普及の体制づくりが必要であったが、それをミャンマー側だけで対応するのは困難であった。またフェーズ2完了時点では純就学率、退学率がさらに改善した結果、児童数の増加傾向が続いていた（表2参照）。この児童数の増加と相まって、CCAを実践できる教員の育成はまだ途上であり、フェーズ2完了時においてもCCA普及のニーズは引き続きあった。なお、UNICEFが支援するタウンシップとの重複を避け、現地のニーズや受け入れ態勢を勘案し、全国普及を見据えて偏りがないように、各地域/州から最低一つのタウンシップが選定されており支援対象の選定は適切であった。したがって、本事業は、フェーズ1事前評価時及び完了時、フェーズ2事前評価時及び完了時において、CCAへの転換を全国に普及するというミャンマー国基礎教育セクターのニーズとの整合性を確保している。

¹⁵ CCAに基づいた小学校カリキュラムの改訂、CCA実践のスタッフの育成、研修を行うトレーナーの養成、CCAの考え方に基づく教育大学カリキュラムの見直しや研修プログラム策定のノウハウなど。

¹⁶ 2007年の時点での全タウンシップ数は325であった。（出所:DEPT）

表2 ミャンマーの教育統計

単位：%

	2004年 フェーズ1事前評価時	2007年 フェーズ1完了時/ フェーズ2事前評価時	2012年 フェーズ2完了時
純就学率	80.80	82.17	84.60
退学率	na	6.9	1.88
進学率（小学校->中学校）	71.60	70.0～80.0	84.90

出所：DEPT、EFA Mid-decade Assessment Report 2007

注：フェーズ1完了時のデータのうち、純就学率と進学率は2005/06年度、退学率は2004/05年度¹⁷。

3.1.3 日本の援助政策との整合性

「2004年度国別援助方針」では、教育分野は「民主化・経済構造改革に資する人材育成の案件に対応する重要プログラム」の一つに位置づけられ、「JICA 国別事業実施計画（2002年度）」でも「基礎教育の質の改善」が重点分野として位置づけられており、本事業の実施はフェーズ1事前評価時において日本の援助政策との整合性を確保している。同「国別援助方針」はフェーズ2においても継続しており、また「JICA 国別事業実施計画（2007年度）」では「基礎教育改善」プログラムに「基礎教育の質の改善」が位置づけられ、本事業の実施はフェーズ2事前評価時において引き続き日本の援助政策との整合性を確保している。

以上より、本事業の実施は、ミャンマーの開発政策、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 有効性・インパクト¹⁸（レーティング：②）

3.2.1 有効性

3.2.1.1 フェーズ1 プロジェクト目標達成度

本事業のフェーズ1では、CCA普及を担う中核的な人材の能力強化とCCA普及モデルの確立を行った。能力強化の対象はBERDCのスタッフ¹⁹、EC教官と教育行政を担う教育管理者²⁰である。彼らの能力が強化され、現職教員を対象とするCCAの研修プログラム開発、教材開発を行うとともに、トレーナーとして小学校教員へのCCA現職教員研修を実施し、対象のタウンシップの小学校教員がCCAを取り入れた授業ができるようになることをめざした。

¹⁷ ミャンマーでは、教育年度は4月から翌年の3月までを指す。教育年度は2004/05年度というように、二つの年に跨って提示される。教育省によって公表される正式な教育統計は3月末を基準としている。

¹⁸ 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。

¹⁹ BERDCのスタッフはDEPT職員のほか、ECから派遣された教官など本事業のカウンターパート16名で構成された。

²⁰ 対象となった教育管理者は主として中学校の教育行政を担当するタウンシップ教育行政官（Township Education Officer：TEO）、小学校の教育行政を担当するタウンシップ副教育行政官（Assistant Township Education Officer：ATEO）及び小学校校長である。

本事業実施により、BERDC のスタッフの CCA に関する能力、及び「カスケード方式」の CCA の普及システム全体を監理する BERDC の組織能力が強化された(成果 1)。教員養成大学の教科書が改訂され、BERDC スタッフによる EC 教官への研修により彼らの CCA に関する能力も強化された(成果 2)。カスケードの一部を構成する予定であったクラスター・トレーナーの育成は行われなかったが²¹、教育管理者の CCA の監理・モニタリング能力は、教育管理者研修を通して一定程度強化された(成果 3)²²。結果として、BERDC が EC 教官を指導し、EC 教官がトレーナーとして小学校教員に指導するという 3 段階のカスケード方式による CCA 現職教員研修が実施できるようになった(成果 4)。フェーズ 1 での人材育成の実績と、研修教材、教育教材などの成果品を表 3 に示す。

表 3 フェーズ 1 の人材育成の実績と成果品

CCA に関する人材育成	対象人数	成果品
BERDC のスタッフ 組織内研修 (成果 1)	16 人	EC のカリキュラム改訂に関する活動の成果品
EC 教官への研修 (成果 2) (Teacher's Educators Training: TET)	483 人	教育心理、教育原理、社会科教育方法、理科教育方法の 4 教科のモデル・指導用キット、テキストとシラバス
教育管理者研修 (成果 3) (Supervisors Training: SVT)	134 人	教育評価に関する活動の成果品
CCA 現職教員研修 (成果 4) (Primary Teacher's Training: PTT)	20,644 人	全 7 科目の章末テスト、評価システム、EC 教官向けの研修用の教育評価のプログラム
		その他の成果品
		CCA リソースブック など

出所：JICA 提供資料

注：計画との対比における成果産出状況の一覧は本報告書末尾「成果の実績」を参照。

上述の成果を踏まえ、プロジェクト目標の達成状況を確認するため、フェーズ 1 完了時の CCA 実践の状況を以下のとおり確認した。

表 4 フェーズ 1 プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標	指標	実績
BERDC 及び教員養成大学を通じ、CCA が対象地域の小学校で実践される	1. 担当の教員が小学校教員研修 (PTT) を受けている児童の割合 (%)	対象タウンシップの全小学校教員の 90% (全国小学校教員の 11.8%) にあたる小学校教員が PTT を修了し、担当の教員が PTT を受けている児童の割合は 12.6% になった。フェーズ 1 対象 24 のタウンシップの全小学校教員 (約 23,000 人) の約 90% の教員 (20,644 人) が PTT を受講したことから本指標は達成と判断。
	2. 24 タウンシップの小学校教員が CCA 実施モニタリングで妥当な水準 (4 段階評価の平均で 2.5) に達する	プロジェクトで実施した視察モニタリングの結果から、CCA 実施の内容はおおむね妥当な水準 (2.5) を達成していることが確認された。

²¹ 介在するトレーナーの層が増えることによる研修の質の低下を危惧して、ミャンマー側が学校群 (クラスター) より選ばれる予定であったトレーナー (クラスター・トレーナー) をカスケードから外すことを提案したためである。

²² 成果 3 の実績の詳細については、巻末の表 15 を参照のこと。

(表 4 の続き)

	3. 24 タウンシップの小学校教員の態度・行動が 18 のタウンシップで改善する (自己評価)	プロジェクトで実施したベースラインとエンドライン調査の結果から、24 タウンシップのすべてで小学校教員の態度・行動が改善したことが確認された。
	4. 24 タウンシップの小学校の児童の学習に対する姿勢・行動が 18 のタウンシップで改善する (自己評価)	プロジェクトで実施したベースラインとエンドライン調査の結果から、24 のうち 19 のタウンシップで小学校児童の学習に対する積極的な姿勢が確認された。

出所：JICA 提供資料、フェーズ 1 終了時評価報告書

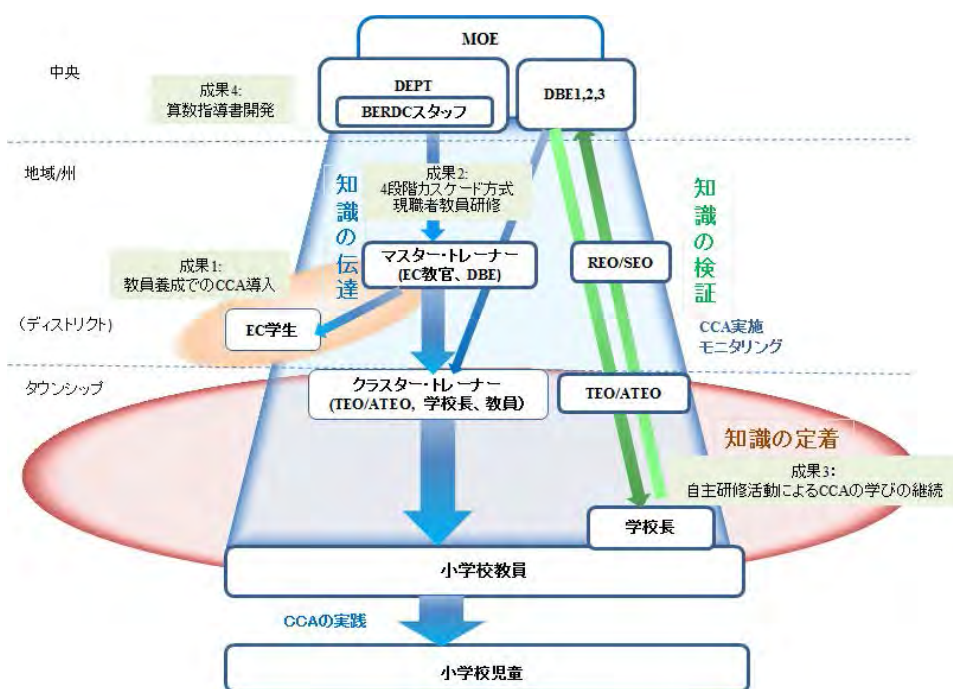
表 4 に示したとおり、3 段階のカスケード方式による CCA 現職教員研修において対象タウンシップの 9 割の小学校教員が研修を修了し、量的な目標は達成された (指標 1)。研修後の小学校教員の CCA 実施内容も、一定の水準まで達成し (指標 2)、教員と彼らの授業を受けた児童の行動変容が確認されたことで、育成されたトレーナーが実施した CCA 研修が質的にも目標レベルを達成したといえる (指標 3、4)。よって、「BERDC 及び教員養成大学を通じ、CCA が対象地域の小学校で実践される」というプロジェクト目標は達成された。

3. 2. 1. 2 フェーズ 2 プロジェクト目標達成度

フェーズ 1 では、一定地域での CCA 普及が量、質両面で目標を達成したことで、「CCA 普及のモデルの原型」が出来上がったといえる。一方で、2015 年までに CCA を全国に普及させるためには普及のスピードが課題であった。フェーズ 2 では、基本的にはフェーズ 1 での「CCA 普及のモデルの原型」を踏襲しつつも、1) クラスタ・トレーナーをプラスした 4 段階のカスケード方式でより多くの小学校教員への研修を効率的に実施できる CCA 現職教員研修の仕組み²³、2) 新任の小学校教員でも、CCA による授業が行えるように CCA 指導を導入した教員養成の仕組み、3) CCA 研修受講後も教育の現場で自主的に CCA の学びを継続できる自主研修活動の仕組み、という「三つの仕組み」を確立するとともに、これまで開発されていなかった算数の教員用指導書、教材の開発を行うことになった。フェーズ 2 の事業実施概念図を以下に示す²⁴。

²³ フェーズ 1 の支援を通して EC 教官がトレーナーとして育成されたことで、フェーズ 2 では彼らによるクラスタ・トレーナーの育成が可能になった。また、4 段階のカスケード方式では、より多くの教員への CCA の研修が行えるだけでなく、研修がタウンシップレベルで実施できるため、研修参加ための交通費や宿泊費を節約することができた。

²⁴ “知識の伝達”、“知識の定着”、“知識の検証”の文言は JICA 提供資料より引用した。



出所：JICA 提供資料をもとに作成

図2 フェーズ2の事業実施概念図

CCA研修の仕組みでは、BERDCスタッフがEC教官やDBEスタッフからなるマスター・トレーナーを指導し、マスター・トレーナーが、各タウンシップの学校群から選抜されたクラスター・トレーナー²⁵を育成し、クラスター・トレーナーがタウンシップでのCCA現職教員研修を実施するという4段階カスケード方式²⁶で実施できるようになった（成果2）。

ECにおける教員養成の仕組みでは、EC教官が「授業研究」²⁷を定期的に行うようになり、その能力強化が図られた。同時に、EC学生のCCA理解促進のため、CCA概念を導入した改訂教科書が活用され、教育実習へのCCA導入を目的として、教育実習評価シート（PAS：Performance Assessment Sheet）改訂版と教育実習日誌改訂版が開発された。なお、教育実習へのCCA導入は教育省の方針で実施が見送られたため、PAS改訂版は三つのECでパイロット的に活用され、その有効性が検証された（成果1）²⁸。これで、現職教員と新任教員に対するCCAの“知識の伝達”の仕組みがおおむねできあがったといえる。

自主研修活動では、学校ミーティング及びクラスター・ミーティングでのCCA勉

²⁵ TEO、ATEO、学校長、優秀な小学校教員などが選定された。

²⁶ 対象トレーナー別の研修と区別するため、4段階カスケード方式全体は「CCA研修」として記載する。

²⁷ 授業研究はEC教官がCCAに基づいた授業のあり方を演習と相互の話し合いを通して学んでいく活動で、事業完了時まで全国20ECで定期的に行われるようになった。

²⁸ 教育省では、教育実習でのCCA導入には実習先の小学校でCCAへの理解が十分に浸透していることが必要であることから、CCAの全国普及が完了した段階（2015年以降）で導入することとした。

強会の取り組みが対象タウンシップすべてで導入され、研修を受講した教員の CCA の“知識の定着”が図られた²⁹。一方で、ATEO による CCA 実践モニタリング³⁰、学校長、ATEO/TEO らによるモニタリング報告書作成、REO/SEO や BERDC への提出及び彼らからのフィードバックは必ずしも定期的には実施されていなかった。よって、CCA の実施状況のモニタリングによる“知識の検証”では、プロジェクト完了時までには十分な成果があったとはいえない（成果 3）。なお、算数指導書の開発は期間内に完了した（成果 4）。フェーズ 2 で育成された人材と、開発された研修教材、教育教材などの成果品は以下のとおり。

表 5 フェーズ 2 の人材育成の実績と成果品

CCA に関する人材育成	対象人数	成果品
マスター・トレーナー研修（成果 2） (Master Trainer's Training: MTT)	321 人	PAS、教育実習マニュアル (Bloc Teaching Manual)、CCA 現職教員研修パッケージ (マスター・トレーナー研修用、クラスター・トレーナー研修用、小学校教員研修用、教育管理者研修用)、授業実践評価ツール、CCA リソースブック、CCA マネジメントキット、小学校のための授業研究マニュアル、授業研究ビデオ教材
クラスター・トレーナー研修（成果 2） (Cluster Trainer's Training: CTT)	2,326 人	
CCA 現職教員研修 (PTT) (成果 2)	22,301 人	
教育管理者研修 (SVT) (成果 3)	190 人	

出所：JICA 提供資料

上述のとおり、フェーズ 2 でめざした「三つの仕組み」はおおむね確立した。これらの成果を踏まえて、プロジェクト目標の達成状況を確認するため、「三つの仕組み」による CCA 普及の質的側面を検証した。

表 6 に示したとおり、4 段階のカスケード方式で実施された CCA 研修における教員の理解度は、目標値を達成した（指標 1）。本事業では「指導書を活用して基礎的な CCA 授業ができるようになる（CCA 実践レベル 1）³¹」ことを、CCA の質的な到達レベルとしているが、彼らの CCA 実践技術も目標値を達成した（指標 2）。自主研修活動を通して CCA 研修後の教員が学校内やクラスター内でのミーティングで CCA の実践について相互に意見交換し、CCA に関する継続した学びあいの環境があることも、CCA 実践技術の定着に貢献しているといえる。

教員養成については一部指標が適切でなかったことから³²、成果 1 の達成状況も参考に確認を行った結果、EC 教官の CCA に関する能力強化、教育実習への CCA 導入準備までは達成されていると判断した（指標 3）³³。さらに、CCA 全国普及に向けた

²⁹ クラスター・ミーティングでは小学校教員が授業の“デモンストレーション”を行い、参加した教員同士が意見交換をして学びあう。これは“デモンストレーション”または“授業研究”とも呼称されている。

³⁰ CCA 実施モニタリングを担当する ATEO はプロジェクトが開発した六つの能力（コンピテンシー）とその目標レベルを設定した授業実践評価ツールを活用する。なお、CCA 実践に必要な六つの能力には①教科知識、②教材スキル、③指導スキル、④授業設計、⑤学習評価、⑥態度が含まれる。

³¹ 2009 年 9 月に実施された運営指導調査の提言を受け、本事業では、3 段階ある CCA 実践の基礎レベル（レベル 1）を達成目標とすることが合意された。レベル 2 は「指導書で示す内容を理解し応用も含んだ CCA 授業ができる」、レベル 3 は「CCA 的な授業設計と効果的な授業実践ができる」となっている。

³² 表 6 を参照のこと。

³³ CCA 実施モニタリングや報告書提出とフィードバックについての課題は、CCA 実践レベルをより向上

計画が予算とともに合意されている（指標 4）。よって、プロジェクト目標「教育省が CCA を全国規模で普及していくための仕組みが確立する」はおおむね達成された。

上記に加えて、特筆すべき活動として、CCA モデル校の活動が挙げられる（「インパクト」参照）。フェーズ 2 では、二つのモデル校を選定し、JICA 専門家が授業の演習を通して授業改善を学ぶ「授業研究」に重きをおいた指導を行った。モデル校での活動を通して得られた知見は、CCA 実践の優良事例として CCA 事例ビデオにまとめられ、他のタウンシップや学校にも配布、紹介された³⁴。JICA 提供資料によると、この CCA モデル校の活動を通して、数名の教員の CCA の実践レベルが飛躍的に伸びたことが確認されている。

表6 フェーズ2 プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標	指標	実績
教育省が CCA を全国規模で普及していくための仕組みが確立する	1. 小学校教員研修における CCA 理解度テストの平均点が 80 点以上である。	2011 年 12 月時点で全体平均 85.9 点であり、達成と判断。
	2. CCA 授業観察シートによる評価（教室における CCA 実践技術）の平均点が 60 点以上である	2011 年 8 月～11 月の時点で全体平均 80.5 点であり、達成と判断。
	3. 90%以上の EC 学生が教育実習の単位を取得する	パイロット 3 校で CCA の観点を組み込んだ PAS 改訂版を導入した結果、対象の学生全員が CCA に基づく授業を行い教育実習の単位を取得した。なお、CCA を導入した教育実習の実施と教育実習の単位取得との関連性はないため、教員養成体制に関する仕組みの達成状況の判断は、本指標は活用せず、成果 1 の達成状況を参考にして判断。
	4. CCA 普及計画が関係者間で合意される	CCA 全国普及計画案が第 6 回合同調整委員会（JCC）（2011 年 8 月）で発表され、第 7 回 JCC（2011 年 12 月）で合意され、予算も確保されたことから、事業完了後も CCA 普及が継続されると判断。

出所：フェーズ 2 終了時評価報告書、JICA 提供資料

3.2.2 インパクト

3.2.2.1 フェーズ 1 上位目標達成度

フェーズ 1 の上位目標「BERDC 及び教員養成大学の指導のもとで、CCA 学習が事業対象地区の近隣のタウンシップ内にある小学校で実践される」は、フェーズ 2 の上位目標である「2015 年までに、ミャンマー全国の小学校教員に CCA が普及する」に内包されるものであり、設定された指標は、フェーズ 2 の上位目標達成状況及びその他のインパクトで検証すると判断した。なお、2008 年に実施されたフェーズ 2 の事前評価時点では、フェーズ 1 の対象タウンシップ以外の地域への CCA の広報や普及は

させていくために必要なものであるが、本事業での目標レベル 1「指導書を参考にして CCA 実践ができる」は達成できていると判断した。

³⁴ フェーズ 1 より、CCA 普及の中心的機関である BERDC の正式部署化が提言されていたが、難航を極めていた。そこで、本事業完了後に BERDC が正式部署として残らなかった場合でも CCA の実践事例を蓄積でき本技術協力の効果を継続できる「場」として、CCA モデル校の形成がフェーズ 2 の中で提案された。

なされず、近隣タウンシップへの波及は見られなかったことが指摘されている。フェーズ 1 では上位目標達成を見据えた近隣タウンシップの小学校への CCA 普及への取り組みや関連の活動は行っていなかったことから、本上位目標の達成はフェーズ 2 実施によるところが大きいといえる。

表7 フェーズ1 上位目標達成度

上位目標	指標	実績
BERDC 及び教員養成大学の指導のもとで、CCA 学習がプロジェクト対象地区の近隣のタウンシップ内にある小学校で実践される	指標 1 小学校のための CCA 学習普及プログラムの全国における進捗状況	目標値はないが、全小学校教員に対する PTT 実績はフェーズ 2 完了時は 46.3%、事後評価時は 68% (表 9 参照)
	指標 2 近隣タウンシップの小学校教員の CCA 学習についての理解度	CCA について対象タウンシップ以外の地域への広報や普及はなされず、近隣タウンシップへの波及は見られなかった。(フェーズ 2 事前評価調査報告書) なお、事後評価時での検証結果については、「その他のインパクト」を参照。
	指標 3 近隣タウンシップの小学校における教員の CCA 学習教育の実践度合	
	指標 4 近隣タウンシップの小学校における教員の児童に対する態度、行動の変化	
	指標 5 近隣タウンシップの小学校における児童の学習に対する態度、行動の変化	

出所：フェーズ 2 事前評価調査報告書、JICA 提供資料

注：指標 1 については、表 9 に示したとおり、情報源として教育省教育計画訓練局統計も含まれる。

3.2.2.2 フェーズ 2 上位目標達成度

上位目標「2015 年までにミャンマー全国の小学校教員に CCA が普及する」は目標年が 2015 年であることから、事後評価調査で得られた情報をもとに、以下の情報を勘案して、その達成見込みを推定した。

- 1) 上位目標の指標の達成度
- 2) これまで CCA 現職教員研修を受講した小学校教員の事後評価時点での CCA 実践状況
- 3) 成果・プロジェクト目標の継続状況

1) フェーズ 2 上位目標の指標の達成度

表8 フェーズ2 上位目標の指標の達成度

上位目標	指標	実績
2015 年までにミャンマー全国の小学校教員に CCA が普及する	指標 1 20EC で、プロジェクトで導入した研修モジュールが継続実践される。	DEPT(BERDC)及び訪問した 5 つの教員養成大学に対する質問紙調査とヒアリングの結果、改訂されたカリキュラムに沿った教科書、研修モジュールは 20EC において継続して活用され、授業研究も実施されている。
	指標 2 全国の 90%以上の小学校の教員に対して CCA 現職教員研修が実施されている	表 9 参照

出所：DEPT、EC 関係者の聞き取り、教育省教育計画訓練局統計

下表 9 に示したとおり、事後評価時点までに 134,511 名の教員が CCA 現職教員研修を修了した。しかし、2014 年度の CCA 現職教員研修が政策レベルの判断で中止されたため³⁵、2014 年 12 月時点で CCA 研修を修了した小学校教員は、全国の小学校教員の 68.0% (2013 年 3 月末での全小学校教員数で検証) で、2015 年までの目標値 (90%) の 75.5%にとどまっている。

表9 CCA現職教員研修の実績

項目	フェーズ1 (2004年12月～ 2007年12月)	フェーズ2 (2008年9月～ 2012年3月)	事業完了 ～事後評価時 (2012年4月 ～2014年9月)	事後評価時点 累計 (2014年12月)
CCA現職教員研修を受講 した小学校教員数 (人)	20,644	22,301	91,566	134,511
全国小学校教員数 (人)	174,969 (2008年3月末)	184,833 (2012年3月末)	197,871 (2013年3月末)	197,871 (2013年3月末)
割合 (%)	11.8%	12.1%	46.3%	68.0%
対目標値 (2015年までに90%以上) の割合 (%)				75.5%

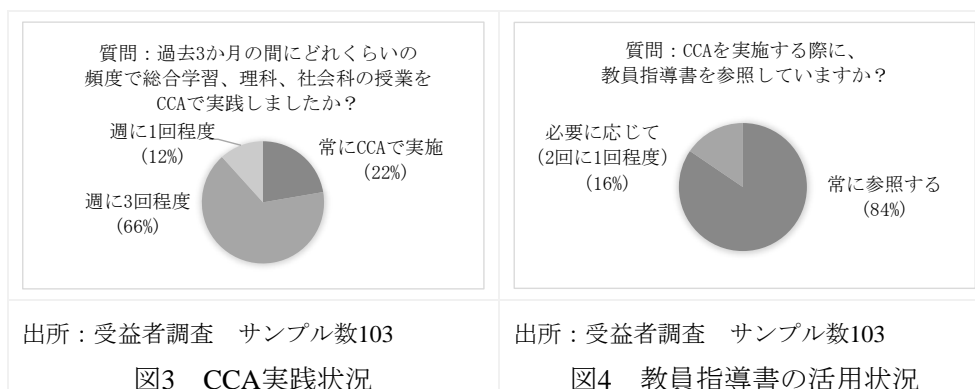
出所：教育省教育計画訓練局統計(全国小学校教員数及び事業完了～事後評価時の CCA 現職教員研修の実績)、JICA 提供資料 (フェーズ 1、2 の CCA 現職教員研修の実績)

2) これまで CCA 現職教員研修を受講した小学校教員の事後評価時点での CCA 実践状況

小学校教員を対象とした受益者調査 (サンプル数 103)³⁶によると、全回答者の 88% は週 3 回以上 CCA での授業を実施し (図 3)、本事業がめざした「教員指導書を参照して CCA を実践する (CCA 実践レベル 1)」は全回答者の 84% が実践していると回答した (図 4)。なお、フェーズ 1 で研修を受けた教員とフェーズ 2 で研修を受けた教員の回答に大きな差はなかった。結果として、CCA 実践の頻度に幅はあるものの、受益者調査の対象となった教員は全員が、教育の現場で教員指導書を参照しつつ、実際に CCA を実践していることがわかった。

³⁵ DEPT へのヒアリングでは、中央省庁の組織編成の過程で、事業の緊急性が見直されているとのことである。

³⁶ 受益者調査の対象地域は、フェーズ 1・フェーズ 2 対象地区それぞれからほぼ同数、全体で 7 地域 (ビルマ系住民が多い地域) と 7 州 (少数民族が多い地域) をすべて網羅するように 17 タウンシップを選定した。またこれらは、DBE1、2、3 が管轄する各地域からもれなく選定した。選定された各タウンシップにおいて 2 校の小学校、各校から最低 3 名の教員を選定した。受益者調査対象者の内訳はフェーズ 1 対象タウンシップから 49 名、フェーズ 2 対象タウンシップから 54 名であり、若干ではあるがフェーズ 2 対象タウンシップの受益者数が多くなっている。



3) 成果・プロジェクト目標の継続状況

成果、プロジェクト目標の継続状況は、フェーズ2で構築した「三つの仕組み」が継続して機能しているかについて、事後評価時点での訪問調査と受益者調査から得られた情報を記載する³⁷。

① 教員養成でのCCA導入状況

訪問した5箇所のEC（ヤンキンEC、タウンゲーEC、タウンジーEC、マンダレーEC、モーラミヤインEC）では、いずれもフェーズ2で改訂した教科書を継続して活用しており、授業研究もほぼ毎月実施していることを確認した。CCA全国普及後に導入することとなっていた教育実習へのCCA導入は、各ECにて2012年～2013年の間に導入済みである。なお、フェーズ2で導入したCCAモデル校は、当初の2校から、事後評価時点では、他のEC附属小学校など、併せて12校に増えていることが確認された³⁸。

② 4段階カスケード方式CCA現職教員研修³⁹

事業完了後もCCA研修が継続されたが、2012年からは経験豊かなマスター・トレーナーから各EC2名ずつコア・トレーナーが選出された。コア・トレーナーとマスター・トレーナーはDEPTに登録された認定トレーナーであり、事後評価時点でそれぞれ48名、267名であった。CCA研修では、本事業で導入した仕組みが強化されており、まずコア・トレーナーがマスター・トレーナーへのリフレッシャー研修を実施してからカスケードの下位部分の研修が行われる体制となっていた。クラスター・トレーナーはCCA研修実施対象タウンシップの学校群の教員から新規に選定されるため、

³⁷ 訪問対象地域はDBE3が管轄するヤンゴン地域、DBE2が管轄するシャン（南）州、マンダレー地域、及びDBE1が管轄するバゴー地域、モン州であった。訪問した各地域・州で、EC、REO/SEO、TEO、小学校を視察し、質問紙調査と関係者へのヒアリングを行った。

³⁸ DEPTへのヒアリングによると、プロジェクト完了後におけるCCAモデル校の拡大は、2014年度のCCA現職教員研修が中止されたことで、CCAの活動が中断しないようにとミャンマー側（CCAテクニカルチーム）が自発的に行ったものである。

³⁹ 研修人数にかかる情報はすべてDEPTから入手した。

その人数は毎年増加しており、事後評価時では 8,521 名であった。2014 年度は、マスター・トレーナーのリフレッシャー研修は行われたものの、政策レベルの判断によってクラスター・トレーナー研修及び CCA 現職教員研修は中止された。DEPT では、2015 年度内にすべての小学校教員への CCA 研修を完了できるように研修計画を修正し、予算申請を行っているが、2015 年度に CCA 研修が再開されるかどうかは未定である。さらに、DEPT の CCA 担当者へのヒアリングによると、児童数の増加に対応した教育省の政策により、2013 年度と 2014 年度に、それぞれ 30,000 人程度の臨時教員が大量に採用された。彼らに対する 1 カ月間の教員養成研修プログラムの中には CCA に関する講義が 3 日間程度含まれている⁴⁰。

③ 自主研修活動

訪問調査と受益者調査から、自主研修活動が継続していることが確認された。クラスター・ミーティングは、各学校群で毎月または 2 カ月に 1 度実施されているが、受益者調査のすべての回答者が「年に 5 回以上は参加している」と回答した。学校ミーティングは、各学校ではほぼ毎週実施されているが、回答者の 77% が「毎月 3 回以上参加している」と回答した。各ミーティングに参加するメリットについては、「他の教員との意見交換で自分の授業実施の課題解決ができる」「CCA について学びたいと思うようになる」など、ミーティング参加で CCA 実施に関するメリットが得られることが指摘されている。さらに、クラスター・ミーティングに対する提案を複数選択で質問したところ、①「マスター・トレーナーなど CCA について経験ある教員から学びたい (64%)」、②「もっと開催頻度を増やしてほしい (58%)」、③「他の教員との意見交換の機会、時間を増やしてほしい (37%)」、④「配布資料などを準備するための予算を増やしてほしい (22%)」、などの要望が挙げられた。授業研究については、65% が「過去 3 年間で 5 回以上参加した」と回答しており、参加のメリットとして「他の授業を観察でき、自分の授業に活用できること」「経験豊富な教員からアドバイスが得られること」が指摘された。

一方で、クラスター・ミーティング報告書はクラスター・ヘッド（学校長）から毎月 TEO に提出され、TEO から 3 カ月に 1 度の割合で REO/SEO に送付されることになっているが、訪問調査でのヒアリングでは、報告書作成を負担と感じているクラスター・ヘッドもあり、報告書提出が滞っているケースもあるとのことであった。報告書の内容についてのフィードバックを定期的に行っていると答えたのはマンダレー REO のみで、他の REO/SEO では自主研修活動報告への関心はあまり高いとはいえない状況であった。

⁴⁰ 臨時教員は教育大学出身者ではないため、教員養成研修を受講する必要がある。

以上のことを総合すると、本事業フェーズ2で構築されたCCA普及のための教員養成、CCA現職教員研修、自主研修活動に関する「三つの仕組み」はおおむね継続して機能しており、これまでにCCA現職教員研修を受講した小学校教員は実際に教育の現場でCCAを実践しているといえる⁴¹。一方で政策レベルの判断で本事業が目指してきた2015年までに全国の小学校教員にCCAを普及するという上位目標は、2014年度のCCA現職教員研修が中止となったことで、達成見込みが不確実となった。よって上位目標は一部達成されていない。

3.2.2.3 その他のインパクト

1) 関係者の行動変容

訪問調査と小学校教員への受益者調査を通して得られた関係者の行動変容に関する情報を記載する。

① 小学校教員の行動変容

受益者調査回答者の95%以上が、「CCAを学んだことで、自分の教え方が変化した」と回答し、下表10のとおり、具体的な行動の変化が確認された。訪問調査での教員に対するヒアリングからは、「CCAでの授業用の教員指導書が作成されていない英語やミャンマー語でも自分で教材を作ってCCAで実践している」とのコメントもあった。さらに、訪問調査での学校長に対するヒアリングでは、「教員が時間をかけて授業の準備をするようになった」「他の教員とCCAについて意見交換するようになった」「教員からもっとCCA関連の訓練を受けたいとの要望がある」「授業研究で他の教員、学校長からのコメントも前向きに受け止める姿勢がでてきた」など、教員のポジティブな姿勢をうかがわせるコメントが多くあった。

表10 「CCAを学んだことによる教え方の変化」についての回答

	設問	平均値
1	児童にまず考えさせるようになった。(児童に考える時間を与えている)	5.0
2	児童をグループに分けて作業させるようになった。	5.0
3	自分自身で教材を作り、活用するようになった。	4.9
4	児童に発言を促すようになった。(一人一人の意見を聴くようにしている)	4.9
5	その他：授業の事前準備に時間をかけるようになった。児童との人間関係が親密になった。	

出所：受益者調査 サンプル数 103

注：設問項目について、5段階（1：まったくそう思わない、2：そう思わない、3：どちらでもない、4：そう思う、5：大変そう思う）で質問した平均値

⁴¹ 本事業では対象タウンシップにCCAを導入する前にベースライン調査を行い、教育統計、教員の資質、教育環境などの基本情報を入念に把握し、プロジェクト完了前にはエンドライン調査を行ってCCA実践の成果（教員、教育管理者及び児童の変化など）を把握した。このような入念な情報収集、検証作業で対象地域のニーズを的確に把握して事業展開したことが、CCA実践の継続に寄与していると考えられる。

② 児童の行動変容

受益者調査回答者の95%以上が、児童の行動変容を認識している。児童の具体的な行動の変化は下表11のとおりである。訪問調査での教員に対するヒアリングでは、「児童のコミュニケーション能力がついた」「児童はクラス内だけでなく、学校の全体ミーティングでも自分の意見が言えるようになった」とのコメントもあり、児童の積極的な姿勢がうかがえる。

表11 「CCAの授業による児童の変化」についての回答

	設問	平均値
1	自分の意見をクラスで発言するようになった。	5.0
2	他の児童の意見を聴くようになった。	5.0
3	以前より、多くの質問をするようになった。	4.9
4	他の意見に対して、率直な意見を（時には反対意見でも）言うようになった。	4.9
5	その他：積極的に授業に参加している、自信を持って発言している、グループで協力して問題を解決できるようになった、児童間の競争心が出てきている、グループ作業では、おとなしい子も発言できるようになった。	

出所：受益者調査 サンプル数 103

注：設問項目について、5段階（1：まったくそう思わない、2：そう思わない、3：どちらでもない、4：そう思う、5：大変そう思う）で質問した平均値

③ 学校長の行動変容

受益者調査回答者の95%以上が、CCA実践前と比較して、学校長が「自分の授業を見に来るようになった」「授業改善のアドバイスをするようになった」「学校ミーティングを頻繁に実施するようになった」「保護者の意見をより聞くようになった」という変化があったと回答し、学校長の行動変容も確認された。

④ 保護者の行動変容

受益者調査回答者の95%以上が、児童の保護者の変化を認識していることが確認された。「保護者はCCAで子どもたちが積極的になり、満足している」というCCAに対する好意的な反応と、「保護者はCCAの授業では暗記に十分な時間を割いていないので満足していない」「保護者はCCAについてよく知らないので不安がっている」など、必ずしも好意的でない反応も同数程度あることが回答結果から確認された。その一方で、「保護者が教材作成を支援してくれる」との回答もあり、CCA実践への保護者の反応は賛否両論であった。

このほか、訪問調査では学校長や教員から「衝立で区切られた教室では、他のクラスの授業の音がうるさく、授業に集中できないため、CCA実践には施設環境の整備が必要」「とにかく、CCA研修を早急に再開してもらいたい」などの提案も挙げられた。



以上のように、CCA による授業は児童の学習意欲を刺激し、授業への積極的な態度を促進していることや、教員の授業に対するポジティブな行動変容が確認された。なお、受益者調査での自由意見の欄では、「中学校、高校の授業でも CCA を導入する必要がある」「CCA を反映した試験制度に改善する必要がある」「CCA 実践に効果的な教室環境に改善する必要がある」「CCA のフォローアップ研修を実施してもらいたい」などの要望も挙げられた。

2) その他の波及効果

基礎教育法（案）などの教育政策で CCA/LCA⁴²が言及され、新カリキュラムフレームワーク（案）でも CCA が明示されるなど政策・制度レベルへの波及効果があった。また地元の英字新聞 “The Global New Light of Myanmar” から、2014 年に大統領府大臣が、優秀学生の表彰式の場で、児童中心の教授法を推奨するコメントをしたこと（10 月 21 日付）、2014 年度は政策レベルの判断で CCA 現職教員研修が実施されなかったが、サガイン地域のインダワジ（Inndawgyi）タウンシップでは、独自に CCA 研修を実施し、タウンシップの教育関係者、小学校教員が参加したこと（10 月 22 日付）、CCA が臨時採用教員研修にも導入されたことが、その他の波及効果として確認された。

以上のことから、本事業の実施により一定の効果発現が見られ、有効性・インパクトは中程度である。

プロジェクト目標については、フェーズ 1 では CCA 普及を担う中核的な人材が育成され CCA 普及モデルが確立した。フェーズ 2 では、CCA 実施モニタリングは十分ではないものの、4 段階カスケード方式の CCA 現職教員研修、CCA を導入した教員養成、教員が自主的に CCA の学びを継続する自主研修活動、という CCA 全国普及のための「三つの仕組み」が確立したことで、両フェーズのプロジェクト目標は、おおむね達成されたといえる。

一方で、上位目標については、CCA 実践が継続され、教員や児童のプラスの行動変容が確認されたものの、全省庁的な組織編成の影響を受け 2014 年度に予定されていた CCA 現

⁴² CCA は対象を児童としているが、LCA（Learner’s Centered Approach）は児童を含む学習者全般を包括的にとらえた意味合いとなっている。

職教員研修が中止された。2015年度にこれらの研修が再開されれば、CCA 全国普及の度合いは目標値に照らして96%となるが、再開されない場合は76%の達成にとどまり、事後評価の規定による“おおむね達成”の目安である80%を下回ることになる。事後評価時点において、2015年度におけるCCA 現職教員研修の予算が承認されていないこと、CCA 関連の研修担当部局が確定していないことを踏まえると、2015年までにCCAを全国に普及するという上位目標を達成する見込みが高いとはいえない。

3.3 効率性（レーティング：②）

3.3.1 投入

本事業の投入の計画と実績をフェーズ別に以下に示す。

表12 フェーズ1の投入計画と実績

投入要素	計画	実績（事業完了時）
(1) 専門家派遣	長期（人数不明）、短期（人数不明） 分野：総括、研修開発、CCA 普及・監理、 教育評価、教員養成大学カリキュラム	短期6名、67.75人月（長期はなし） 分野：総括、研修開発、CCA 普及・監理、 教育評価、教員養成大学カリキュラム
(2) 研修員受入	年間10名程度	本邦研修41名 内訳：CCA 実践視察研修30名、教育評価 5名、教員養成大学カリキュラム6名
(3) 機材供与	（金額不明） BERDCの資機材整備、CCA 学習実践に必 要な小学校施設の整備。	7百万円 車両2台、事務機器、視聴覚機材
(4) 在外事業強化費	（金額不明）	24百万円 教材印刷・製本、再委託費
日本側の 協力金額合計	合計約360百万円	合計359百万円
相手国政府投入額	（金額不明）	合計2百万円

出所：JICA 提供資料、フェーズ1終了時評価報告書

表13 フェーズ2の投入計画と実績

投入要素	計画	実績（事業完了時）
(1) 専門家派遣	長期（人数不明）短期（人数不明） 分野：総括/CCA 普及計画、CCA 研修/モ ニタリング、EC 能力強化、算数指導書開 発、業務調整	短期7名、71.0人月（長期はなし） 分野：総括/CCA 普及計画、CCA 研修/モニ タリング、算数指導書開発、EC 能力強化、 EC モニタリング/業務調整
(2) 研修員受入	（人数不明）	本邦研修6名 内訳：算数指導法強化 別途集団研修に9名参加
(3) 機材供与	（金額不明） （BERDC、EC への専門書籍）	16百万円 パーソナルコンピューター、プリンター、 電源安定装置、バイク、輪転機
(4) 在外事業強化費	（金額不明）	34百万円
日本側の 協力金額合計	合計約380百万円	合計438百万円
相手国政府投入額	（金額不明）	合計1百万円

出所：JICA 提供資料、フェーズ2終了時評価報告書

3.3.1.1 投入要素

本事業は成果の産出に対し、投入要素はおおむね適切であった。フェーズ1の日本側の投入は、専門家派遣、機材供与はほぼ計画どおりであったが、ミャンマー側の監理規制による活動の制約、手続きの煩雑さ、首都移転に伴いカウンターパートとのコミュニケーションが円滑に行えない時期があったことで、投入を効率的に活用することができなかった部分もあった。ミャンマー側の投入は、一人のカウンターパートが複数のタスクを担当するため、分野間で調整を行って対応した。フェーズ2の日本側の投入も、専門家の指導分野や機材供与はほぼ計画どおりであったが、ミャンマー政府の外国人専門家受入許可手続きの厳格化に伴う滞在期間の制約のため専門家の派遣回数が増加した。ミャンマー側の投入はおおむね適切であった。なお、UNICEFのCFSプロジェクトとの連携でリソースの有効活用があった⁴³。

3.3.1.2 協力金額

日本側の協力金額は、フェーズ1は計画360百万円に対し、実績359百万円でほぼ計画どおり（計画比100%）であったが、フェーズ2では、計画380百万円に対し、実績438百万円となり、計画を上回った（計画比115%）。その理由は、上述したとおり、専門家の派遣回数増加に伴う渡航費用の増加、DEPTによる教科書改訂に準じてEC教科書のCCA関連事項の追加改訂が必要になったこと、CCAの実践事例を蓄積できるCCAモデル校形成支援活動が追加されたことである⁴⁴。なお、増額はいずれも効果発現に不可欠なものであり、特にBERDCの正式部署化難航に対処する手段として行われたCCAモデル校形成は、CCA実践の有効事例の共有を通して、事業の効果の持続に貢献している（「インパクト」「持続性」参照）。

3.3.1.3 協力期間

協力期間は、フェーズ1が2004年12月～2007年12月の3年間、フェーズ2が2008年9月～2012年3月の3年6か月であり、協力期間は両フェーズともに計画どおりであった（フェーズ1及びフェーズ2ともに計画比100%）。

以上より、本事業は、フェーズ1は協力金額、協力期間ともに計画内に収まったものの、フェーズ2において協力金額が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：②）

基礎教育の主要政策の一環として導入されたCCAは、本事業（フェーズ1・フェーズ2）の実施により、教育の現場に広く普及してきた。児童の創造的な思考の発達を助け、応用

⁴³ UNICEFによるCFSプロジェクトの対象タウンシップのトレーナーや教員が本事業の研修に参加して、CCAについて学んだ。（出所：JICA提供資料及びUNICEF担当者、専門家からのヒアリング）

⁴⁴ 「有効性」（フェーズ2プロジェクト目標達成度）を参照。

力を醸成していくCCAが、引き続き全国に普及していくためには、中央レベルと地方の教育現場を包括的に捉えCCAの知識の伝達、定着、検証を多角的に推進していくCCA普及の仕組みが今後も教師教育に継続して活用されることが重要となる。特に、CCA実施レベルを向上させていくうえでCCA実施モニタリングの促進が必要である。また、CCA普及を担う人材が教師教育の分野で引き続き有効活用され、彼らの能力強化が継続維持されるためのCCA研修が引き続き行われていくことが必要である。

3.4.1 発現した効果の持続に必要な政策制度

事後評価時も、政府の教育政策に大きな変更はなく、基礎教育の質の改善、CCAの実践は政策レベルでの優先度は依然として高い。2014年12月現在改訂中の「基礎教育法（案）」「カリキュラムフレームワーク（案）」においても、CCA/LCAが言及され、その重要性に変化はない⁴⁵。2011年3月の新政権発足後は、多くのドナーが具体的な支援活動を開始し、教育セクターでは「包括的教育セクターレビュー（Comprehensive Education Sector Review CESR）」の枠組みに則って、各ドナーが教育セクター支援で連携協調を行っているが、その中でもCCA/LCAが推進されている⁴⁶。

3.4.2 発現した効果の持続に必要な体制

事後評価時は、全省庁で大規模な組織改革が行われていた。教育省中央レベルでCCA普及を担当する人員はCCAテクニカルチームの2名のみで⁴⁷、BERDCは組織としては存在していなかった⁴⁸。本事業によって育成された人材によって、現場でのCCA普及ができるようになったことで、BERDCがCCA普及を担う中央組織として正式部署化する必要性が薄れたことによる。CCA全国普及の体制についてDEPT局長に確認したところ、組織編成の途上であることから担当部局、人員、予算の規模などは確定していないが、組織編成後も引き続き教育省内にはCCA普及関連の担当部署が設置されることにはなっているとのことである。また、各ECには2名のコア・トレーナー、数名のマスター・トレーナーが存在し、CCA普及の地方における指導的役割と技術面でのリソース・パーソンの役割を担える体制がある。

一方で、教育省が、本事業で構築されたCCA現職教員研修の仕組みを教師教育の仕組

⁴⁵ カリキュラムフレームワーク（案）では、段階的にはあるが、CCAは中学、高校レベルにも導入していく計画になっている。またカリキュラムフレーム（案）に基づき、改定中の教科書でもCCA/LCAが明示されている。

⁴⁶ 基礎教育分野を支援するドナーは、UNICEFのほか、国際連合教育科学文化機関（UNESCO）、アジア開発銀行（ADB）、世界銀行、EU、オーストラリア、DFID-Save the Children、ブリティッシュ・カウンシルなどである。

⁴⁷ CCAテクニカルチームは、教育基本法改訂に伴って形成されたタスクフォースの一つで、チームに配属されている2名は、本事業の元カウンターパートであり、現在はEC所属となっている。主としてCCA普及に関する技術サポート（トレーナーへの研修指導、CCA実践のモニタリングなど）を行っている。CCA実践モニタリングの際には各DBEのCCAフォーカル・パーソンと連携して現地視察も行っている。

⁴⁸ DEPT担当者へのヒアリングによると、BERDCは組織としては存在していないが、以前BERDCが活用していた建物の名称として残っているとのことである。

みとしてどのように維持、活用していくかについては確定していない。地方分権化に伴い、ディストリクトレベルに DEO が順次設置されることで、TEO/AEO がタウンシップ教育行政に専念できる見込みであるが、CCA 実施モニタリングに関する課題⁴⁹は改善されていない。なお、CCA 実施モニタリングが十分には機能していない背景には、教育管理者の人事異動に伴う業務の引き継ぎの仕組みがないことも要因として指摘されている。

3.4.3 発現した効果の持続に必要な技術

中央レベルで CCA 普及を担うのは CCA テクニカルチームの 2 名であり、CCA 研修、モニタリングの技術的な指導を行うことができる。コア・トレーナー、マスター・トレーナーらの登録されたトレーナーには、カスケード方式 CCA 現職教員研修体制を実施するだけの技術があり、各トレーナーには毎年リフレッシュ研修の機会もある。また、CCA 現職教員研修パッケージ、CCA 実践モニタリング用の授業実践評価ツール、リソース教材など、研修や CCA 実施の際に参照できる資料や教材が整備され、活用されている。CCA モデル校は、12 校に拡大し授業研究の場として CCA 実践を推進している。他の EC でも授業研究はほぼ毎月 1 回実施され、各教官が相互に研鑽できる機会となっている。自主研修については、クラスター・ミーティングでの CCA の勉強会は定着しており、ミーティング運営の技術に問題はない。なお、CCA 実施モニタリングに関しては、学校の現場での指導経験が少ない AEO の CCA 実施モニタリングの技術が必ずしも十分ではないことが指摘されている。

CCA に関する書籍や文献、開発された教材などを収集した CCA 図書館は、教師教育関係者に広く利用されている。また、TEO に配布されたオートバイや EC に配布されたコンピューターなどの供与機材は配布先の機関で適切に維持管理されていた。BERDC 建物内で管理されているデジタルカメラやプロジェクターなどは CCA テクニカルチームの活動や現行の事業で有効活用されていたが、一部は故障したまま放置されていたり、活用可能でありながら使われていないものもあった。機材維持管理のルールを徹底して、改善していく必要がある。

			
<p>CCA に関する書籍が閲覧できる BERDC 建物内にある CCA 図書館の様子</p>		<p>2014 年度 CCA 現職教員研修中止のため、 BERDC 建物内に山積みされた研修教材</p>	

⁴⁹ CCA 実施モニタリングを既存の学校モニタリングの項目に盛り込んでいくことがフェーズ 1 の終了時評価時に提案されていたが、そのような既存の教育行政への内部化の見通しはない。

3.4.4 発現した効果の持続に必要な財務

基礎教育分野の予算は増加傾向にある。その中で、CCA 現職教員研修は、事業完了後の2012年度、2013年度は教育省の国家予算で実施された。2014年度の予算もCCA全国普及拡大をめざして確保されていたものの、政策レベルの判断でクラスター・トレーナー研修とCCA現職教員研修が中止となった。DEPTでは、2015年度でのCCA全国普及達成を踏まえて研修予算を組み直し教育省に申請中であるが、2015年3月時点では予算承認の見込みは不明である。

表14 CCA 現職教員研修の経費、予算の状況

単位：百万チャット

項目	2012/13年度 経費実績	2013/14年度 経費実績	2014/15年度 経費実績	2015/16年度 予算計画
マスター・トレーナー研修	7.182	3.841	4.27225	923.789
クラスター・トレーナー研修	827.384	859.872	中止	
小学校教員研修				

出所：DEPT

注：1チャット(MMK) = 0.116円(2014年12月)

CCA実施の経費(教材作成など)は、特にCCA用の予算としては組み立てられておらず、各学校の運営費で賄われている。運営費の規模は学校ごとに様々であり、CCAに充当できる資金が十分であるかどうかについての判断は困難であった⁵⁰。事業で供与した機材の維持管理費は発生ベースで申請する仕組みになっている。

以上より、本事業は、体制/技術/財務状況に軽度な問題があり、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. 結論及び教訓・提言

4.1 結論

本事業は、CCAを全国の小学校の教員に普及させることを目的に、フェーズ1では、CCA普及を担う研修トレーナーなどの中核人材の育成とCCA普及モデルの確立を行い、フェーズ2では、CCA全国普及のための本格的な体制づくりを行ったものである。

伝統的な暗記型教育からCCAへの転換は、ミャンマー政府の基礎教育における主要政策であり、就学率の改善に伴い児童数が急増する中で効果的、効率的に進めていく必要があった。本事業の目的は同国における教育政策、開発ニーズ、並びに日本の援助政策に合致しており、妥当性は高い。フェーズ1では人材育成と普及モデルの確立が計画どおり行われ、フェーズ2では教員養成、現職教員研修及び自主研修活動という三つの仕組みによるCCA全国普及の体制ができたことで、両フェーズのプロジェクト目標はおおむね達成された。こ

⁵⁰ 世界銀行の「Decentralizing Funding to Schools Project (2014年度～2017年度)」では、各学校の運営費を支援しており、これらの資金をCCAの教材作成などにも活用できる状況はある。

これらの仕組みは事後評価時まで継続して機能しており、研修を受講した教員によるCCAの実践により、児童の学習意欲が向上している。一方で、全省庁的な組織編成の影響で、2014年度のCCA現職教員研修が中止され、2015年を目標年とするCCA全国普及の達成見込みが不確実となっている。よって有効性・インパクトは中程度である。効率性については、成果発現のための活動がフェーズ2で追加され協力金額が計画を上回ったことで中程度である。本調査期間中において教育省は組織編成の途上であったことから、CCA普及を担う組織体制、CCA現職教員研修の予算措置が確定していなかった。また、CCA実施モニタリングの体制、技術が十分には確立しているとはいえないことから、体制面/技術面/財務面に軽度な課題があり、持続性は中程度である。

以上より、本事業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

DEPT に対する提言：

1) 2013 年度及び 2014 年度に採用された臨時教員が受講する教員養成研修においても CCA に関する講義が含まれているが、短時間であり必ずしも十分ではない。補完研修や自主研修活動に積極的に参加するように指導するなど、臨時教員の CCA 概念の理解を助ける工夫をすることが肝要である。

2) 本事業を通して確立されたカスケード方式 CCA 現職教員研修の仕組みは、中央と地方を包括的に捉えて現職教員への研修を全国レベルで実施でき、CCA の分野だけでなく教師教育全般において広く活用しうるものである。本事業の効果を維持していく観点からも、この仕組みや本事業を通して育成された人材を有効活用して他の教師教育手法の普及を検討したり、そのような取り組みを教育省内で統括する中央レベルの関係部局を明確にすることが必要である。

3) CCA 実践レベルの向上のためには、自主研修活動をより効果的にすることが必要である。具体的には、①他のクラスターとの総合ミーティングでの意見交換、事例共有、②リソース・パーソンからのアドバイス、③優良事例のある小学校への訪問など、現行の活動への創意工夫を行うなどが考えられる。

4) 本事業で供与された機材のうち、デジタルカメラなどの IEC 機材の一部は BERDC 建物内に故障したまま放置されていたり、活用可能でありながら、使われていないものがあった。故障機材に対する修理や処分の対応を決め、活用可能な機材は CCA 実践の現場や教師教育の現場での具体的な活用を検討するなどの対策が必要である。

DBE に対する提言：

1) 学校における CCA 実践を促進するためにも、ATEO の CCA 実施モニタリング能力の強化が必要である。そのためには、ATEO がマスター・トレーナーやクラスター・トレーナーと連携し CCA の技術面での指導を受けながら CCA 実施モニタリングを行って

いくことが肝要である。

2) TEO/ATEO や学校長へのヒアリングでは、CCA 実施モニタリングが改善されない要因として教育管理者の頻繁な人事異動と、異動に伴う業務引き継ぎが徹底されていないことで蓄積された業務のノウハウが途絶えてしまうことが指摘された。教育管理者研修 (SVT) では、人事異動に伴う CCA モニタリング業務の引き継ぎ、組織内の情報共有のあり方も指導内容に含めるべきである。

4.2.2 JICA への提言

1) 現在実施中である「初等教育カリキュラム改訂プロジェクト」では、カリキュラムの改訂後に改訂カリキュラムを活用して広く現職教員に対する教師研修を行うことになっているが、その際には、本事業で確立したカスケード方式で DEPT と DBE の傘下の機関が協力して中央と地方を包括的に捉えて現職教員への研修を全国レベルで実施できる CCA 現職教員研修のネットワークが有効に活用されうる。これは、本事業の効果を継続するための仕組みを維持することにつながる。そのためにも、CCA テクニカルチームとの情報交換を進めていくことが肝要である。

4.3 教訓

1) 対象地域のニーズに対応するよう、有用性を検証しつつ段階的に展開する事業のデザイン

本事業は、個別専門家派遣による課題の特定、開発調査による CCA モデルの導入と有用性の実証というプロセスを経て実施された。さらに、本事業フェーズ 1 開始前に実施されたベースライン調査（第二次事前調査）のパイロット地域では、2004 年 6 月から現職教員への CCA 研修がミャンマー側によって開始されていたため、フェーズ 1 開始当初はこのパイロット地域での CCA 関連の活動を実際に視察してその結果を具体的な活動内容に反映することができた。また、対象タウンシップごとにベースライン調査を実施し、対象地域の現状を入念に把握しつつ CCA を導入した。このようにして CCA 普及モデルの原型を構築し、その有用性を検証してから、フェーズ 2 で対象地域を拡大し、効率的な全国普及の仕組みづくりを行った。

このように段階的に、対象地域の現状を丁寧に把握し事業の有用性を検証しつつ普及拡大を行った事業デザインは、本事業の有効性を高める促進要因となったと考えられる。今後、小規模なパイロット活動などによって部分的に制度の導入、普及拡大をめざす他の事業にも活用されうる。

2) 技術移転の実践の場づくりによる事業効果の持続性の確保

本事業では、CCA 普及の研修体制の中心的機関 (BERDC) の正式部署化を提言したが難航を極めていたことから、事業完了後でも本技術支援の効果を持続させていくための手段として、CCA 実践事例の蓄積の場である CCA モデル校形成への支援が追加で行われた。ヤ

ンゴン地域内の 2 校を選定し、専門家が授業研究に重きを置いた指導を行い、活動で得られた知見を、CCA 実践の優良事例として他の学校に紹介した。このような活動は、モデル校の教員の CCA 実践レベルの向上にも役立った。2014 年度の CCA 現職教員研修が中止されたことで CCA の活動が中断しないようにとミャンマー側（CCA テクニカルチーム）は自発的に CCA モデル校を拡大し、事後評価時点ではその数は 12 校に増えていた。BERDC の正式部署化は実現しなかったが、上記モデル校において授業研究を通して CCA 実施に関する EC の教官、EC の学生や小学校の教員間の意見交換が行われ現場レベルでの自主的な取り組みが継続している。

このように、事業で構築した仕組みを完了後に継続して実施していく責任部署が相手国政府の事情などで正式に設置されない場合にも事業効果の持続性を確保するために、あらかじめ技術移転を実践する場を現場に構築しておくことも一考の余地がある。

表 15 成果の実績

フェーズ1の成果	フェーズ1の成果の実績
1. BERDC が CCA 学習普及にかかる研修及び支援機関として機能する	完了時まで達成された。BERDCは本プロジェクト開始前にCCA普及を担う中心的組織としてDEPT内に暫定的に設置された部署であり現職教員へのCCAの普及システム全体を監理する責務があった。プロジェクト管理、研修開発、CCA普及管理・モニタリング、教育評価などの各分野のJICA専門家から技術指導を受けながら、指導書や研修教材の開発、ベースライン・エンドライン調査、モニタリングなどCCAに関する知識と技能が向上した。(指標1-1、1-2) BERDCスタッフの多くは先行の開発調査にも携わってきた人材である。
2. 全国の教員養成大学(全20校)の教員がCCA学習についての十分な知識と技能を習得する。	完了時まで達成された。各ECから選抜された教官はBERDCのスタッフによる10日間の研修を修了し、CCAに関する知識を習得するとともに(指標2-1)、トレーナーとして小学校教員へのCCA研修を実践した。BERDCスタッフによる研修でのCCAの理解度テストやCCA研修受講者からのパフォーマンス評価において望ましいレベルを達成したことが確認された(指標2-2)。
3. 学校群より選抜されたトレーナー及び教育管理者(教育行政官、学校長)がCCA学習についての十分な知識と技能を習得する。	部分的に達成された。プロジェクト開始直後の合同調整委員会(JCC)で、介入するトレーナーの層が増えることで研修の質が低下することを懸念したミャンマー側が、学校群より選抜される予定であったトレーナー(クラスター・トレーナー)をカスケードから外すことを提案したため、トレーナー育成は行われなかった。一方で、教育管理者はBERDCスタッフによる3日間の教育管理者研修を修了し、CCAに関する知識を習得し、各学校でのモニタリング実践を通して、CCAモニタリングの実践レベルは妥当な水準に達した(指標3-2)。教育管理者研修でのCCA理解度テストの結果は目標値を達成できなかったが(指標3-1)、CCA理解度を測るテストに自体に一部問題があったこと、彼らのCCAモニタリング実践は目標値のレベルを達成しており、CCA研修は問題なく実施されていることから、本成果の部分的達成によるプロジェクト目標への影響はないと判断した。
4. 小学校の教員がCCA学習についての十分な知識と技能を習得する。	完了時まで達成された。トレーナーとして育成されたEC教官によって対象24タウンシップの小学校教員の90%にあたる約20,644人の小学校教員がCCA研修を修了した。彼らのCCA理解度テストは目標値を達成し(指標4-1)、質問票調査による自己評価で21のタウンシップのCCA実践状況が改善した(指標4-2)。
フェーズ2の成果	フェーズ2の成果の実績
1. CCA全国普及のための教員養成体制が改善される。	部分的に達成された。CCAの概念を導入した改訂教科書が全20ECで活用され(指標1-3、1-4)、各EC内での授業研究でCCAを導入した授業の演習が定期的に行われた(指標1-1)。教育実習へのCCA導入は、CCAの全国普及後に持ち越されたため、プロジェクト完了までには実現されなかったが(指標1-2)、CCA全国普及後直ちに活用可能なPAS改訂版の有効性が三つのECで検証できた。教育実習先の学校長が正しく学生の授業を評価できるツールが準備されたといえる。
2. CCA全国普及のための現職教員研修体制が確立する	完了時まで達成された。フェーズ1対象タウンシップでの小学校教員に対するフォローアップ研修が計画どおり実施された(指標2-1)。CCA現職教員研修体制の要となるマスター・トレーナーとクラスター・トレーナーが育成され(指標2-3、2-4)、彼らによって最終的に22,301名の小学校教員がPTTを受講した(指標2-2)。さらに、各研修レベルのCCA現職教員研修パッケージが開発され(指標2-5)、CCA全国普及計画最終案が教育省から承認された(2011年)(指標2-6)。
3. 自主研修活動(クラスター・ミーティング、学校ミーティング)を通して授業改善を継続していくための仕組みが確立する。	部分的に達成された。自主研修活動はフェーズ1、2双方の対象タウンシップすべてで導入された(指標3-1、3-2)。フェーズ2対象タウンシップ教育管理者、合計190名が教育管理者研修を受講(指標3-5)、ATEOが授業実践評価ツールで授業評価できることが確認され(指標3-3)、BERDCによる自主研修活動のリソース教材の開発も計画どおり実施され、DEPTによって小学校に配布された(指標3-6)。自主研修活動(クラスター・ミーティング、学校ミーティング)実施の頻度はサンプルとして検証した10タウンシップ中9タウンシップで実施が確認された。自主研修活動報告書の提出率は、目標値を下回ったが(指標3-4)、報告書提出が自主研修活動の実施を阻むものではない。
4. 算数の教員用指導書及び普及研修用教材が開発される	完了時まで達成された。予定された算数の教員指導書が開発され、教育省から承認された(指標4-1)。開発された指導書活用の研修がフェーズ2対象タウンシップすべてで実施された(指標4-2)。また、開発された指導書は全ユニットの50%以上を網羅している(指標4-3)。

出所：JICA提出資料、フェーズ1終了時評価報告書、フェーズ2終了時評価報告書