

## 第3章 事例研究

### 3.1 事例研究の枠組み

第3章では、JICAのこれまでの初中等理数科教育案件を代表するプロジェクトを対象に行なった現地調査の結果を報告する。第2章の類型化で触れたとおり、本評価の対象12案件はいずれも教員研修を基軸として実施されている。そこで、今回の現地調査の対象案件は、現職教員の研修を重点的に行なっている案件に注目し、これを基準に選定することとした。選定に当たっては、地域代表性のほか案件の特徴も考慮し、アジア、アフリカからそれぞれ1か国（フィリピン：パッケージ協力及びSBTP、ケニア：SMASSEフェーズ1及びフェーズ2）、の計4件を取り上げた。本章では、前章にて紹介した「重要5要素」に関する分析を各案件に対して行い、その結果を報告する。なお、これらの案件が現地調査の対象となった背景は、各案件の調査報告の冒頭に記すこととする。

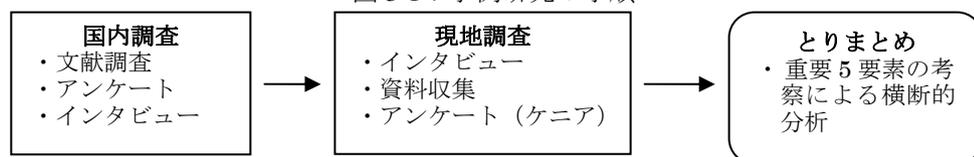
研究の枠組みには、国内調査として文献調査及び国内在住関係者に対するアンケート実施に加え、現地での調査を含める事とした。現地調査においては、各案件の関係者に対して、質問票を用いた聞き取り調査（キーインフォーマント・インタビュー）を行い、関連資料を収集した。現地調査の日程と団員は表3-1の通りである。

表3-1：現地調査日程と団員構成

日程	2003年11月8日～12月12日 (ケニア：11月10日～11月24日、フィリピン：11月27日～12月11日)	
団員	浜野隆（団長） 中島基恵 中村千亜紀 田中恵理香	広島大学教育開発国際協力研究センター助教授 JICA企画・評価部評価・監理室（当時）ジュニア専門員 グローバルリンクマネジメント（株）研究員 グローバルリンクマネジメント（株）研究員

国内調査と現地調査の結果に基づき、第2章で挙げた重要5要素による考察（「企画・立案」、「成果の普及手段」、「連携」、「制度化」、「モニタリング・評価」）に沿って研究結果を報告し、続く第4章の初中等理数科技プロ12案件の考察、第5章の教訓の導出に関する手がかりを掲示する（下図3-1参照）。

図3-1：事例研究の手順



国内調査アンケート対象者  
 ・ JICA 本部案件担当者・元担当者、在外事務所案件担当者、専門家、元 JOCV  
 国内調査インタビュー対象者  
 ・ JICA 本部案件担当者、元 JOCV  
 現地調査インタビュー対象者  
 ・ 専門家（長期・短期）、CP・元 CP、JOCV、教育省・教育事務所・学校関係者、研修参加者、ドナー関係者  
 現地調査アンケート対象者（ケニアのみ）  
 ・ 教員、生徒

なお、現地調査に際しては、それぞれの国に対して下表 3-2 に挙げたとおりの制約要因があった。さらに、案件の中には重要 5 要素のうちあまり該当しない項目もあるため、全ての項目について必ずしも同様の詳細さで分析を行っていない。

表 3-2：現地調査の制約要因

ケニア	フィリピン
<ul style="list-style-type: none"> <li>フェーズ 1 の対象ディストリクト<sup>1</sup>（開始時の 9 ディストリクト及び 2001 年に追加された 6 ディストリクトの合計 15）のうちマクエニとキアンプのみを訪問した。</li> <li>調査期間が中等学校の卒業試験期間と重なっていたため授業観察は行っていない。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>パッケージ協力は、終了から時間がたっていたため、案件開始時の教育省関係者全てに面会していない。</li> <li>UP-NISMED-STTC で実際の研修視察はおこなっていない。</li> <li>SBTP の対象地域（第 5, 6, 7<sup>2</sup>地域）のうち、6 地域及び 7 地域のみ訪問。</li> <li>SBTP の視察を行ったのは第 7 地域のみであり、授業視察ができたのが第 6 地域のみ。</li> </ul>

## 3.2 評価結果 1：フィリピン・パッケージ協力

現地調査結果の第一番目として、1994 年にフィリピンで開始された「パッケージ協力」を取り上げる。この案件は、初中等理数科教員の現職教員研修制度を確立することを通じて、理数科教員の質の向上をめざしたものである。基礎教育分野における JICA で初めてのソフト支援型技術協力プロジェクトであり、協力隊チーム派遣や研修員受入れ、個別専門家派遣、無償資金協力等、JICA のいくつかのスキームとの連携も模索した「パッケージ協力」となっている。この案件は、教育分野初の総合的プログラムで、試行錯誤の中実施されたこともあり、インパクトの発現は決して十分とは言えるものではなかった。だが一方で、本協力から得られた教訓は、その後の教育案件の形成に数多くの教訓を残している。今回の総合分析でも、重要な分析対象案件と位置づけた。

### 3.2.1 案件の概要

フィリピン国初中等理数科教育向上パッケージ協力（パッケージ協力）の概要をまとめたものが、下表 3-3 である（さらなる詳細は添付資料 1 参照）。

表 3-3：フィリピン・パッケージ協力の概要

協力期間	1994 年 6 月 1 日～1999 年 5 月 31 日（5 年間） 1999 年 6 月 1 日～2001 年 3 月 31 日（2 年間：フォローアップ）
活動実施機関	フィリピン教育文化スポーツ省（DECS） フィリピン科学技術省理科教育局（DOST-SEI） フィリピン大学理数科教育開発研究所理数科教師訓練センター（UP-ISMED-STTC） ピコール大学地域理数科教育センター（RSTC-BU） 西ビサヤ大学地域理数科教育センター（RSTC-WVSU） アテネオデダバオ大学地域理数科教育センター（RSTC-ADDU）
プロジェクト目標	初中等理数科教師のための INSET システムが確立される。

<sup>1</sup> ケニア全国に 71 のディストリクト（District）がある。ディストリクトの上にさらに大きな行政単位としてプロビンス（Province：州）がある。

<sup>2</sup> フィリピン全土でミンダナオ自治区を含み 17 の地域がある。

上位目標	フィリピン国の初等・中等学校における理数科教育の質が向上する。
ターゲットグループ	初中等理数科教員
対象地域	全国。ただしモデル地区として5、6、11地域を設定
日本側投入	(1) 中央管理活動：長期専門家（個別）派遣 2名、個別一般研修受入 2名、国別特設研修受入 69名 (2) 中央研修プログラム（NTP）：プロ技協「理数科的資源開発プロジェクト（理数科教師訓練センタープロジェクト）」（長期専門家派遣 15名、短期専門家派遣 24名、研修員受入 18名、機材供与 1億1,352万円） (3) 地域研修プログラム（RTP）・地区研修プログラム（DTP）：長期専門家（個別）派遣 1名、短期専門家（個別）派遣 2名 (4) 地域研修プログラム（RTP）・地区研修プログラム（DTP）および一般地方研修（RISE, Summer Institute ほか） <sup>3</sup> ・巡回訪問研修：協力隊チーム派遣「地方理数科教育向上プロジェクト」（JOCV 隊員 25名、研修員受入 4名、機材供与 749万ペソ）
フィリピン側投入	(1) 中央管理活動：カウンターパート及びサポートスタッフ 105名～117名、土地・施設の提供（STTC）、ローカルコスト（開始から終了時評価までの5年間で約9,000万ペソ。） (2) 地域研修プログラム（RTP）：カウンターパート 4名、ローカルコスト負担（SEI、RSTC、PNVSCA*の person fee 約612万ペソ、維持管理費 約21万ペソ、RSTC 関連施設建設費 約400万ペソ、器具供与 約1,100万ペソ—いずれも終了時評価までの5年間）
教員研修アプローチ	類型1

\* SEI : Science Education Institute

RSTC : Regional Science Teaching Center

PNVSCA : Philippine National Volunteer Service Coordinating Agency

パッケージ協力が形成された当時のフィリピンの国家開発計画（1993－1998）によれば、教育分野の重点課題として初等・中等教育の就学率・修了率の向上と並んで理数科教育の強化が挙げられており、理数科教育の強化に対するニーズは高かったと考えられる。当時は、ドナーによる資金が確保できたときに散発的に研修を実施するという状況であったため、系統だった現職教員システムを確立するニーズは高かった。また、日本のそれまでの理数科教育は実験を多く取り入れてきており、理数科教育分野で協力を行うにあたっての技術的優位性もあった。そこで、日本から専門家や協力隊を派遣し、現職教員の研修システムを構築し、そこにおいて実験・実習を取り入れた理数科授業を行なう教員の指導力を向上させるべく、本案件は立案されたものと思われる。なお、本案件では、日本からの投入スキーム間の連携も強く意識されたため、「パッケージ協力」という呼称が広く用いられるようになった<sup>4</sup>。フィリピン大学理数科教育開発研究所（Institute for Science and Mathematics Education Development, University of the Philippines:UP-ISMED）内に無償資金協力で建設された「理数科教師訓練センター（Science Teacher Training Center:STTC）」が案件の中心施設になっている。

計画の策定にあたっては、数回にわたり調査団が派遣され、ニーズ分析が行われた。その結果、パッケージ協力では、カスケードシステムによる研修システムが採用された。本システムではまず、「理数科教師訓練センター」のスタッフ1名、教育省指導主事1名、現職教員の代表2名が中央トレーナーとして任命され、センター内で地域トレーナ

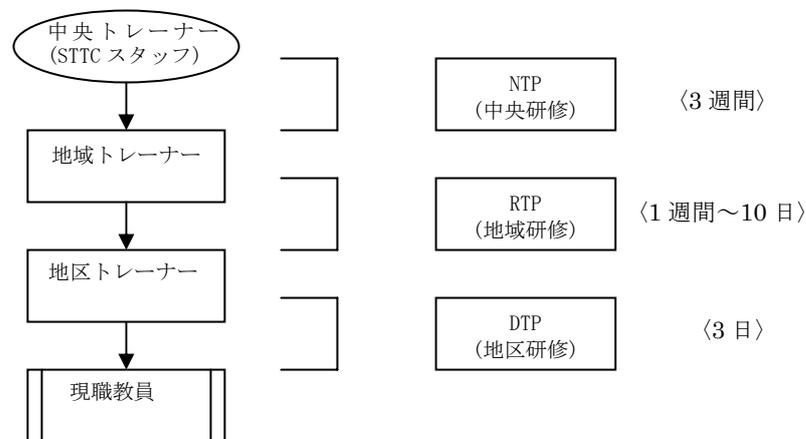
<sup>3</sup> JICA のパッケージ協力以外にフィリピンで通常行われている教員研修として、理数科教育指導方法再研修システム（Rescue Initiative for Science Education : RISE）、夏季再研修プログラム等があった。

<sup>4</sup> 本案件の技術協力プロジェクトの正式名称は、「フィリピン理数科教師訓練センタープロジェクト」（SMEMDP）であるが、本報告書では協力隊等他スキームもあわせ「パッケージ協力」の呼称を用いる。

一に対し中央研修プログラム（National Training Program: NTP）を実施する。そこで研修を受けた地域トレーナーは、それぞれの地域内の地区トレーナーに地域研修プログラム（Regional Training Program: RTP）を行う。さらに、地区トレーナーが地区内の初等・中等学校の理数科教員に地区研修プログラム（Division Training Program: DTP）を実施することを計画したものである。こうした3段階のカスケードが機能することで、地方の初中等理数科教員の能力が向上し、さらに初等・中等学校の生徒の理数科能力が向上することが期待された（下図 3-2 参照）。なお、中央研修プログラム以外の研修計画や予算管理などはそれぞれの地域の責任に任されていたため、実際の研修期間は、中央研修の3週間に比べ、地域と地区での研修期間はそれぞれ1週間、3日間程度であった。

パッケージ協力の相手国実施機関は、教育文化スポーツ省 (Department of Education, Culture, and Sports: DECS)、科学技術省 (Department of Science and Technology: DOST)、及び UP-ISMED の理数科教師訓練センターであったため、中央研修プログラムや地域研修プログラムの研修生は、現職教員及び教育省の地方事務所の関係者や、教員教育大学関係者らの中から地域理数科教育センター（Regional Science Teaching Center: RSTC）の推薦により選抜されていた。

図 3-2：パッケージ協力における INSET システム



本案件の終了時評価報告においては、中央レベルではインパクトがある程度発現したものの、教員に対するインパクトがあまり発現しなかったとされている。自立発展性の面からも、研修システムは継続しなかった。結果として、ドナーの予算がついたときのみ研修を散発的に行うというフィリピンの教員研修のそれまでのあり方を変えるには至らなかった。ただし、パッケージ協力中に製作された教材の一部が、協力終了後に改訂・追加製作されて現在も理数科教師訓練センターで活用されるなど、一定の成果も報告されている。

## 重要 5 要素による考察結果

### ① 企画・立案に関する考察

パッケージ協力の企画・立案段階では、数回にわたり調査団を派遣し、ニーズ調査を実施している。だが、パッケージ協力の企画・立案段階では、日本が無償資金協力でフィリピン大学内に建設した「理数科教師訓練センター」の施設の有効利用が重視されたため、調査の内容が実験器具の現状といったハードに関する内容に偏り気味だった点が指摘できる。このため、日本側の投入は大学内のセンター周辺に集中し、地方への投入が十分にならず、地方への展開に課題を残したことが明らかになった。

このような中央レベルに偏ったニーズ調査の結果は、研修の内容にも影響を与えている。まず、一般の教室レベルのニーズが正確に把握されていなかった為、教員への研修内容は日本から供与された実験機材を活用した大学の講義に近いものとなり、研修の内容は現場教員が学校で必要としている内容と乖離した。中央研修プログラムのトレーナーは大学の研究者から選抜されていたが、彼らは必ずしも学校レベルの課題を把握しておらず、研究には熟知していても知識を学校で適用するためのアイデアやスキルに長けているとは限らなかった。このため、中央研修プログラムの内容は、教育的側面よりもむしろ科学研究的側面が強くなり、教員の能力向上に必ずしも有効とならなかった点が推測できる。更に、訓練センターに供与された機材は学校現場レベルでは入手困難なものも多く、研修で実施した授業は、一般の学校現場で再現するには難しかった。

パッケージ協力における企画・立案段階では、投入に対する発想に大きな教訓を生んだと思われる。「何をなすべきか」というプロジェクトの大前提の命題が、「投入したものをどのように利用すべきか」という発想に変わってしまう危険性を提起したケースとも言えるかもしれない。

### ② 成果の普及手段に関する考察

案件概要でも説明したとおり、パッケージ協力での成果はセンターを中心とした 3 段階のカスケード方式によって企図されたが、結果的に地方レベルのインパクトが十分発現するには至らなかった。普及手段について調査した結果、以下の 3 点の原因を指摘する事ができる。

第一点目は、「各研修段階の研修期間の差異」である。パッケージ協力の中央研修プログラムは、JICA によってプログラムにかかる経費が全て賄われた上で、理数科センターの施設を利用して約 3 週間かけて行われた。ところが地域のセンターで行われる研修プログラムでは、経費負担が全て地方教育局の責任となったため、長期の研修期間を保証することは実質上不可能であった。この結果、地域研修の期間は約 1 週間、地区研修プログラムに至っては 3 日間程度に短縮して実施せざるを得ない背景があった。このように、研修期間が地方に移るにつれて徐々に減少するシステムでは、当初中央研修プログラムで伝えた内容は、(その内容の適切性の如何によらず) 必然的に変化・減少せざるを得ず、上部の意図を正しく下部まで伝えることは現実的に不可能となった。

二点目としては、「キーワードの概念整理不足」が挙げられる。本案件の研修では、

理数科教育における教授方法をあらわす概念としてPWA（Practical Work Approach：実験実習アプローチ）が採用された。PWAは、「実験を通じて子供の考える力を育む」事を意図しており、この言葉は中央研修プログラムや地域研修プログラムにより全国に広まった。ところが、研修ではこの言葉の意図が「実験さえ行なえば良い授業になる」という誤った認識として広まるケースが見られた。現地での聞き取り調査の結果、研修の内容は実験指導中心に行なわれ、その背景にある生徒の能力向上をめざした指導方法にまで注意が及ばなくなったとの指摘があった。シンプルなキーワードを採用し、伝達する概念をできる限り簡素化する事は、カスケード方式においては重要なコンセプトである。だが、簡略化された概念のみが一人歩きすると、当初の意図とは全く異なって伝わる危険性も高まってくる。パッケージ協力のように、各段階の研修日程というそもそもの前提が異なった場合には、こうした事が十分に起きると考えられる。

最後の三点目として「伝達技法の訓練不足」を指摘できる。パッケージ協力のカスケード型教員研修においては、中央研修に参加した研修者も、ひとたび地方に帰れば講師として研修を実施しなければならない。このため研修者にとっては、伝達すべき教科内容の理解のみならず、研修の内容を効率的に伝達するための技法も必要となる。パッケージ協力では、教科内容の知識理解に重点が置かれ、伝達技法に関する講義がほとんど行なわれなかった。この結果、地方研修の成否は個人の伝達技量によるところが大きくなり、普及の成果が不均等かつ不十分となるケースが多かった。「指導内容の理解」と「指導内容の効率的な伝達」は、ともにカスケード研修の両輪をなす重要な技術だが、それぞれ独立した能力を要するものである。前者のみを重視しても、研修成果の十分な発現を期待することは難しいと言える。

### ③ 連携に関する考察

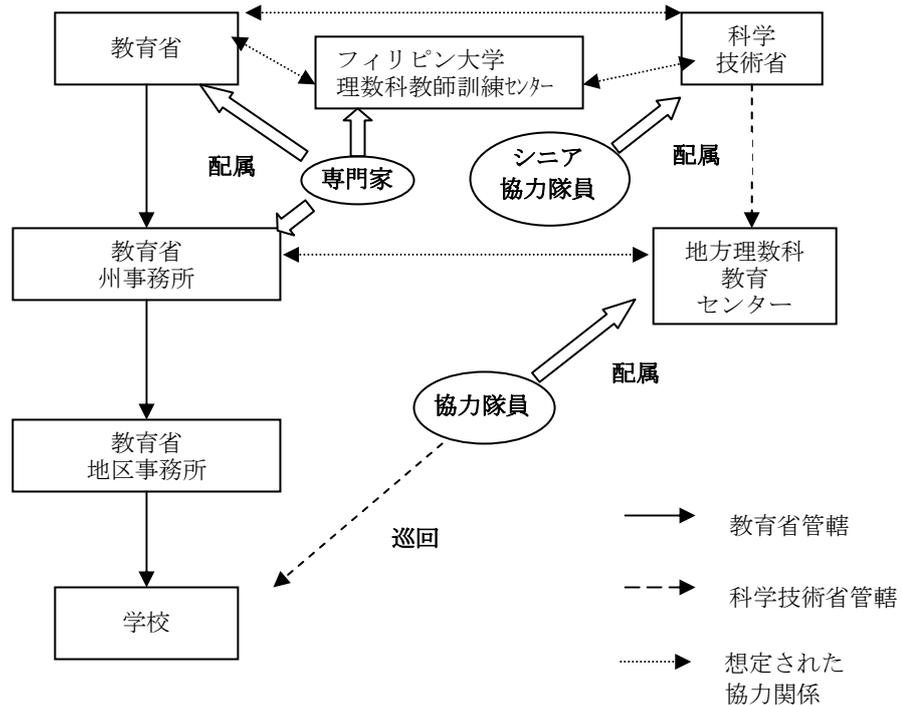
パッケージ協力実施当時、フィリピンでは、各ドナーがそれぞれ個別に教員研修を実施しており、フィリピン側もこうしたドナーの予算がついたときにのみ研修を散発的に行う状況であった。このため、パッケージ協力における他ドナーとの連携は、プロジェクト活動の一部としては行われていなかった。

一方で、パッケージ協力の相手国実施機関は、教育省、科学技術省、及び高等教育委員会の傘下にあるフィリピン大学の3機関にまたがっており、この複雑な連携体制が案件実施に少なからず影響を及ぼしたと思われる。日本からの投入は、上述の3機関を対象とし、教育省とフィリピン大学には専門家、科学技術省の管轄下にある地域理数科教育センターには協力隊を派遣していた。だが、従来理数科教員の研修は科学技術省が中心になって実施していたため、教育省との連携は必ずしも円滑に進んでおらず、各機関の意思疎通がスムーズに行われなかったケースも多かった。このため、日本側から投入された専門家や協力隊の連携も、十分な成果に結びつかないケースが見られた。関係者へのインタビューによれば、専門家と協力隊の間では、教科に関する技術交換はあったものの、案件における協力の方向性が十分に共有されていなかったとの指摘があった。特に、地域理数科教育センターに配属されていた協力隊については、関係機関の間で十

分な協議がなされず、科学技術省傘下の地域理数科教育センターに配属となる一方で教育省管轄の学校巡回が業務として指示されるなど、パッケージ協力全体の中での役割が明確にならないという事態が生じた。

教員研修に関するフィリピンの行政の枠組みは、計画時にはある程度把握されており、むしろプロジェクトではこうした行政機関のパイプ役も果たそうと期待されていたようだが、有効な連携関係を引き出すには至らなかったと考えられる。

図 3-3：パッケージ協力全体の概念図（協力計画修正後）



#### ④ 制度化に関する考察

フィリピン・パッケージ協力では、現職教員研修システムの確立をめざしていたが、プロジェクト終了後は、地方での研修は行われなかった。今回の現地調査でも、インタビューした地域研修プログラムの参加者は、現在地区研修プログラムは実施されていないと答えており、州の事務所もこの点を把握していない点が明らかになった。したがって、パッケージ協力の研修システムは制度化されず、ドナーの予算がついたときにのみ研修を散発的に行うというフィリピンの教員研修のそれまでのあり方を変えるには至らなかった。

パッケージ協力の研修システムの制度化は、すでに上述の様々な要因により阻害されていたと考えられる。本案件では、自立発展性を担保する方法論としての制度化は、当初からあまり検討されていなかったと推測できる。

#### ⑤ モニタリング・評価に関する考察

フィリピン・パッケージ協力では、全体的にモニタリング・評価活動のシステムが確

立しておらず、現場の教員に対するフォローアップ活動などは十分に行われなかった。パッケージ協力の地域研修は、地方の財源に任されていたが、研修自体の予算も不足しており、モニタリング活動まで経費を回す余裕は殆どなかったと思われる。また、研修も一人の教員に対して一度限りの実施であったため、研修終了後は受講者とのコンタクトを取る機会はほとんど無かった。したがって、受講者が講習で得た知識や技能を現場で活用する際に感じた疑問に際しても、フォローアップを行なうケースは少なかった。

また、当時実施されていたプロジェクト全体の傾向として、現在よりもモニタリングや評価活動の位置づけが低かった点も否めない。こうした反省は、後に数多くの教育案件に反映され、さまざまなモニタリング・評価手法が開発・採用されるに至っている。

以上が、パッケージ協力に関する調査の結果報告である。本案件は、理数科教育分野での初の技術支援案件であり、関係者が試行錯誤の上に実施した案件である。当時のフィリピンの政府関係者に教員研修の重要性を認識させたという意義は大きく、また教材の一部も改訂を経て利用されているなど、一定の成果が残されている。一方で、研修システムの構築と継続という当初の目標に対しては、期待された成果が発現したとは言いがたく、多くの課題も提示した案件である。

続いて紹介するケニア SMASSE とフィリピン SBTP は、パッケージ協力の終了直前と終了後に実施された案件であり、パッケージ協力の教訓を最大限に活かしている。こうした点を考えると、パッケージ協力の最大の遺産は、その後の日本の理数科教育案件に与えた数々の教訓であると言えるかもしれない。

### 3.3 評価結果2：ケニア・中等理数科教育強化計画フェーズ1・フェーズ2

ケニアの SMASSE プロジェクトは、アフリカ地域初の基礎教育分野における技術協力プロジェクトである。フィリピンのパッケージ協力同様、本案件のプロジェクト目標は、現職教員研修（INSET）による中等理数科教育の強化となっており、普及手段としてパッケージ協力同様のカスケード方式が採用された（類型1）。一方で、案件形成には長期にわたる調査を実施するなど、パッケージ協力では見られなかった正確なニーズの把握を行い、オーナーシップの醸成に取り組んだ案件である。さらに、保護者からの授業料の一部を積み立て教員研修費用の一部に充当する SMASSE 基金を設置・運用するなど、制度化により自立的発展性を確保している点からも注目に値する。

#### 3.3.1 案件の概要

ケニア・中等理数科教育強化計画（SMASSE）の概要は表3-4、3-5の通りである（詳細は添付資料1を参照）。

表 3-4：ケニア SMASSE フェーズ 1 の概要

協力期間	1998年7月1日～2003年6月30日(5年間)
相手国実施機関	ケニア教育科学技術省 (MOEST)
協力形態	プロジェクト方式技術協力
プロジェクト目標	パイロットディストリクトにおいて INSET により中等教育レベルの理数科教育が強化される。
上位目標	理数科科目についてのケニア青少年の能力が向上する。
ターゲットグループ	中等理数科教員
対象地域	9ディストリクト (カジアド、キシイ・サウス (後にグチャ)、キシイ・セントラル、マクエニ、マラグア、ムランガ、カカメガ、ブテレ・ムミアス、ルガリ) 2001年より6ディストリクトを追加。
日本側投入実績	長期専門家派遣 12名(323.9M/M)、短期専門家派遣 33名(37.6M/M)、研修員受入 35名、機材供与 7,550万ケニアシリング(1億2,200万円相当)
ケニア側投入実績	カウンターパート配置 合計 31名(教育省、KSTC、ナショナルトレーナー)、その他要員の配置 9名、土地・施設の提供 (KSTC、教育省内事務室、ディストリクト INSET センター)、ローカルコスト負担約8,700万円相当
教員研修アプローチ	類型 1

表 3-5：ケニア SMASSE フェーズ 2 の概要

	ケニア国内	アフリカ域内 (SMASSE-WECSA)
協力期間	2003年7月1日～2008年6月30日(5年間)	
相手国実施機関	ケニア教育科学技術省 (MOEST)	
協力形態	技術協力プロジェクト	
プロジェクト目標	ディストリクトトレーナーの能力が向上する。	対象国の教員研修機関と中等学校で ASEI/PDSI が実践される。
上位目標	ケニア全国の中学生の理数科能力が向上する。	対象国の中等理数科教育の質が向上する。
ターゲットグループ	中等理数科教員	中等理数科教員
対象地域	71 ディストリクト中フェーズ 1 対象の9ディストリクトを除く地域	ガーナ、ブルンジ、レソト、マラウイ、モザンビーク、ルワンダ、南アフリカ共和国、スワジランド、タンザニア、ウガンダ、ザンビア、ジンバブエ
日本側投入計画	長期専門家派遣 年間 5名 x 5年、短期専門家派遣 年間 4～5名 x 5年、本邦研修員受入 80名以上(年間 16名 x 5年)、第三国研修対象者 60名(20名 x 3年) SMASSE-WECSA メンバー国からのケニアへの研修受入が 150名(30名 x 5年) 機材供与 2億円	
ケニア側投入計画	カウンターパート 64名(フェーズ II 開始当初)、土地・建物の提供 (KSTC、CEMASTE、INSET センター)、ローカルコスト負担	
教員研修アプローチ	類型 1	

フェーズ 1 の案件形成時、ケニアでは国家統一テストの成績で理数科の低迷が目立ち、現職教員研修も散発的に行われているにすぎず、継続的な研修システムが存在しなかった。またケニアでも、日本の理数科教育における協力は、教育セクターの他の分野、あるいは他国と比べて比較優位があると考えられていた。そのため、相手国のニーズと日本の技術的優位性が合致した分野として、理数科教育への支援が決定され、SMASSE (フェーズ 1) が開始された。なお、初等教育に関するニーズも高かったが、初等では学校数が多すぎ効果的な協力が困難と判断された事、協力隊が中等で活動していた事、かつイギリス国際開発庁 (DFID) が初等教育で既に協力を開始していたことから、ターゲッ

トは中等教育に絞られた。

SMASSE の教員研修は、伝達講習型の現職教員研修アプローチ(類型 1)に分類される。フェーズ 1 では、中央レベルで研修を受けたディストリクト・トレーナーが現職教員を研修することにより、現職教員の能力が向上し(プロジェクト目標)、生徒の理数科能力が向上する(上位目標)というロジックモデルを設定している。中央のトレーナー(ナショナル・トレーナー)がディストリクト・トレーナーの研修(ナショナル INSET)を実施し、その後、ディストリクト・トレーナーが各ディストリクトの INSET センターで現職教員に対し研修(ディストリクト INSET)を実施するものである(詳細は次項 3.3.2 参照)。ディストリクト INSET には、原則として対象地域の中等理数科現職教員全員が参加している他、研修に対する理解・支援を得るため、視学官や校長に対するワークショップも実施している。ナショナル INSET、ディストリクト INSET とも、それぞれ毎年 1 回、4 月あるいは 8 月の学期休暇期間中に 2 週間、研修内容のテーマを決めて実施し、プロジェクト期間を通じて 4 サイクル実施することで完了する計画となっている。

フェーズ 2 の協力内容も、フェーズ 1 とほぼ同じロジック/アプローチで構成されているが、対象地区を全国に拡大したのに併せ、ケニア側の人員・予算に関する投入も拡大した。また、アフリカ近隣諸国への活動の拡大に鑑み、常設の研修場所としての「アフリカ数理技術科目教育センター」(Centre for Mathematics, Science and Technology Education in Africa: CEMASTE) を設立した。

フェーズ 1 については、計画策定・見直しが相手側との十分な協議と適確なニーズ調査に基づき行われ、また、協力内容も概ね有効であり、ほぼ成功裡に終了している。また、マクエニ地区等では、地域や学校間の差はあるものの、教員の指導方法や生徒の理数科への興味の向上等、インパクトの発現も見られる。カウンターパートのオーナーシップも非常に高く、関連政府機関からの政策支援が得られている。現在案件はフェーズ 2 の開始に伴い、これまで対象とした国内 15 地区の実績を、ケニア全国 71 地区に拡大展開すると共に、さらなる研修の質向上・研修受講者のモチベーション向上を目指して取り組んでいる。

### 3.3.2 重要 5 要素による考察結果

#### ① 企画・立案に関する考察

SMASSE フェーズ 1 の計画策定では、2 度にわたるプロジェクト形成調査を含め、3~4 年かけて相手側と協議を重ね、入念なベースライン調査を行っている。この調査の結果、教員の態度が積極的でなかったこと、理数科は難しいという思い込みが生徒・教員双方にあったこと、授業内容が論理や法則に偏りすぎていたこと等が明らかとなった。3 年以上の期間を経て、学校現場の視点を持ち続けて入念に行われた調査の結果は、後の SMASSE 研修内容の計画策定に活かされている。さらに、調査は双方の合意に基づいて実施されたため、プロジェクト開始後のケニア側のオーナーシップ醸成にも貢献したとのインタビュー結果が得られた。

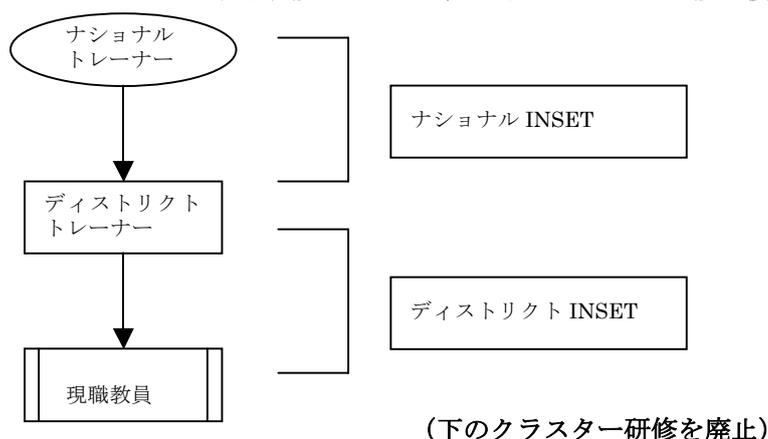
また、SMASSE プロジェクトでは、現職教員のトレーナーとなるディストリクト・ト

レーナーについて、ケニア側で選考基準を作り新聞などで公募したうえ、日本人専門家も立ち会った面接で候補者を選考している。基準として大学卒業以上で教員経験が3年以上あること、ケニア国家試験委員会の試験官であることなどを定めている。このように、トレーナーが公平かつ実力本位の基準で選ばれている点も、現地サイドの強いオーナーシップを形成した要因になっているものと思われる。

## ② 成果の普及手段に関する考察

上記 3.3.1 の通り、SMASSE の教員研修はパッケージ協力と同様のカスケード方式を採用している（類型 1）。当初は、ナショナル INSET、ディストリクト INSET、クラスター（学校群）INSET の 3 段階のカスケードで実施されていたが、中間評価時に、クラスターレベルの研修は経済的に非効率であり、また研修効果が薄まるとして廃止し、ナショナル INSET とディストリクト INSET のみの 2 段階カスケードに変更した（図 3-4 参照）。この変更により、ディストリクト INSET で当該ディストリクトの全理数科教員が研修を受講するようになったため、ディストリクト INSET では、教員 200 人につき 1 か所の基準で INSET センターを設置した。この変更点に関して関係者にインタビューを行ったところ、「変更後は以前に増して効率的に研修を実施できるようになった」との意見が寄せられた。さらに一部の地域では、教員が任意に集まって「教員連絡会」（Teachers' Association）を組織し、プロジェクトが廃止したクラスターレベルの交流を自主的に再開するという動きも見られる。こうした自主的な活動も、SMASSE の研修成果を普及していくことに役立っているとのコメントが関係者より寄せられた。このほか SMASSE では、計画見直しの結果として、各地域の中等教育関係者の積極的な参加を促進するため、地方視学官の研修、地方教育事務所長及び校長向けのワークショップの実施も追加しており、こうした活動も成果の普及に貢献している。

図 3-4：SMASSE における研修システム（カスケードシステム修正後）



成果の普及に関する SMASSE プロジェクトのもう一つの特徴は、カスケードシステムに対応したシンプルなキーワードを採用し、重要な概念を盛り込んで伝達的手段とした点である。SMASSE では、「ASEI」と「PDSI」というキーワードをケニア側と日本側が共

同で考案した。このキーワードは、教員が理数科の授業に対して持つべき重要な心構えを「ASEI」(Activity, Students, Experiment, Improvisation : 活動を通じた授業、教師から生徒中心の授業、講義から実験を行う授業、身近な道具を活用した授業)で表し、授業改善のための4ステージを「PDSI」(Plan, Do, See, Improve : 計画、実施、評価、改善)で表したものである。フィリピンのパッケージ協力の「PWA」よりも、さらに具体的な概念が盛り込まれているところが特徴である。シンプルなキーワードにまとめたことで、概念が普及しやすく、カスケード方式の中でも内容が通減することなく伝達され、研修成果の普及に効果をもたらしている。

以上、ここでは主にSMASSEの国内普及に関しての説明を行なったが、このほかSMASSEでは”SMASSE-WECSA”(SMASSE in Western, Eastern, Central and Southern Africa Association)というアフリカ周辺諸国を巻き込んだ教育ネットワークを構築し、案件の成果普及にも取り組んでいる。この取り組みについては、続く第4章第2節「ODAスキームの連携」の項目にて詳説する。

### ③ 連携に関する考察

ケニアのSMASSEでは、プロジェクトの活動の一部として他ドナーとの連携を行っていないが、案件形成の際に、日本に先行してケニアで教育協力を行っていたイギリス国際開発庁(DFID)と協議を行った。この結果、DFIDが実施していた初等教育分野での協力の重複を避け、JICAは中等教育で協力する点が確認されている。このほかにも、協議の中ではDFIDが取り入れていたカスケード方式についての紹介があり、後にこれをSMASSEでもとり入れた経緯がある。このようにSMASSEでは、他ドナーと活動に関する連携を行っているわけではないが、案件の形成段階より他の教育関連ドナーと明確な役割分担を行ったことで、協力の重複が避けられ、かつ有益な情報交換も可能になったと思われる。

次に、SMASSEプロジェクトと相手側機関との連携に関して、教員雇用委員会(Teachers Service Commission:TSC)との協力関係を取り上げることができる。現在、SMASSEには60名の専任カウンターパートがおり、その給与はケニア側より全額支払われている。これは、後述する制度化とも関連するが、教員の雇用・人事を統括する教員雇用委員会との協力関係を築いたことで可能になったと考えられる。案件実施に伴う専任カウンターパートの確保は、案件の効率性や自立発展性を確保する上で重要な要素と認識されているが、案件を通じて連携する機関が必ずしも人事権を掌握しているとは限らない。SMASSEでは、教員の人事を担当している部署と直接提携関係を築くことで、専任カウンターパートをケニア側の給与負担で多数確保しただけでなく、SMASSEの研修を受けた教員をなるべく異動させないようにするなどの申し入れなども行っており、長期にわたるインパクト発現に貢献しているものと思われる。

もう一つ、SMASSEにおけるJICA内部での連携実績として、協力隊が挙げられる。ケニアの理数科協力隊員は、SMASSEの対象地域であるキシイ・マクエニ両地区の中等学

校にグループ派遣されているが、案件の投入要素という位置づけはされていない<sup>5</sup>。だが、派遣された隊員が学校現場において理数科教育向上の起爆剤となるケースや、案件実施に関する重要なフィードバックをもたらすケースもあり、結果的に SMASSE の活動推進に間接的な役割を果たしている。このように、協力隊をプロジェクト外部に置く「緩やかな連携」は、ボランティア事業としての協力隊の自主性を阻害せず、かつ案件の促進要因も見込める連携のスタイルとして期待できる。このほか SMASSE では、新規に派遣された隊員にナショナル INSET の受講を勧めており、隊員がいち早く現地の教育事情に精通できるような配慮を行なっている。プロジェクトのみならず隊員にも恩恵をもたらすこうした配慮は、協力隊との連携を志向する際には重要なコンセプトであろう。

#### ④ 制度化に関する考察

SMASSE を特徴付ける大きな要素のひとつは、「SMASSE 基金」によるコストシェアリングを制度化し、実際に運用している点である。SMASSE 基金とは、研修に参加する教員の交通費や宿泊費をまかなうため、生徒一人当たりの授業料のおよそ 1% 程度を研修のための専用基金として積み立てる基金の事を指している。プロジェクトでは、研修に出席するトレーナー及び現職教員に対して、出席に対する日当は支払わないものの、食事と交通費と宿泊施設を提供している。SMASSE 基金は、こうした費用をまかなう財源として、プロジェクト開始後にディストリクトレベルにおいて創設されている。創設当初は、徴収に反対する父母や校長も見受けられたが、現在徴収は比較的順調に行われており、研修継続の大きな原動力となっている。もちろん、基金徴収が順調に進められている最大の要因が「研修の質」や「参加者の満足度」にある事は言うまでも無いが、これ以外にも、基金が追加的なものでなく既存の授業料から徴収されている点、基金への充当金額が授業料の 1% 程度と少額である点、広範囲の受益者から少しずつ徴収されている点など、細かい工夫を見て取る事ができる。

この基金の大きな特徴は、徴収と運用を行なうのが地方教育事務所であり、プロジェクトは直接関与していない点にある。フィリピンのパッケージ協力では、地方への投入がほとんど行われず、結果として地方へのインパクト波及には至らなかった。他方 SMASSE では、地方に研修用の財源を確保するのみならず、その運営管理を地方事務所に一任した。プロジェクトが関与するのは、行政官やマネージャーに対しての啓発活動、地方教育事務所を訪問しての基金の帳簿チェックなど、運用の側面的支援やモニタリングが中心である。こうした背景からは、基金運営の重要な要素を「公平さ・公正さの担保」と位置づけた上で、この重要な要素を地方に委譲することを通じて関係者のオーナーシップ醸成を図ろうとするプロジェクトの姿勢を窺うことができる。この結果として発現したオーナーシップも、基金が制度化されるに至った貢献要因の一つと考えられる。

この他、基金制度設立の追い風となった外的要因としては、中等教育の教員研修で他ドナーとの競合が無かった事や、後期中等教育に進学している生徒の経済的環境なども考えられる。

<sup>5</sup> SMASSE 案件の PDM の投入要素には、協力隊の記載はない。

## ⑤ モニタリング・評価に関する考察

SMASSE では、プロジェクト内部にモニタリング・評価タスクフォースを設置している。SMASSE は、このタスクフォースに現地スタッフを数名配置して、内部で開発したモニタリング・評価ツールを活用し、定期的に評価を担当させている。評価ツールは、ナショナル INSET、ディストリクト INSET、学校の授業の3現場を対象に、それぞれチェック項目を設定して5段階で評価するものである。特に、ナショナル INSET とディストリクト INSET については、研修の前後に教員の意識に関するデータを収集し比較する手法 (before-after) を採用し、授業観察については対象地域と隣接非対象地域で比較する手法 (with-without) を採用している。また、授業観察によって行われた評価結果も、すぐに次回以降の研修内容にフィードバックするシステムが整えられている。

教育分野の協力は因果関係が複雑であり、たとえインパクトが発現しても原因を特定することは容易ではないが、SMASSE の評価はプロジェクトとの因果関係を直接問いかける試みがなされている。こうした SMASSE の評価活動の背景には、日本から派遣された教育評価の専門家の貢献が大きいと思われる。評価の重要性はここで改めて述べるまでもないが、評価を専門とする人材は慢性的に不足しており、SMASSE のような評価専門家を持つ案件はまだまだ少数である。今後予想される教育協力の拡大に併せ、評価の専門家を養成・確保することは、今後のよりよい案件実施のための重要な課題のひとつであろう。

## 3.4 評価結果3 : フィリピン・初中等理数科教員研修強化計画プロジェクト

最後の現地調査案件として、現在フィリピンで実施されている「初中等理数科教員研修強化計画」(SBTP) を取り上げる。この案件は、パッケージ協力の後続案件として実施されたもので、パッケージ協力の教訓が最大限に活かされている。ケニアの SMASSE が、パッケージ協力のカスケードシステムを改善して採用したのに対し、SBTP では、パッケージ協力の反省に立ち、別の普及手段 (クラスターシステム) を採用して教員研修を実施している。こうした比較軸に基づいて、現地調査が実施された。

### 3.4.1 案件の概要

フィリピン国初中等理数科教員研修強化計画 (SBTP) の概要は表 3-6 の通りである (詳細は添付資料 1 を参照)。

表 3-6 : フィリピン SBTP の概要

協力期間	2002年4月10日～2005年4月9日
活動実施機関	フィリピン教育省 (DepEd)、教育省地域事務所、地区事務所
プロジェクト目標	教授手法の向上と教科内容の理解の深化により、理数科教育において学習者主体の指導法が促進される。

上位目標	初中等学校生徒の理数科能力が継続的に向上する。
ターゲットグループ	初中等理数科教員
対象地域	5、6、7、11 地区（11 地区は、運営指導調査時に追加された。）
日本側投入計画	長期専門家：3名、短期専門家：1-2名/年、研修員受入：1-2名/年、JOCV 隊員：一般 2002 年 1 名、シニア 1 名、短期緊急派遣隊員 3 名、2003 年一般 4 名、短期緊急派遣隊員 4 名、シニア 1 名、機材供与：1,500 万円
フィリピン側投入計画	カウンターパート、研修諸経費
教員研修アプローチ	類型 2

プロジェクト目標、上位目標は運営指導調査時に改訂された PDM による。

前述のとおり、フィリピン・パッケージ協力では協力期間内に目標であった継続的な教員研修システムを構築することができなかった。このため、教員研修システムの構築は依然として課題と認識されていた。また、パッケージ協力終了後も、2025 年までの中長期国家開発計画の中の中期計画（1999～2004）で、基礎教育の重点項目中に理数科教育の充実が改めて挙げられるなど、引き続き理数科教育の優先度は高かった。こうした背景のもと、日本はパッケージ協力のフォローアップ活動を 2 年間実施した後、1 年間の活動休止期間を経て、2002 年より「フィリピン国初中等理数科教員研修強化計画（SBTP）」を開始した。この案件は、理数科教育において学習者主体の指導法が促進されることをプロジェクト目標とし、パッケージ協力の教訓を最大限に生かしつつ「教授法改善」と「教科内容理解」の両面から教員の能力向上に取り組むことを考慮し、企画された。

SBTP の研修方法は、パッケージ協力のそれとは大きく異なっている。SBTP では、「クラスター」と呼ばれる近隣の学校群を形成し、毎月 1 回クラスターごとに現職理数科教員を集め、研修の機会を提供している。研修では、「自ら学び続ける教師の実現」を中心コンセプトに置き、教員に対して第 3 者が新しい技術や知識を教えたりする事はせず、学校現場で実際に行われている授業を模擬授業という形で取り上げて、教員がグループで改善していくしくみを提供している。日本側から投入された専門家や協力隊員は、カウンターパートである指導主事と共に、各クラスターで毎月行われる研修を巡回し、一定の質が維持されるように支援している。こうした活動のほかにも、学校の支援を強化するための校長向けミーティングを開いたり、地域の行政官や PTA 役員、父兄等に対するアドボカシー・プログラムなども実施したりしている。

SBTP では、案件形成と見直しが相手側との協議と綿密なニーズ調査に基づき適切に行われた。パッケージ協力に比べ少ない投入にもかかわらず成果があがっており、効率性・自立発展性は共に高いと言える。インパクトは教員に対しては発現が見られるが、案件との因果関係はまだはっきりしていない。案件は 2005 年に終了する予定だが、今までにある程度成果が出ている面的拡大と時間的継続に加え、現在案件では特に質の向上に取り組んでいる。

### 3.4.2

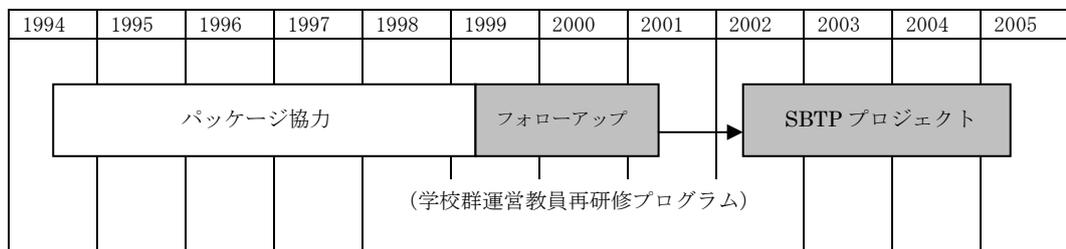
## 重要 5 要素による考察結果

### ① 企画・立案に関する考察

繰り返しになるが、SBTP はパッケージ協力の教訓を基に立案された案件であり、特に企画段階ではパッケージ協力の数々の反省点を活かしている点が注目できる。まず一点目に「大量投入への反省」が挙げられる。パッケージ協力は、5 年間でのべ 18 人の長期専門家を派遣しているが、SBTP は 3 年の間にわずか 3 名の長期専門家が派遣されているに過ぎない。さらに現地で実施する研修においては、食費や交通費なども一切支給せず、学校の教室を利用して、ほとんど運営経費をかけずに実施されている。こうした経費削減の意図は、単に日本側のコストのみならず、むしろプロジェクト終了後の自立発展性を視野に入れて判断された結果である。SBTP の研修は、開催に関して経費や手間がほとんどかからない点を、自立発展のための必要条件と位置づけて企画されている。

二点目に、「事前調査不足への反省」が挙げられる。パッケージ協力の終了後、2 年間実施されたフォローアップ活動では、それまでの研修方法を一新して学校群（クラスター）ごとの教員研修を行った。ここで行われたフォローアップ活動の内容は、続く SBTP の活動内容とほとんど同じである。さらにその後 1 年間の支援中断期間において、この新たな研修方法の自立発展性を暫定的に確かめることができた<sup>6</sup>（案件の流れは図 3-5 参照）。こうして、SBTP はパッケージ協力の終了から 3 年を経て開始された訳だが、この 3 年間の蓄積が、SBTP の事前調査期間として大きな役割を果たしている。

図 3-5：パッケージ協力から SBTP への流れ



三点目として「オーナーシップ醸成不足への反省」が挙げられる。パッケージ協力では、開始当初までに案件の骨子が定まらず、3 年目によく実施内容を取り決めた経緯がある。その際には日本側が最終的決定を下したため、現地サイドのコミットメントはあまり得られなかった。今回の SBTP の計画策定でフィリピン側と協議をした際には、日本側からプロジェクトの具体的計画について選択肢を提示し、最終的にはあくまでもフィリピン側が決定するという形を取り、フィリピン側が計画に主体性を持てるよう配

<sup>6</sup> 当初 SBTP は、パッケージ協力フォローアップ期間の直後に実施される予定であったが、フィリピン教育省との調整がつかなかった為一年間中断された。結果的にはこの中断期間を通じて、フォローアップ期間に実施した研修方法の持続性が確認できた。

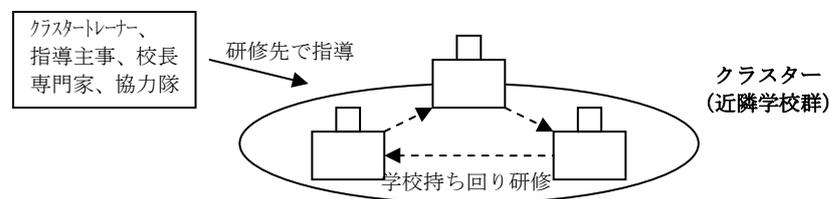
慮した。

このほか、SBTP ではパッケージ協力が残した正のインパクトも積極的に継承し、案件に組み込んでいる。具体的には、SBTP ではパッケージ協力の中央管理チーム（CMT）と地域管理チーム（RMT）の運営管理の仕組みをそれぞれ引き継いでおり、のちのスムーズな立ち上げと組織作りに一役買うことになった。SBTP においては、パッケージ協力の反省すべき点は反省しつつも、残された有益なリソースについては積極的に取り込まれている。

## ② 成果の普及手段に関する考察

SBTP の研修は、平日（金曜日が多い）に毎月一回の割合で定期的に行われ、クラスター内の全理数科教員が参加して行われる。会場はクラスター内の初等・中等学校が持ち回りで利用され、トレーナーを含む参加教員は会場校の生徒に対し、順番に模擬授業を行ってゆく。順番に当たらない教員は、模擬授業を参観し、授業終了後に実施される評価会において、授業に関する意見交換に参加する。模擬授業参観と評価会には、日本側からは専門家もしくは協力隊、フィリピン側からは指導主事及び校長が参加している。SBTP の専門家と協力隊は、地域及び地区の教育事務所に配属され、地域の学校を巡回して研修を直接支援している。クラスタートレーナーとは、各クラスターから2名選抜された教員で、評価会の席上でファシリテーター的な役割を果たす。

図 3-6： SBTP における研修システム



この研修の特徴の一つ目は、地区内の全教員が、平日の勤務時間内に研修に参加できる点にある。SBTP では、平日の研修実施が多くの教員の参加につながり、結果的に持続性を高めると判断した、プロジェクトは、教育省より研修の平日開催に対しての許可を得て、地区内すべての理数科教員に研修の機会を与えている。二つ目の特徴は、研修実施に経費をほとんどかけていない点である。研修参加に伴う交通費、資料代（指導案のコピー代など）、昼食代および茶菓代は、原則として参加者の自己負担である。また、古くからの慣習であった研修指導者（トレーナーや指導主事）に対する謝礼も一切廃止された。

こうした SBTP の特色は、派遣されている3名の専門家が全員教員経験者であり、特に技術協力を担当する2名の専門家が10年近い教員経験を有している点に強く影響を受けているものと思われる。SBTP が実施しているクラスター研修は、全員参加、平日実施、受益者負担など、日本の市町村レベルで実施されている教科別教員研修会と似て

いる部分が多い。このような発想は、専門家が長期に渡る現職教員経験を有しており、日本の研修システムについて熟知していたからこそ得られたものと思われる。SBTP の成果は、日本の教育経験が海外協力を有効利用された一例として紹介できると共に、日本の現職教員が海外技術協力分野にも大きな可能性を持っている点も示している。

### ③ 連携に関する考察

SMASSE とは対照的に、SBTP では協力隊を投入要素の一部と位置づけており、平素から専門家と協力隊が共同で活動を行う「緊密な連携」を維持している。プロジェクトでは、プロジェクトの方針と個々の隊員活動との間に齟齬を来すことはできないと考えており、隊員には（強制ではないものの）メールによる月例報告や半年に1回のミーティング等、具体的な活動が期待されている側面もある。一方で、現地で行った聞き取り調査からは、SBTP では隊員個人の考えも最大限尊重しており、双方の連携は良好であることもわかった。国内外でインタビューした関係者からは、協力隊の派遣目的のひとつが「青少年育成」であるため、技術協力の枠にはなじまないとする意見もあったが、現地でインタビューした隊員の間では、ある程度隊員として自由に活動もできるので、現在のSBTP 中での連携の仕方がよいという意見も寄せられた。さらにSBTP では、恒常的な確保が難しい一般の理数科隊員の他、すでに経験のある隊員を再度募集する「一般短期派遣隊員」の枠でも数名を採用しており、準備期間が短くて済む経験豊富な隊員を確保し、案件が安定して実施できるように努めている。こうしたSBTP の取り組みは、SMASSE の「緩やかな連携」と併せ、今後の協力隊との連携に示唆を与えるものである。

またSBTP では、現地大学との連携も積極的にすすめている。SBTP の案件立案時には、地元のデ・ラ・サール大学に委託して簡易社会調査を実施し、その結果を踏まえて計画策定を行っている。さらに、SBTP 案件の評価においても、同大学が第三者の立場から評価を実施することになっており、すでにベースライン調査が終了している。こうした大学等の現地第三者機関を利用した評価は、評価の客観性を向上させるのみならず、現地の教員に受け入れられやすい評価のフレームワークの採用に繋がると考えられている（SBTP の評価手法については次項で詳説）。さらに、各地域の教員養成大学に設置されている地域理科教育センター（RSTC）との連携も整備されつつある。センターのスタッフはSBTP への技術的支援を行うと同時に、大学が送り出した教員たちへのモニタリングおよびフォローアップ、また学校現場の課題を教育学部にフィードバックする役割を担っており、センターのみならず教育省にとっても有意義な連携となっている。こうした連携は、プロジェクトが終了した後、研修の質を管理する上で強力な支援となるとと思われる。

その一方で、フィリピンでは教育セクターにおけるドナー間の協調は現在でもあまり行われておらず、ドナーによる教育グループも存在していない。よってSBTP でも基本的にドナーとの連携は行われていない。強いて言えば、クラスタートレーナーの選考では、トレーナーの経験があることを選考基準としているため、他のドナーによる研修プログラムでトレーナー経験のある者が、その後SBTP のクラスタートレーナーとして活

動している点が挙げられるが、調整したうえでのことではない。フィリピンで教育分野のドナー協調が行われていない理由としては、現地調査中に訪問したドナー機関の担当者は、教育専門の担当官をおいているドナー機関が世銀と ADB のみである点、各ドナーとも人員不足でありドナー協調まで手を回す余裕がない点などを挙げていた。

#### ④ 制度化に関する考察

通常は認められていない教員の平日研修だが、フィリピン教育省では SBTP に限って平日研修を認めており、これが教員の研修参加を促すひとつの動機としてプラスに働いた点はすでに指摘の通りである。SBTP の平日研修開催が教育省に認められた背景には、SBTP が教員自身に「研修参加者としてのエンパワーメントを与える」だけでなく、「研修実施者としてのコミットメントを求める」姿勢にあったと思われる。SBTP に参加する教員には、自ら研修経費を負担する自助努力が求められるが、その研修には指導や講義の類は存在しない。与えられるのは、他の教員との意見交換を通じて、自らを切磋琢磨する「自己実現」の場のみであり、変化の主体はあくまでも教員自身に委ねられている。SBTP の基本コンセプトは、「自ら学び続ける教師」という言葉にまとめられ、教員の自立的かつ自己啓発的な活動による成果の発現を目指しているが、こうした現地の主体性に対して最大限に配慮した案件の取り組み姿勢こそが、最終的なプロジェクトの評価に結びつき、現地での制度化に至ったものと思われる。また、こうした SBTP のコンセプトに則った研修では、特別な施設や経費の必要も少なく、運営も地方の主体性にまかされている。結果として日本のプロジェクトからの独立がしやすく、フィリピン側だけの運営にも適したシステムとなっており、これも制度化への促進要因として働いたと思われる。

もう一つの要因としては、SBTP が日本側の投入により強化されたという背景があるものの、そもそもはフィリピンで行われていた校内研修方式であり、既にある程度のオーナーシップが醸成されていた点を指摘する事ができる。制度を承認する立場としては、まったく新しく導入したシステムよりも、既存の制度の延長線上にあるシステムの方が、心理的にも制度として承認しやすいということは十分に想定できる。今後の教育案件実施において、将来の制度化を戦略的に視野に入れるのであれば、まずは既存の制度を調査・確認し、その中でもっとも援助効率が高いと思われるエリアに案件を企画して投入を行い、後の制度化に繋げるという方針も、オーナーシップの観点から検討の価値があると思われる。

#### ⑤ モニタリング・評価に関する考察

SBTP の研修モニタリングでは、地区ごとにモニタリングのフォーマットを用意して記録し、半年に 1 回、中間・年度末実績報告会を開催し、地区・地域のプロジェクト管理チームから中央プロジェクト管理チーム (Central Project Management Team:CPMT) に対して報告を行うこととしている。さらに、外部機関であるデ・ラ・サール大学に委託して第三者によるベースライン調査を実施済みであり、今後終了時評価も同様の第三

者評価を行う予定である。

デ・ラ・サール大学との協議の結果、SBTP の終了時評価において授業の質を判断するために、「ブルームによる分類 (Bloom' s Taxonomy)」を採用することにした。この理論では、人間の認知領域 (子供に発揮してほしい能力の高さ、複雑さ) が①知識、②理解、③応用、④分析、⑤統合、⑥評価の6段階に分けられ、認知領域のレベルは①から⑥に順次変化していくとする<sup>7</sup>。プロジェクトでは、この分類を授業の目標と教師の発問に応用し、教師が子供たちにどのレベルの問いかけを行っているか調査するものである<sup>8</sup>。教師による発問の全てを認知的レベルの高いものを目指すことを目指しているわけではないが、この分類を使うことによって「どのような点に意識をおいて教員が発問しているか」を明らかにできると考えている。すなわち、発問に対する答えの正誤はもちろんであるが、それ以上にその発問を通じて、子どもたちにどのような能力の発動を期待しているかを測定しようとする評価法である。

上述のブルームの分類を用いた評価は、教育の質をすべて代弁するものではなく、こうした評価が片面的であるとの指摘もあり得るだろう。だが SBTP では、案件の立案段階に、「教育の質をもっとも左右する要素は『授業』であり『教師』である」との前提に立って立案されており、この変化を如何に客観的に測定できるかと検討した結果、今回の評価手法にたどり着いたものと思われる。今回の SBTP の評価手法から得るべき教訓は、単なる教育分野の一評価手法が紹介されたという事実ではなく、「案件はどんな変化の発現を目的としていたのか?」「その変化を如何に客観的に測定して示すことができるか?」という評価の根本的な問いかけに対し、さまざまな可能性を検討した上で、一つの手法に到達した過程そのものにあると思われる。

以上が、現地調査2ヶ国4案件の調査結果を重要な項目ごとに集約した結果である。続く第4章では、この重要項目に基づいた分析を他の案件にも拡大し、全12案件を対象にした横断的分析を行なう。

---

<sup>7</sup> 本理論における6領域は分類の結果であり、必ずしも思考の良し悪しや上下高低の関係を示すものではない。

<sup>8</sup> 例えば、下記二つの発問を比較した場合、

A. 「『慣性の法則』とは何ですか?」

B. 「身の回りで『慣性の法則』が成り立っていると思われる現象にはどんなものがありますか?」

AよりBの方が、子供により考えさせる発問になっていると解釈される。SBTPのベースライン調査では、およそ900時間の教師の授業を録音し、発問を抽出・分類した。

## 第4章 案件に関する総合的考察

### 4.1 現地調査対象外の8案件概要

第3章では、2カ国4案件の現地調査の結果をまとめ、重要5要素による分析と考察を行った。続く第4章では、この分析を残りの8案件にも拡大し、さらに横断的な視点からの考察を試みる。

対象全12案件についての分析を始める前に、今回は現地調査の対象とならなかった8案件の概要を、以下にまとめて記す（各案件の詳しい詳細は別添1を参照）。これら8案件に、前述のフィリピン2案件（パッケージ協力・SBTP）とケニア2案件（SMASSE フェーズ1及び2）を加えた全12案件が、分析の対象となる。

#### 1) インドネシア: 初中等理数科教育拡充計画(IMSTEP)

初中等教育の教員養成機関である地元3大学を支援対象とし、教員養成と現職教員研修の双方を目的とした案件（類型4）。無償資金協力や開発調査等、国内のスキームが有機的に組み合わせられて実施されている。協力期間は1998年10月から2003年9月までだが、現在2年間のフォローアップ活動が実施されている。

#### 2) カンボジア: 理数科教育改善計画プロジェクト(STEPSAM)

高等師範学校を拠点として教員養成と現職教員研修の双方を目指した案件（類型4）。協力期間は当初2000年8月から2003年7月までだったが、現在2004年9月まで延長して実施されている。

#### 3) エジプト: 小学校理数科授業改善ミニプロジェクト

エジプト教育省の国立教育開発センターを拠点とし、主に教員用ガイドブック作成を通じて初等理数科の教授法の改善を目的にした案件（類型3）。個別専門家がチームで派遣された。協力期間は1997年12月から2000年11月までの3年間で、すでに終了している。

#### 4) エジプト: 小学校理数科教育改善プロジェクト

上述のミニプロジェクトで開発したガイドブックを用いた新しい教授法がモデル校において定着し、更なる普及のための基盤が整備されることを目的に実施された案件（類型3）。協力期間は2003年4月から2006年3月までの3年間。

#### 5) 南アフリカ: ムプマランガ州中等理数科教員再訓練プロジェクトフェーズ1(MSSI-1)

南ア国内の元黒人居住区（ホームランド）を多く抱えるムプマランガ州を対象に開始された案件。特に8年生と9年生（日本の中2、中3）レベルを対象に、短期専門家を主体とした現地研修と、本邦研修をメインコンポーネントとし、中央からの伝達

講習方式にて普及を狙った（類型1）。協力期間は1999年11月から2003年3月までの3年4ヶ月で、すでに終了している。

#### 6) 南アフリカ:ムプマランガ州中等理数科教員再訓練プロジェクトフェーズ2(MSSI-2)

上述のフェーズ1に引き続いて実施された案件。本フェーズからは対象レベルが8年生から12年生（日本の中学・高校レベル）にまで拡大し、中央研修に加え現場教員への直接講習も行われている（類型2）。協力期間は2003年4月から2006年4月までの3年間。

#### 7) ガーナ:小中学校理数科教育改善プロジェクト(STM)

プログラム地区の小中学校を対象にして、現職教員の指導力の向上を目指した案件（類型2）。特に、援助協調への取り組みや、中間評価による積極的な計画改善を行った案件である。協力期間は2000年3月から2005年2月までの5年間。

#### 8) ホンジュラス:算数指導力向上プロジェクト(PROMETAM)

算数の成績不振による中退と留年が深刻なホンジュラスにおいて、教員用指導書と生徒用作業帳（ドリル）の開発と普及により、教員指導力と生徒学力の向上を目指した案件（類型3）。開発教材が国定教科書として認められるなど、制度化の側面からも成果を挙げている。協力期間は2003年4月から2006年3月までの3年間。

本項より、対象全12案件に対して、重要5要素（企画・立案、普及手段、連携、制度化、モニタリング・評価）による横断的分析を進めていく。すでにフィリピンとケニアの4案件に関しては、前章の事例研究で分析を行っているが、他の案件との比較を行う目的で、部分的に繰り返し引用している箇所もある。

## 4.2 企画・立案に関する考察

第2章で述べたように、初中等理数科技プロ案件の重要な成功要因の一つは、プロジェクトの企画・立案段階にある。事例研究の結果を踏まえ、本節では企画・立案段階を「ニーズ分析」「対象地域・ターゲットグループの選定」「アプローチの選択」「ロジック構築」「投入内容」の5項目に分けた上で、全12案件の横断的分析を行う。

### ① ニーズ分析

企画・立案段階で、まず行わなければならないのは現地ニーズの確認である。今回の評価では、対象12案件の案件関係者に対して、プロジェクト形成段階に行われた調査結果がプロジェクトの実施計画に適切に反映されたかどうかを質問した。その結果、11案件の関係者からは、「適切であった」との回答が得られている。下表4-1は、さらに具体的にどのような調査を実施したかを調査した結果である。

表 4-1：案件形成時の調査の実態（複数回答有）

実施事項	該当案件数
参加型計画立案ワークショップの実施	7
個別の長期専門家を派遣	3
事前評価を実施	3
パイプライン専門家を派遣	1
企画調査員を派遣	1

最も回答が多かったのは「参加型計画立案ワークショップの開催」であり、具体的に案件立案に貢献した例として、**ホンジュラス PROMETAM** が挙げられる。この案件では、ワークショップを通じて「同国の成績不振に起因する留年率を減少させる対策として、現職教員の算数指導力向上を導き出すことができた」としており、「参加型ワークショップの開催が十分な計画策定に貢献した」と評価されている。一方で、こうしたワークショップは案件実施に際して参考程度に行われるケースも少なくない。アンケートで貢献例を尋ねたが、具体例を示したのが上記のホンジュラス PROMETAM のみであった点を考慮すると、ワークショップ開催とニーズ把握の直接の因果関係については、今回の評価ではあまり明確にはできなかった。このほか、ワークショップだけでなく短期間で行われる事前調査全体についての意見として、「わずか数週間の調査を繰り返すだけでは、形だけのプロジェクト形成に終始し、本当にうまく機能し、成果を生むようなものとはなりえない」とのコメントも出されている。

こうした問題点に対処する方法として、個別専門家を長期でニーズ調査に派遣することが挙げられる。このうち**フィリピン SBTP** からは、派遣されていた長期専門家によって十分な準備期間をかけて日本側と相手側が協議を行い、共同で案件を形成したことが、プロジェクトのその後の自立発展性を高める結果に繋がったと報告されている（第3章参照）。だが一方で、長期専門家を派遣しても、**フィリピンパッケージ協力**のように「研究機関や学校の実験器具に関する調査に重点が置かれたために、現場の教員の実態やニーズを十分に把握できず、学校現場の教員に裨益できるものではなかった」とのケースや（第3章参照）、**カンボジア STEPSAM** の「プロジェクト実施機関の教官のレベルに関しては、案件形成段階で適切に把握できなかった」との意見もあり、一概に長期専門家の派遣が適切なニーズ把握に繋がるとも言い切れない一面がある。

さらに、ニーズが的確に把握できたとしても、これを実際の計画にどう反映するかについては改めて検討する必要がある。例えば、第3章で既述した**ケニア SMASSE** と**フィリピン SBTP** では、ベースライン調査やニーズアセスメントの結果に基づいて教員が教えにくい学習単元を抽出したが、研修で取り上げる学習単元と学校での年間授業計画との整合性を如何に図るかについては現在も試行が続けられている<sup>1</sup>。同様の課題は、**南ア MSSI フェーズ 1** でも指摘されている。

<sup>1</sup> 研修で取り上げる学習単元と学校での年間授業計画との整合性が図られない場合には、教室での研修単元の実践までに数ヶ月待たねばならない事も起こりうる。

## ② 対象地域・ターゲットグループの選定

現地のニーズを幅広く調査した後には、プロジェクトの具体的な対象地域・ターゲットグループを選定することが必要である。本評価では、案件形成時に対象地域・ターゲットグループを選定する際に考慮した点について調査を行った。表 4-2 は、その評価結果を示したものである。選定に関しては、「ニーズの高さ」を上げたのが 12 案件中 4 件であるのに対し、「日本側の利便性」や「プロジェクトサイト周辺の利便性」といった、実施上の効率性を重視して決定した案件が 6 件に上っている点が注目できる。

表 4-2：対象地域・ターゲットグループの選定基準（複数回答有）

選定基準	該当案件数
ニーズの高さ	4
日本側の協力の利便性	3
プロジェクトサイト周辺の利便性	3
対象地域の位置	1
裨益人口の数	1

対象地域の選定基準に関しては、ケニア SMASSE とホンジュラス PROMETAM が参考となる。**ケニア SMASSE** のフェーズ 1 の対象地域は、ケニア側と合意の結果、日本が選定基準を設定した上で候補地域を選定し、最終的に両者の合意のもとに選定された。同案件の具体的な選定基準の例としては、総就学率、国家試験の成績、理数科教員と生徒の比率、協力隊の活動地域、日本人のアクセス、政治的要因等である。

**ホンジュラス PROMETAM** では、最小人数で最大インパクトが得られるよう、県内教員数、アクセス、県土地面積、県協力委員会の協力体制、ホンジュラス全土での位置的バランスなどを考慮して、3 県が対象地域として選定された。

また、**南ア MSSI フェーズ 1** は、先行していた英国国際開発省（DFID）の支援する初等理数科教育プロジェクトの教訓を参考に、対象地域を選定したプロジェクトである。DFID のプロジェクトでは、ムプマランガ州の 10 地区のうち 3 地区だけを対象としていたため、アパルトヘイトから解放され、「機会の均等」を要求する南ア市民に極めて不評であった。そのため MSSI では、州内の全 10 地区を対象とした。このように、現地の社会的背景などにより対象地域が選定されるケースもあるが、地域の選定はプロジェクトの効率性に大きな影響を及ぼすため、ニーズと現実性のバランスを慎重に判断する必要がある。例えば**ガーナ STM** では、「対象地域として選定された 3 地域をカバーすることは、交通の利便性や時間の問題から大変であった。移動時間のかからない、もう少し首都から近距離の地域を選定すること、または対象地域の数を減らすことが望ましかった」との意見が関係者から寄せられている。

対象地区の選定において、現地の意見は最大限尊重されるべきだが、無理に計画を立てれば結果的に案件の効率性が損なわれかねない。日本側の実施可能性も十分考慮する事が重要である。

### ③ アプローチの選択

対象課題の分析を行った後には、プロジェクトの具体的な戦略を構築することが必要である。本評価では、案件形成時にプロジェクトで選択したアプローチは、当該国の教育事情や社会状況に対して妥当であったかどうかについての評価を行った。その結果、全案件の関係者から「妥当であった」との評価が得られた。

第1章の「理数科教育に関する最近の研究成果の要約」にも記したように、途上国を対象地域に含めた研究では、一般的に、学校や教員に対する投入がより大きな成果を上げるとの報告がなされている。初中等理数科技プロ案件では、いずれの案件も教育の質の向上を目指して、教員研修アプローチを基軸として実施している(2.2.2を参照)。教育の質の向上という目的に対して教員研修アプローチの選択が妥当であるとの評価結果は、先行研究成果の結論と一致していると考えられる。

なお、複数のアプローチの中から、他の援助機関等との役割分担を考慮することが必要である。例えば、**ガーナ STM** では、選択されたアプローチに関して、「プロジェクトだけでは達成できないところもあるが、他の援助機関の支援やガーナ自身の努力と補完的になるようにプロジェクト形成を行った」とのコメントが寄せられた。このように、アプローチの選択に当たっては、プロジェクトの相手側実施機関以外との情報交換を行い、プロジェクトの効果の最大化を図ることが有効であろう(他ドナーとの連携に関する詳しい記述は4.2.3を参照)。

### ④ ロジック構築

現地のニーズの把握、対象地域・ターゲットグループの確定、アプローチの選択の後には、そのターゲットグループのニーズに応えるプロジェクトのロジックを構築しなければならない。本評価では、各対象案件について、PDM等を基にロジックモデルを作成し、「原因」－「結果」の因果関係が正しく組み立てられているかについての検証を行った(ロジックモデルの定義については、1.5.2を参照)。その結果、特にアウトプットから上位目標に至るロジックの組み立てに不明な点が多いことが判明した。例えば、**インドネシア IMSTEP** の案件開始当初では、アウトプットを「大学の教育内容を改善する」とし、プロジェクト目標を「3大学の卒業生が学校現場での授業を向上させる」と設定されていた。だが、5年間のプロジェクト期間において、4年制大学の教育内容を改善し、さらに輩出された卒業生が学校現場での授業を改善するのは現実的とは思われない。その他の案件でも、アウトプットレベルからプロジェクト目標の設定にかけて、時間的に実現不可能と思われる設定が見受けられた。

さらに本評価では、対象12案件の案件形成・実施時の関係者に対して、PDMの目標及び指標の策定についての質問を行った。その結果、9案件の関係者からは、「明確であった」との回答が得られた。「不明確であった」との回答を行った3案件の関係者からは、その理由として「指標に具体性が欠けていた」との点が指摘された。確かに、計画段階においては、関連情報等が不足しているため、具体的な成果指標

の設定といった詳細計画にかかわる立案は困難である場合も多いと思われる。

こうした場合には、案件の進捗に応じて再度ロジックを整理し、計画を具体的に練り直す事で対応できるとのコメントが寄せられている。たとえば、**ガーナ STM** の案件担当者からは「計画段階においては効率性・インパクト・自立発展性を十分に考慮した計画が策定されなかったが、実施段階において試行錯誤を繰り返しながら計画の修正を行えた」とのコメントや、**インドネシア IMSTEP** の関係者からは「プロジェクト後半に適宜計画を見直すことを通じて、教育現場へのパイロット活動を追加したことが、インパクトや自立発展性に繋がった」とのコメントが寄せられた。これらの意見から、実施段階において適宜計画を見直すことは、当初不明瞭だったロジックを明確にするのみならず、プロジェクトの効率性やインパクトの発現をさらに高める意味でも効果的であると思われる。従って、たとえ立案時にロジックがある程度完成した案件でも、実施後にモニタリングを入念に行い、気付いた点を踏まえて適宜計画を修正することが望まれる（ガーナ STM の計画変更の具体例は、4.2.5 を参照）。

#### ⑤ 投入内容

ロジックが構築された後には、目標達成に必要なプロジェクトの投入が決定される。本評価では、初中等理数科プロジェクトの案件関係者に対して、プロジェクト投入量の適切性を問うアンケートを行った。表 4-3 は、それらの回答結果をまとめたものである。

表 4-3：プロジェクト投入量の適切性（表中の数値は該当案件数）

	適切であった	適切でなかった
専門家派遣	7	5
研修員受け入れ	10	2
機材供与	12	0

プロジェクト投入量の適切性について、「適切でなかった」との回答が最も多かったのが、専門家派遣の項目である。多くのプロジェクトに共通の問題点として、本邦から長・短期で派遣される教育専門家のリクルートが挙げられる。国立大学では国際協力のための派遣人材の枠がまだ確保されておらず、人的余裕がないため、特に現職教官の長期派遣は所属機関の雇用制約等の事情で極めて難しく、教科教育的側面の協力における専門家を学期中に派遣する事は困難であるとの点が指摘されている<sup>3</sup>。このような問題を反映して、短期専門家を大学の春休みや夏休みに集中して派遣する傾向があり、相手側の要請と時期・期間・人数等が合致せず、研修内容や研修対象者を変更せざるを得なくなったケースなども報告されている。

また、専門家派遣に関するその他の問題点として、途上国の教育現場での経験や

<sup>3</sup> 下條隆嗣、遠山紘司（1999）「インドネシア国初中等教育拡充計画の理念と課題」『国際教育協力論集』第2巻第2号

語学力が必ずしも十分でない専門家がいても指摘された。こうした問題に対処するため、**南ア MSSI フェーズ 1** では、主な活動内容を長期専門家派遣ではなく国別特設研修とし、年 3 回現地でのワークショップ・スケジュールに合わせて専門家グループを短期派遣する計画を策定した。MSSI の試みは、「日本の経験から役に立ちそうなものを、相手側関係者が自身の判断によって選択できる」点と、「主に本邦研修において行われる技術協力により、長期専門家派遣は少数で済み、結果として現地側のオーナーシップが引き出される」点に配慮して計画されたものである<sup>4</sup>。こうして MSSI は長期専門家の 1 名体制で開始された。一方で、このような条件で派遣された専門家は、案件のチームリーダー的な役割に加え、研修運営やモニタリング・評価といった役割も期待されることになる。このように複数の役割を一人の専門家の手に委ねると、その人の特性などに負うところが大きくなり、結果的に案件実施のリスク要因となる事が考えられる。こうした体制を採る場合には、現地事務所や他のスキームによる派遣専門家（個別の教育アドバイザー等）と密接に連携し、常に支援可能な体制を整える事も不可欠となる。

今回の調査の結果、日本側のプレゼンスが大きい案件の場合には、総じて自立発展性の確保が難しくなる点が指摘できた。だが一方で、たとえ日本側のプレゼンスを小さくしたとしても、それだけで現地のオーナーシップが確立する訳ではない。何が必要な投入で、何が不必要な投入であるかを見極めた計画を立てることが肝要である。

### 4.3 成果の普及手段に関する考察

初中等教育の教員は非常に数が大きいので、研修成果の普及手段の選択は、インパクトの発現に大きな影響を及ぼす要因となっている。対象 12 案件のアンケート調査の結果、成果の普及手段に影響を与える要因として、「カスケード方式の弱点克服」、「対象地区外への普及の取り組み」の 2 点に焦点を絞った。これらの項目について、以下に評価結果をまとめる。

#### ① カスケード方式研修の弱点克服

カスケード方式は、上部から伝達式に講習内容を伝えてゆく方法であり、対象 12 案件の多くがこの普及要素を持っているため<sup>5</sup>、この方式について内容を整理しておくことは、JICA の教育案件にとって重要な事と思われる。

カスケード方式による研修を行う場合、カスケードの段階を経るほど効果が弱まり、活動のモニタリングも困難になることが、一般にうまくいかない原因であると考えられている。このようなカスケード方式の弱点の克服を目指した研修システム

<sup>4</sup> 出典：長尾眞文、又地淳（2002）「教育分野における新たな技術協力モデル構築の試み—南アフリカ・ムプマガンガ州中等理数教科教員再訓練プロジェクトから—」『国際教育協力論集』第 5 巻第 1 号

<sup>5</sup> 類型 1 は純然なカスケード方式。このほか、類型 2 や類型 3 の案件にも、一部カスケード的な要素が含まれている。

を構築したのが、ケニア SMASSE、南ア MSSSI フェーズ 1（共に類型 1）と、南ア MSSSI フェーズ 2、ガーナ STM（共に類型 2）の 4 案件である。

**ケニア SMASSE** では、プロジェクト開始当初、3 段階のカスケードによる研修を実施していたが、3 段階では研修効果が薄まるとの中間評価の結果を踏まえ、2 段階のカスケードによる研修システムの再編を行っている。また、ASEI/PDSI というキーワードを考案して概念を普及し易くしたこと、ステークホルダー・ワークショップを通じて理念の共有化を図ったこと、現場の教員まで成果を届ける仕組みとして既存の教員連絡会（Teachers' Association）の活用を図ったことなどを、具体的な取り組みとして挙げるができる（第 3 章参照）。

また、**南ア MSSSI フェーズ 1** も、カスケード方式の弱点を克服するために様々な工夫を試みた案件として注目できる。当時南アでは、英国国際開発庁（DFID）によりカスケード方式による教員研修プロジェクトが先行して行われていたものの、対象を一般教員のみ絞っていたため、同プロジェクトの裨益効果が拡大しないという問題が指摘されていた。このため MSSSI では、教員個人ではなく学校組織へのアプローチを重視し、研修対象を主に教科主任に絞った。しかし、校内研修の実施は研修受講者である教科主任に委ねられていたため、十分な校内研修への実施には繋がらなかった。さらに MSSSI では「カスケード方式は、各段階のワークショップ参加者の内容理解度を測定することが困難である」との認識に立ち、各段階での活動状況を本人及び州教育省が把握し、その結果をプロジェクト運営にフィードバックするモニタリング・システムの構築も図られた。すなわち、「上から下」の情報の流れとともに「下から上」への流れを作るという工夫が行われたわけである。だがこれも、報告書が十分に回収されなかったためあまり機能せず、プロジェクトにおける下から上へのモニタリングに課題を残した。この原因としては、詳細なモニタリング項目が、記入者にとって煩雑すぎたことなどが指摘されている。

このように南アの MSSSI フェーズ 1 は、結果的にいくつかの課題を残した案件であるものの、企画段階において普及に関する問題点を提示し、それを克服するための積極的な創意工夫を試みた点で評価できる案件と思われる。MSSSI フェーズ 1 で提起された教訓の多くは、現在の**南ア MSSSI フェーズ 2**に反映され、現在はカスケード方式による教員研修を採用するだけでなく、プロジェクトの専門家及び相手側スタッフが現職教員に対して直接的に研修（クラスター研修や校内研修）をする方式も実施することも取り入れている。こうした手法は、ガーナ STM でも行われており、より末端教員にまでプロジェクトの便益を行き渡らせる工夫として成果を上げつつある。

## ② 対象地区外への普及の取り組み

初中等理数科技プロ案件のうち、パイロット地域で教員研修を開始した**ケニア SMASSE、フィリピン SBTP、ガーナ STM** では、プロジェクトで実施した研修方法を他地域へ普及するための活動が行われている。具体的な活動内容は、研修実施マニュアルの作成と配布、他地域の教育関係者を対象としたプロジェクト紹介のセミナー

開催、ニュースレターや報告書の配布等など、各案件でほぼ共通している。なお、**ケニア SMASSE フェーズ 2** は、フェーズ 1 のインパクトに関する情報が広まったことによって、ケニア中等学校校長会が教育省に全国展開を要望し、それによって現職研修を全国的に展開することが決まった案件である。SMASSE はプロジェクトの広報活動をいち早く本格的に始めた案件であり、案件の概要や活動内容を日・英・スワヒリの三ヶ国語のホームページ上で公開しているほか、関係者には定期的にメールマガジンを通じて情報を発信している。さらに、研修の参加をラジオコマーシャルで呼びかけ、各種イベントを行なう際には新聞各社への情報提供を行うなど、現地マスコミで取り上げられている頻度が非常に高いという特色を持っている。こうした SMASSE の広報への取り組みは、教育案件の運営においてはあくまでも副次的な活動とも受け取れるが、その後のケニア全国展開や、他のアフリカ諸国への波及という結果を見ると、こうした啓蒙活動が一定の成果を挙げているものと思われる。

このほか、他地域への研修方法の普及に関しては、学部学生に対する教員養成や現職教員を対象とする研修を実施した**インドネシア IMSTEP** の事例が参考となる。同案件では、母語による教科書やテキストがこれまで存在していなかった点に注目し、プロジェクトにより母語による教科書が作成され、学部学生・現職教員研修生への授業において使用されたことにより、学生の成績向上や卒業期間の短縮に貢献したのみならず、他大学の教員や学校の現場職員へも成果が波及したと評価されている。母語による教材やテキスト開発が、どの程度の因果関係を持って受益者にインパクトを与えているかを正確に測ることは難しい。だが、こうした成果物は当該国内の共有財産として受けいられる素地を持っており、かつ母語教育の有効性を訴える教育論文も数多く発表されている現状を考慮すると、協力内容の選択肢として検討の価値があると思われる。

一方、上述したインドネシアの場合には、急速に進む地方分権化のスピードに現職教員研修の制度的枠組みが追いつかず、未整備で放置される結果となった。このため、地方における現職教員研修の普及という自立発展性については懸念が残された。このケースは、研修方法を他地域へ普及する場合において、行政機構の改編（地方分権化）への動向などにも十分留意しなければならないという教訓を残している。

#### 4.4 連携に関する考察

本項では、現在までの教育案件が内外に渡りどのような連携を行ってきたかについて調査分析を行った結果を記す。今回評価を行った結果、現在まで連携が行われており、かつ重要な提言を残した連携対象として「**現地大学**」「**協力隊**」「**他の ODA スキーム**」「**他ドナー**」の 4 つに注目し、それぞれの分析結果を報告する。

##### ① 現地大学との連携

今回の評価から、教員研修を行う案件が現地の学術機関（大学）等と何らかの連携を図ることは、研修の質管理といった側面からも効果的であるとの結論が導き出された。第3章で既述したように、**フィリピン SBTP** におけるデ・ラ・サール大学との連携では、ブルームの分類を利用した客観的尺度に基づく案件評価が計画され、その評価手法が注目されている。また、同案件では、パッケージ協力時に支援を行った地方理数科教育センターと連携を行い、同センターに蓄積された知的・技術的インフラを活用することによって、研修の質の管理を図ることも目指している。

**インドネシア IMSTEP** では、地理的にかなり離れた3大学を実施機関として選定しており、こうした連携のあり方に示唆を与える案件である。まず IMSTEP では、目標達成のために組織体制を整備することに工夫を行った。具体的には、各大学の学科に科学領域的側面を担当する「作業グループ」を垂直的に配置した一方、教科教育的側面を担当する「タスクチーム」を学科を跨いで水平的に配置した<sup>6</sup>。3大学共通に「作業グループ」と「タスクチーム」がプロジェクト組織として設置され、縦と横の両軸から活動を実施したことによって、円滑な事業実施が促進されたと評価されている。また、大学が学校現場において行うパイロット活動も、教育案件の一つの取り組みとして注目できる。IMSTEP におけるパイロット事業を通じた「大学—学校現場」との連携によって、大学は現場に直結した成果品の開発を行うことができるようになり、初中等教育の改善に自らが関わっているという意識を向上させた。また、実験器具の材料なども、学校現場にて日常利用できる範囲のものを考慮して作成できるといった利点を得られたと評価されている。

**南ア MSSI フェーズ 1 及びフェーズ 2** でも、既に現地にあるノウハウ・経験をプロジェクトに活かすことができるよう、現地のプレトリア大学がパートナーとしてプロジェクトに参画している。MSSI では、事業協力パートナーである州教育省、プレトリア大学、日本側の3者の代表からなる「MSSI コーディネーター・チーム」が事業実施を行う仕組みが採られ、事業の実施を現地側パートナーとの合議で行うことを原則とした。こうしたパートナーシップの下、日本側代表はオーバープレゼンスにならないよう配慮し、問題がある時も現地側パートナーが動くまで待つかあるいは現地側を動かすよう心がけた。特に、案件が大学と連携するメリットを、1) 学術的観点から日本の経験を当該国に適したスタイルに変更できる、2) 大学が資格認定コースを提供し、授業料免除などと併せて研修生の動機付けを行う、3) 案件終了後には、主に大学に対して助言指導を行い、自立発展性を確保する、の3点に整理し、これを実際の活動として取り入れた点は、他の案件にも参考となる事例である。

一方で、現地の大学を案件のパートナーとして巻き込めば、必然的に関係機関も多くなる。このため、それぞれの機関の責任分担をより一層明確に定義する事が必

---

<sup>6</sup> 「作業グループ」は、主に数学・物理・化学・生物学という「科学領域的側面」を担当し、「タスクチーム」は、主に現職教員の学校における指導法・教材開発・教育評価という「教科教育的側面」を担当した。  
出典：下條隆嗣、遠山紘司（1999）

要である。南ア MSSI では、「複数の機関との提携を築いた結果、本来責任を持つべき機関のインセンティブが相対的に減少し、案件の阻害要因となってしまった」との意見も関係者から寄せられた。これは、フィリピンパッケージ協力と同様の反省である。援助という外部からの介入が相手国政府のものになっていくことの難しさを物語っており、今後の連携を検討する上でも十分配慮されるべきである。

## ② 協力隊との連携

初中等理数科技プロ 12 案件のうち、協力隊と何らかの連携を行った案件は 9 案件と、かなり多い。その理由としては、プロジェクト開始以前から当該国で理数科隊員による協力が実施されている国が多いこと、更に協力隊は草の根レベルでの活動に適しており、案件が普及、拡大する際の重要な存在として考えられているためと思われる。

協力隊との連携については、プロジェクトの日本側投入の一部として位置づけられる「緊密な連携」を保つ案件と、プロジェクトの投入とは位置づけられず、外部として連携を行う「緩やかな連携」を行うケースに分かれる。前者に位置づけられる**フィリピン SBTP** では、専門家から「協力隊と連携を行うことによって、効果の発現に大きく貢献した」との高い評価が得られたとともに、隊員からも「現在の連携に満足している」との評価が得られた（第 3 章参照）。こうした背景には、SBTP の専門家全員が協力隊の経験者であり、協力隊事業についてよく理解していること、専門家と協力隊員が課題・方向性を共有できるような仕組みを形成していることなどが挙げられる。また、同じく前者に位置づけられる**ホンジュラス PROMETAM** では、専門家が指導書・作業帳を作成し、協力隊がそれらを用いて各サイトで研修を行い、この結果を新たな指導書・作業帳作成にフィードバックする仕組みが企図された。これにより、現場に近い協力隊が現職教員の身近な声を指導書・作業帳に直接反映することを狙っている。こうした活動方針に対し、同案件の事前評価は、「協力隊をプロジェクトの一員として明確に位置づけ、専門家と協力隊それぞれの特徴を活かすことによって、組織的にプロジェクトの活動を進めていくことができ、費用面においても効率的である」と評価している。一方、「緩やかな連携」を志向する案件については、第 3 章で述べた**ケニア SMASSE** のほか、**インドネシア IMSTEP** 関係者からのアンケート結果として、「協力隊との協力により、学校現場への支援がより効果的となった」と評価する意見が寄せられた。同案件では、協力隊員や教材作成関係者も巻き込んだ実験法のワークショップを開催しており、このことが観察・実験方法の学校への普及に役立ったとの報告がなされている。

一方で、協力隊との連携に対しては課題を指摘する意見も寄せられた。協力隊との連携は期待よりも少ない効果発現に留まったとする案件関係者からの意見では、その理由を「連携実現までに手間取り、派遣が決まっても教員免許を持たない隊員の個人派遣であった」と指摘している。現在の理数科教師協力隊員は、要請を満たす充足率を得られていない現状であり、隊員自体の確保が難しくなっている。この

ような人材不足の背景にもかかわらず、プロジェクトとの連携を目指して派遣される隊員の中には、教員免許や教員経験などが期待されることが少なくない。隊員確保の問題は一朝一夕に解決できるものではないが、**フィリピン SBTP** の例のように、経験豊富なシニア隊員や一般短期隊員を採用することで、解決の糸口を見出す可能性も考えられる。また、プロジェクトとの連携経験がある協力隊員からは、「協力隊の役割は必ずしも明確になっておらず、協力隊派遣と技プロ実施の目的が異なる状況がある」との意見も寄せられた。緊密な連携を志向する際には、プロジェクト実施事業部と協力隊事務局が調整を行うのみならず、派遣される専門家や隊員本人に対しても事前に十分な説明を行うことが必要と思われる。

### ③ 他の ODA スキームとの連携

初中等理数科技プロ案件の多くでは、協力隊員との連携だけでなく、様々な ODA スキームとの連携が行われている。特に、技プロを核とした協力のプログラム化を積極的に推進した案件として、**ガーナ STM** を挙げることができる。同案件では、草の根無償資金協力<sup>7</sup>やノンプロ無償見返り資金<sup>8</sup>を活用し、研修やモニタリングにかかる経費を賄った。特にノンプロ無償見返り資金は、ガーナ政府に積み立てられた資金が直接教育省に拠出されるため、執行確実性とオーナーシップ醸成の点から有効性が高く、関係者からはプロジェクト環境の整備や成果の普及に役立ったと高く評価されている。ガーナのような後開発途上国において技術協力プロジェクトを実施する際には、他スキームとの連携なしには効果を上げることが難しく、こうした国々では他スキームとの連携の必要性が特に高いと考えられる。一方で、上述の関係者からは「ノンプロ見返り資金を活用するために、関係機関の間での調整に大変長い時間がかかった」との声も寄せられている。関係機関との手続きの簡素化やスムーズな意思疎通は、今後の課題として挙げられよう。

このほか、今までに無い新しい連携のあり方として、**ケニア SMASSE** が展開する”SMASSE-WECSA” (SMASSE in Western, Eastern, Central and Southern Africa Association) が挙げられる。この活動は、SMASSE の経験や成果を、人的交流や意見交換などを通じて他のアフリカ諸国にも普及しようとする活動である。この交流には、現地の教育関係者に加え、理数科教育案件に派遣中の JICA 専門家も含まれている。SMASSE-WECSA の功績は、単なる南南協力の実践という点に留まらず、JICA プロジェクト同士が現場レベルで主体的な相互交流を行なう、いわゆる「横の繋がり」を実現した点にあると思われる。この交流は、現在近隣 18 カ国に拡大し、ガーナや南アフリカなど、アフリカ各地で SMASSE ワークショップも展開されている。中でもマラウイでは、SMASSE の経験をほぼそのまま受け継ぐプロジェクトが開始予定となっている。ケニアというアフリカの一国で培われた経験や成果が、国家の違いを乗

<sup>7</sup> 草の根レベルで活動する NGO や地方公共団体が実施する社会経済開発プロジェクトに対して資金協力をを行うプログラム

<sup>8</sup> 日本が途上国に外貨あるいは開発に役立つ物品を供与し、途上国がそれを一般市場で売却して内貨を積み立てるもの。この積み立てられた資金を「見返り資金」と呼び、開発のために活用できるプログラム

り越えどこまで普及されるか、これからの展開が注目される。

#### ④ 他ドナーとの連携

近年、援助資金の効率的利用等のため、途上国のオーナーシップの下、「援助協調（調整）」が活発化している。このため、初中等理数科技プロ案件の形成段階では、ほとんど全ての案件において他ドナーの教育分野における支援状況についての調査が行われ、他ドナーとのプロジェクト・レベルでの調整（または協議）を行い、案件が開始されている。現在、初中等理数科技プロ案件のうち、プロジェクト実施中に他ドナーとの連携活動を行っている案件は、ガーナ STM、ホンジュラス PROMETAM、エジプト小学校理数科教育改善の3案件を挙げることができる。

ガーナでは、USAID、UNICEF、GTZ 及び NGO 等といった数多くのドナーが教育分野での援助を実施している。連携が図られる以前は、各ドナーがそれぞれ異なる条件（交通費・待遇等）で教員研修を実施しており、参加者から不公平との意見が寄せられ、円滑な研修実施に支障を来していた。さらに、ガーナでは教員の大学進学に伴う高い離職率が問題となっており、こうした問題は単体のプロジェクトでは解決できないという認識も広まり始めていた。このようなガーナの状況は、各ドナーを具体的な協調に動かす原動力となり、**ガーナ STM** をはじめとする教育プロジェクトの代表ドナーが定期的に情報交換を行い、ガーナ国内の研修標準化セミナーを提案し、実施するに至っている。

また、現在は教育分野の援助協調が盛んに行われているホンジュラスも、かつては多くのドナーが独立して教育援助を実施しており、重複部分の無駄が指摘されていた。だが、1998年のハリケーン災害をきっかけに、教育大臣の強いイニシアティブでドナー会合が召集され、一刻も早い教育セクター復興を各ドナーの協調の下に実現することが確認された。この会合を通じて、それぞれのドナーの役割分担が明確になった。一例として教員研修を取り上げると、国立大学での研修は世銀や IDB などがイニシアティブをとる一方で、国立教育実践所での研修は JICA などのドナーがイニシアティブを取ることになった<sup>9</sup>。**ホンジュラス PROMETAM** は、この JICA のイニシアティブを形成する重要な案件の一つになっている<sup>10</sup>。

双方のケースに共通して言えるのは、「協調しなければ解決できない問題に各ドナーが直面した」点である。言い換えれば、こうした問題が発生もしくは認識されないと、協調は起こりにくいとも言える。実際に第3章で取り上げた**フィリピン SBTP** や**ケニア SMASSE** の案件関係者に尋ねても、取り急ぎ他ドナーと連携を図る必要性はあまり聞かれなかった。また、両国で活動する他のドナーに聞き取り調査を行った結果も、基本的には連携に関心を示しつつも、JICA 案件の細部に関しての十分な情報は無く、結局具体的な連携内容までは聞かれなかった。アンケートの結果もほ

<sup>9</sup> 西方憲広：事例発表「援助はたくさんの国によるチームプレーだ」の配布資料を参考に執筆

<sup>10</sup> 一方で、「PROMETAM の資金面の連携については、他ドナーから複数の申し入れがあったものの、日本側の対応により実現していない」とのコメントも寄せられている。

ぽ同じであり、このことは「連携について関心を示すドナーが存在せず、先方の要請もなかったため、積極的に行わなかった」とのアンケート回答にも代表される。

他ドナーとの情報交換が有益であるという点は論を待たない一方で、連携ありきの発想は必ずしも重要でなく、むしろ連携の結果何が実現できるのかを十分検討する点が重要である。今回唯一「連携を行うべきだった」とのアンケート結果を寄せた**インドネシア IMSTEP** は「現地 NGO やドイツによる初等教育支援との連携が必要だった」と、比較的具体的な連携の可能性を上げていた。

**エジプト小学校理数科教育改善**は、他ドナーと上位目標を共有している案件である。エジプトでは、世界銀行と EU が包括的教育プログラムを実施中だが、両ドナー間の調整を行うために教育省内に設置された「プロジェクト計画・モニタリング部門」(PPMU) が、先行して JICA が実施していた専門家チーム派遣の**エジプト「小学校理数科授業改善(ミニプロジェクト)」**で開発した理数科の教員用指導書を用いた授業法の研修を実施している。エジプト小学校理数科教育改善では、「理数科のガイドブックを用いた新しい教授法が、カイロ県及び PPMU 研修の対象県の小学校で活用される」という上位目標を PPMU と共有しており、これを達成するために両者は協力・連携することとなっている。プログラムレベルでの協力が一層促進されると思われる教育分野において、今後注目される事例である。

## 4.5 制度化に関する考察

第3章で考察した通り、初中等理数科技プロ案件に対する政策支援及び制度化は、プロジェクトの効率性、インパクト、自立発展性を促進する要因となっている。初中等理数科技プロ案件のうち、政策支援が得られた案件として、ケニア SMASSE、フィリピンの SBTP、ホンジュラス PROMETAM が挙げられる。

**ケニア SMASSE** では、人材の確保に当たって教員の雇用・人事全般を管轄する教員雇用委員会と緊密な連携関係を築いたことで、カウンターパートの確保を円滑に行なえた。また、現在教育省では、SMASSE 研修を法制化して教員の出席を義務付けるための整備を進めており、活動がさらに強化され効果的となることが期待されている。ケニアにおいて、これらの政策支援を獲得した背景については、既に前章でふれたとおりだが、教育省の中核となる担当者がプロジェクト形成時から変わらなかった点、プロジェクト関係者による教育省関係者に対する積極的な働きかけにより、プロジェクトの成果が認識された点、実際に研修に参加した教員の高い満足度を、具体的なデータで提示する事ができた点、等が考えられる。また、SMASSE では各学校の徴収によって研修基金が設置されているが、この要因の一つには、ステークホルダー・ワークショップを開催することによって、関係者の研修に対する理解が深まったことが考えられる。

フィリピンにおいては、通常、教員の平日の研修参加は認められていないが、**フィリピン SBTP** は例外として教育省から平日開催を認められている。こうした政策的支

援を獲得できた理由としては、1)計画段階からフィリピン側を巻き込めたこと、2) SBTP がもともとフィリピンで行われていた校内研修方式を活用したものであったため、フィリピン側に受け入れられやすかったこと、3) SBTP の仕組みがフィリピン側だけで運営しやすいものであったこと、等が挙げられる。教育省からの承認を得ることができたため、SBTP に対する教員の参加や、校長や指導主事による SBTP への理解も促進できており、好循環を生んでいるケースである。また、SBTP では、教員研修を開始する前に、地域の関係者（行政官、学校長、PTA の代表、生徒の代表）を呼んでアドボカシー会議を開催しているが、これらの活動を通じて、SBTP 研修に対する関係者の理解や支援が促進されたと評価されている。

**ホンジュラス PROMETAM** では、プロジェクトで開発した算数教材が教育省によって正式な教材として採用されており、2005 年には国定教材として全国配布が決定した。すでに前節で触れたが、ホンジュラスでは教育分野においてプログラムアプローチが取られており、現職教員分野においては JICA の意向が反映されている部分もあり、これが制度化獲得の要因になっている点と考えられる。案件関係者からの具体的な例示として、「教育省に専門家が基礎教育アドバイザーとして採用されており、他のドナー及び教育省に“算数協力は日本”という認識が形成された」点を挙げている。また、長年にわたる協力隊による算数分野への貢献実績が認められたことも、要因の一つと考えられる。

制度化及び政策支援の獲得については、国ごとの背景が異なるため、他の国において同じような条件を得ることは容易でない。しかし、政策支援を獲得できた案件に関しては、プロジェクト関係者による行政機関への積極的かつ不断の働きかけが功を奏している点など、共通の要因が見られる。他にも、既存の制度の枠組みの中で案件を立案したフィリピン SBTP や、ドナー協調の中で理数科研修分野に確固たるプレゼンスを築いたホンジュラス PROMETAM の例も、今後の戦略的な制度化を進める上では参考になると思われる。

一方、制度化が困難であった案件として、**エジプト「小学校理数科授業改善(ミニプロジェクト)」**が挙げられる。同プロジェクトでは、開発した理数科の教員用ガイドブック（指導書）をエジプトの公式なガイドブックにするように教育省に働きかけたが、結局、教育省からの合意を得ることはできなかった。原因としては、エジプトの行政機関の縦割りが激しく、ひとつの認可を取るために複数の機関を回らざるを得なかったこと、協力関係も確立されていなかったことが挙げられる。このため、合意形成に時間がかかり、結果として制度として認められなかった。この他、制度化を阻害する要因の一つとして、行政機構の改編がある。**インドネシア IMSTEP** は、地方分権化における現職教員研修のそもそもの制度的枠組みが未整備であったため、地方への現職教員研修の普及に課題を残した。**南ア MSS1 フェーズ 1** も、プロジェクト開始後に州行政の区割りが変更され、結果として案件を通じて育成してきた多くの人材が現職を離れてしまった。地方の政府機構の再編は、権限・予算・人員構成の変更を伴う大規模な政治過程であるが、基本的に案件が関与できる部分は少なく、多くの場合外部要

因として開始後にモニタリングするのみとなる。こうしたリスクを軽減するためには、事前調査を十分に行い、プロジェクト対象地区の中央機関や地方自治体の動向を十分に確認することが必要であろう。

## 4.6 モニタリング・評価に関する考察

重要 5 要素の最後に、評価手法に関する考察を行う。初中等理数科技プロ案件においては、プロジェクトによる教員研修の実態と、教員・生徒の能力の度合いをどのようにモニタリング・評価するかが案件共通の課題となっている。各案件はそれぞれ目的も異なっており、評価手法も多様ではあるが、いくつかの事例は他の案件にも参考になると思われる。本節では、分析項目を「**評価の実施体制**」「**評価の手法**」「**評価のフィードバック**」の3項目に分け、それぞれに対して分析を行う。

### ① 評価の実施体制

**ケニア SMASSE** では、長期専門家として評価専門家が派遣され、初中等理数科技プロ 12 案件の中では唯一、モニタリング・評価の実施のための「タスクフォース」を設置するなど、モニタリング・評価がプロジェクトの中でかなり重視されていることが窺える。同案件では、モニタリング・評価ツールを開発し、ナショナル INSET、ディストリクト INSET の他、現場の教室での授業についても、それぞれチェック項目を設定し、5 段階で評価している。さらに、プロジェクト内部に定期的なモニタリング・評価活動を組み込んでおり、結果として短期間での軌道修正のみならず、データの蓄積による活動の進捗管理や質の維持に貢献したと評価されている。また、**フィリピン SBTP** では、中央及び地方の「管理チーム」に、それぞれ運営管理業務の一環としてモニタリング・評価の実施を委ねている。地区ごとに既存のモニタリングのフォーマットを活用して記録するほか、半年に 1 回、中間・年度末実績報告会を開催し、地方及び地区の管理チームから中央の管理チームへの報告が行われている。その他、**インドネシア IMSTEP** では、評価と学術交流のための「タスクチーム」によってモニタリング・評価が行われた。一方、**南ア MSSI** では、評価を特別なイベントとは見なさず、活動状況を研修参加者及び州教育省が把握し、その結果を逐次プロジェクト運営にフィードバックするモニタリング・システムの構築が図られた。

一方、モニタリング・評価に関する実施体制を整えたとしても、計画通りかつ効率的に実施するためには、チームの能力向上や適切な運営管理が求められる。例えば、**ケニア SMASSE フェーズ1**の終了時評価報告書では、モニタリング評価システムの評価項目及び手法について検証を求める提言がなされている。評価項目内容や評価項目数を教育学的な視点から検証することで、今後さらに信頼性があがると示唆されている。また、同案件では、評価者の評価能力の向上も併せ取り組むべき課題として指摘された。**フィリピン SBTP** の場合には、管理チームの相手側スタッフが専任でないため、モニタリング・評価のための時間を確保することが難しく、予算も十

分でない現状が指摘できる。現在同案件では、管理チームの学校レベルでのモニタリング・評価業務を協力隊が側面的に支えており、今後自立発展を確保するためにも、新たな管理体制を模索する必要があると考えられる。**南ア MSSI フェーズ1**のモニタリング評価でも、下から上へのモニタリング機能に関しては、終了時評価などで課題が指摘された。

## ② 評価の手法

すでに第3章でも触れたように、評価手法の構築に本格的に取り組んだ案件として、教育心理学を背景に評価手法を応用・採用した**フィリピン SBTP** や、インパクト評価の理論の導入を試みた**ケニア SMASSE** を挙げることができる。教員用・児童用の補助教材普及を目指した**ホンジュラス PROMETAM** では、教材利用法の研修受講者(教員)が指導力テストで好成績を残しているというデータに加え、研修後の教室における高い教材使用率を示すデータも併せまとめている。こうしたモニタリング結果は、教室レベルでの実際のインパクトを示唆するものであり、開発した教材の認定に大きく貢献したものと思われる。また**ガーナ STM** では、「援助で何が行われたか」よりも、「援助の実施によりどのような改善効果が現れたか」を把握することに重点を置き、単なる教員の能力向上にとどまらず、児童・生徒の学力向上を視野に入れたモニタリング・評価指標を設定した。同案件では、児童・生徒に対するインパクトを測る指標として、ガーナ国で実施されている学力調査テストや卒業テストなど、客観的かつ定量的な評価に平行して、プロジェクト活動で蓄積される児童・生徒の理数科に対する意欲や関心などの変化に関する定性的データに関する指標も設定した。これにより、「授業モニタリング」、「研修受講講師への質問紙による意識調査」、「生徒への学力テスト」、「生徒と保護者へのインタビュー」の4項目を網羅する包括的評価のフレームワークを完成させた。ガーナ STM ではこれらの評価項目を包括的に採用し、案件をできるだけ多角的側面から分析しようとする特徴を持っている。特に生徒や保護者を対象にした意識調査が評価項目に入っているのは、本案件が生徒とその家族を最終裨益者と強く位置づけた結果と思われる。

現在までの初中等理数科教育の技術協力プロジェクトは、教員の能力向上を通じて生徒への裨益を目指すものが多い。従って現在実施されている評価の多くは「教員の能力向上」を中心に行っており、この点を如何にシステムティックに評価するかという課題に対しては、ケニア SMASSE やフィリピン SBTP、その他南ア MSSI でもさまざまな試行がなされている。一方、概して複雑とされる教員の能力向上と生徒の能力向上の因果関係をどのように説明し、これをどのようにして評価手法に取り込んでいくかという点は、今後の教育案件の評価が取り組むべき課題の一つである。ガーナ STM の評価でも、教員と生徒の能力向上の因果関係を説明するのは難しいと思われるが、生徒や保護者に対して定性的な調査を行った評価結果などを通じて、何らかの示唆が得られることを期待したい(ガーナ STM の終了時評価は2004年8月頃の予定)。このほかの教育案件の指標としては、**ケニア SMASSE** が「理数科は難

しい」という先入観の打破を目指したため、学力向上の指標だけでなく、「理数科を選択する学生数の増加」を指標として設定している点が注目される。また、**フィリピン SBTP** では、「教えることや学ぶことの喜び」や「考える授業」といったものを指標として提示しており、授業観察や聞き取り調査からこうしたデータを収集している。このように、生徒の学力向上以外の「教育の質の向上」を、今後どのような指標によって測るのかという点も、教育案件の評価が取り組むべき課題の一つである。

### ③ 評価のフィードバック

評価は案件にフィードバックされることに意味があり、評価のための評価が行われては本末転倒になる。よって本節の分析項目の最後として、評価のフィードバックを取り上げる。

既に前章で触れた通り、過去に実施された案件の評価結果をフィードバックし、新規案件の立案に役立てた案件として、パッケージ協力に続いた**フィリピン SBTP** が挙げられる。同案件以外に、内外の理数科教育援助に関する多様な情報の収集と分析を行い、その評価結果を案件形成に活かした案件としては、**南ア MSSI フェーズ 1** を挙げることができる。同案件では、国際機関の理数科教育援助経験に関する文献資料による検討、JICA による理数科教育援助の先行事例（例えば、フィリピンパッケージ協力、エジプト小学校理数科教育改善）に関する事業関係者からの聞き取り、さらにはプロジェクトサイトで日本に先んじて初等理数科教育支援を実施していた英国 DFID との協議等を通して、プロジェクト計画案の妥当性や実行可能性の評価が行われた。具体的には、英国 DFID の関係者から「自国の援助の自由度を確保する目的で、援助事業を州教育省の事業計画の枠外に置いたため、州教育省側の協力を得にくくなった」との示唆を受けたため、MSSI では州教育省側と協議し、最終的に本案件を州教育省自体の事業とするとともに、大学等を通じて日本側も発言権を維持する枠組みを立案している。

このほか、今回の評価では、案件を実施する際の間接評価の重要性を指摘するコメントが寄せられた。**ガーナ STM** では、現職教員の高い離職率の現状を事前調査段階では把握することができなかったが、中間評価の調査結果によってこの事実が判明した。そこで同案件では、研修を学校内で行い、教員が離職した後も学校に研修効果が持続できるような方針が検討され始めた。こうして、他の案件では外部条件として扱われることの多い「離職」という条件に対して、中間評価後にはプロジェクトの活動内容を変更することで、外部条件の影響を抑える試みもなされた。計画段階においては、関連情報等が不足しているため、十分に効率性やインパクト・自立発展性を考慮した計画を策定することは困難であるが、上記の例のように、実施後も適宜計画を見直すことが、プロジェクトの効率性やインパクト、自立発展性を促す点において有効であると考えられる。

なお、本評価では評価結果に基づく計画修正の適切性と結果についての質問を行

ったところ、ほぼすべての関係者から「適切であった」との回答が得られた。具体例として、**ケニア SMASSE フェーズ 1**からは「指標を見直すことにより、成果指標の収集に貢献した」、**インドネシア IMSTEP**からは、「中間評価時に、PDMの活動にパイロット事業を追加したことによって、より直接的な学校現場への貢献に繋がった」との回答が得られている。また、**ガーナ STM**からは、「中間評価の実施は、プロジェクトの残り期間の活動を改善するために役立つだけでなく、カウンターパートの意見も十分に反映することができ、オーナーシップのある改善につながる」とのコメントも寄せられ、評価結果の幅広い有効性を示す結果となった。

その一方で、**フィリピンパッケージ協力**のように、実施段階においてプロジェクトのモニタリング・評価が行われ、計画の修正がなされたとしても、相手側との十分な合意が得られず、また、プロ技と協力隊チーム派遣との整合も図られなかったために、適切なプロジェクトの改善に繋がらなかった例もある。従って、モニタリング・中間評価の実施に当たっては、相手側との十分な合意プロセスを経る配慮が必要であると考えられる。

以上第4章では、第3章の事例研究と併せて、初中等理数科教育技術協力プロジェクトの総合的な分析を行った。続く第5章では、これまでの分析結果をまとめ、重要5要素ごとに案件立案や実施にかかる教訓を導出する。

## 第5章 案件に関する教訓

本章では、これまでの分析結果を踏まえて、重要 5 要素ごとに初中等理数科技プロ案件の案件形成や実施にかかる教訓の導出を試みた。教訓は、実際の案件形成・実施に資することを目指して、それぞれの重要要素ごとに、より詳細な小設問を設定し、小設問に答える形でまとめられている。それぞれの教訓には、対応の本文ページ数を記載してあるので、必要に応じて適宜参照いただきたい。

プロジェクトの成功のためには、それぞれの重要 5 要素に関する教訓を独立した教訓として見なすのではなく、それぞれの要素に関する教訓を目的に応じて組み合わせることが重要である。また、本章の最後では、今回の評価では取り上げる事ができなかった重要項目をまとめ、今後の課題として提示した。

### 5.1 企画・立案に関する教訓

初中等理数科技プロ案件の案件形成においては、どのようなプロセスによって計画を立案することが有効か？

#### 5.1.1 企画・立案に関する教訓1

**案件の形成は、あくまでも相手側主導の下に行なわれる事が望ましい。こうした取り組みは、その後の現地オーナーシップの醸成に大きな影響を与える。**

→P36、P42、P49、P53

フィリピン SBTP では、計画段階において提示された具体的計画内容について、最終的にはあくまでもフィリピン側が選択するという形を取るなど、フィリピン側が計画に主体性を持てるような配慮がなされた。SBTP は進行中の案件であるが、現在もフィリピン側が強い主導権を持ってプロジェクトを推進している。このほか、ケニア SMASSE では、プロジェクトと相手側カウンターパート機関の合意に基づいて事前調査が実施されたことにより、プロジェクト形成時にケニア側のオーナーシップが発揮されたとの評価が得られた。

このように、プロジェクトの形成段階から一貫して相手国政府・カウンターパート機関と密接なコミュニケーションをとりつつも、最終的には裨益国側が実施主体となるように案件を企画・立案することは、案件実施期間を通じたオーナーシップの発揮に不可欠な要素となる。言い換えれば、案件形成段階で日本側が主導権を明示してしまうと、その後相手側に主導権を移すタイミングを見極めるのが難しくなる。日本側には、内外の先行案件の評価結果などを参考に、プロジェクトのアプローチを提案し、現地側の計画立案に必要な情報を提供する事が求められるが、最終決断はあくまでも現地側で行なわれるべきである。

こうした企画・立案段階の相手側の巻き込みを意図して、参加型ワークショップが行なわれることがあるが、形式だけに終わることも少なくない。ワークショップを単なる形式的なものに終わらせないためには、ワークショップの目的や参加者を十分に検討することはもちろんだが、むしろワークショップ自体を現地主導の形で実施させる事が望ましい。当然ながら、その後日本側も交えた上での軌道修正は必須と思われるが、相手側主導の下で案件が企画されたというコンセンサスをこの時点で形成しておくことは、その後のオーナーシップ醸成に大きな影響を及ぼすと思われる。

### 5.1.2 企画・立案に関する教訓2

**案件形成段階では、因果関係の十分な検証を踏まえたロジックモデルを作成した上で、最終的なログフレーム(PDM)を策定する。**

→P31-32、P51-52

フィリピンパッケージ協力では、案件形成段階において、全体的な概念及び地方展開への協力計画が必ずしも明確にされなかったことが、プロジェクトの有効性を阻害した。現在、初中等理数科技プロ案件だけでなく、全ての技プロ案件では、案件形成段階においてログフレーム(PDM)が策定され、PDMに基づいて中間評価・終了時評価が実施されている。しかし、初中等理数科技プロ案件のPDMの中には、特にアウトプットからアウトカム(プロジェクト目標及び上位目標)に至るロジックの組み立てに再検討が必要と思われるものもある。その要因としては、PDM上ではプロジェクトの構成要素を「投入」—「活動」—「アウトプット」—「プロジェクト目標」—「上位目標」という5つのボックスに集約しているため、多くの案件が持つ複線的かつ重層的な因果関係<sup>1</sup>が正確に表現できず、十分にプロジェクトの因果関係が検証されていないことが考えられる。従って、案件形成段階においてロジックモデルを作成することによって、プロジェクトの原因と結果の因果関係の検証と、外部要因の整理が可能になり、より精度の高いPDMの策定に繋がると期待できる。

特に教育案件では、教員研修実施のインパクトが生徒に裨益するまで、教員→教室→生徒の順に繋がる複雑な因果関係を想定しなければならない。ロジックモデルの作成は、こうした複雑な因果関係を解決する直接手段ではないが、目標の発現までの経緯に潜むリスクをある程度把握する事が可能となる点で、有効なツールになり得る。

### 5.1.3 企画・立案に関する教訓3

**知見・経験のある専門家の派遣は、案件の成果発現に大きな貢献をする。こうした優れた専門家を確保する一つ的手段として、教育分野で派遣された協力隊員にキャリアパスを**

<sup>1</sup> 複線的な因果関係とは、原因—結果の関係が必ずしも一対一対応にならないことを言う。一つの原因が複数の成果を生むこともあれば、複数の原因が一つの結果に繋がることもある。一方、重層的な因果関係とは、案件の因果関係が、必ずしも「投入」→「活動」→「アウトプット」→の順にならないことを示す。一つのアプローチの成果が、別のアプローチの投入要素になる場合もある。

**提示し、中長期的に育成を行なう事が有効と考えられる。**

**→P40、P43-44、P52-53**

初中等理数科技プロ案件の日本側投入に関し、当該国に知見や経験のある日本人長期専門家を派遣することは、プロジェクトの効率性に大きな影響を与える。一方、こうした知見・経験のある専門家を広く研究機関や教育現場から確保する事は、4.1.2で既述の通り、様々な制約があり容易でない。

今回調査の対象案件では、派遣されている教育専門家に元協力隊員が多く見られたが、それぞれ着実に成果を上げているケースが多かった。現在、様々な分野でかなりの数の協力隊員が派遣されているが、彼らは任期終了後、当該国の教育事情や文化に対する知見を有する人材になっている。特に理数科などの教育関係の隊員は、大卒間もなく派遣されることも多い為、帰国後の進路を決めていない人材も少なくない。こうした帰国隊員を対象に、教育専門家としてのキャリアパスを提示し、経験を積んだ専門家とペアで短期的に派遣するなどの試みは、将来の教育専門家の育成と確保に一定の役割を果たすものと思われる。実際にケニアの案件では、複数の協力隊OBの若手専門家がベテラン専門家と共に活動しており、これが案件の効率性向上のみならず、将来の専門家人材の育成としての側面にも大きく貢献している様であった。今後の教育専門家の確保を考える上で、参考になる事例と思われる。

#### 5.1.4 企画・立案に関する教訓4

**既存のリソース活用に配慮した案件の立案は、効率性、自立発展性の視点からは有効であるが、案件の目的に合致するかどうか十分に注意を払う必要がある。**

**→P31、P43**

案件の効率性及び自立発展性の観点から、当該国・地域に存在するリソースや、先行案件の実績・経験の活用に配慮した計画策定は一般的に有効である。今回の評価で判明した具体的な活用例としては、既存施設（学校など）の研修センターとしての利用、他ドナーによる研修経験者のトレーナーとしての採用、先行プロジェクトの開発教材の活用などが挙げられる。一方で、リソースの有効利用が先行し、全体計画が明確にならないと、投入ありき・リソースありきの案件計画に摩り替わってしまう可能性もある。実際にフィリピンパッケージ協力では、無償資金協力で建設されたセンターと、その実験施設の活用を重視したため、本来の案件の目的が不明確な状態でプロジェクトが実施されるという結果を招いた。従って、リソースの活用に当たっては、あくまでも案件の目的に合致するかどうか十分に注意をして判断する必要がある。

#### 5.1.5 企画・立案に関する教訓5

**案件への投入は、その種類や規模が後の自立発展性やインパクトに影響を与える可能性もあるため、過不足の無い適切な投入計画の策定が求められる。**

**→P31、P42、P52-53**

フィリピンパッケージ協力では、大規模な投入がなされたものの、プロジェクト期間が終了するとプロジェクトで確立した研修システム自体が存続しなくなった。一方で、パッケージ協力後に行なわれた SBTP では、経費をほとんどかけずに研修を実施するシステムを作り、現在強い持続性と地域的拡大をみせている。これは、現地側が独自でも実施しやすい研修システムの構築を目指した結果であり、プロジェクト終了後の自立発展性を重視してプロジェクト計画を立案したからである。更なる面的拡大と時間的継続を目指して、SBTP のような案件に対して大規模投入を行ったとしたら、たとえ普及拡大のペースは一時的に上がったとしても、SBTP の研修システム自体が一変し、本来目的とした自立発展性やインパクトが損なわれる可能性があったのではないかと推測される。

このように、日本側の投入量は後の自立発展性やインパクトにも密接に関係することを忘れてはならない。計画段階では、不足を避ける目的で、投入は多めに見積もられる傾向にある。だが、過大な投入は案件のマイナス要因にもなり得るので、過不足の無い投入計画の策定が求められる。適正な投入計画の立案には、一般には費用対効果分析の実施が望ましいと考えられるが、少なくとも費用分析<sup>2</sup>などを取り入れる事で、投入量の適切性をある程度判断する事が可能となる。

## 5.2 成果の普及手段に関する教訓

カスケード方式やクラスター方式（校内研修）の教員研修は、それぞれどのような背景で有効に作用するのか？また、成果の普及に当たっては、どのような手段を採る事が有効か？

### 5.2.1 成果の普及手段に関する教訓1

**カスケード型やクラスター型を採用した教員研修を実施する場合には、教育行政、教育段階（初等・中等）、地理的条件を十分考慮する。**

→P30、P37、P43、P53-54

初中等教育の教員は人数が非常に多いため、研修成果の普及方法には工夫が必要である。前章までの分析結果から、初中等理数科技プロ案件のうち、カスケード（伝達講習）方式やクラスター（学区）方式の教員研修方法を選定する場合には、教育行政、教育段階、地理的条件を十分考慮することが必要であるとの結果が導き出された。今回の調査では、主にケニア・フィリピンの事例研究結果を踏まえ、カスケード方式やクラスター方式の教員研修の特徴を考慮して、それぞれの研修方法を効果的にする為の条件をまとめ、以下の表 5-1 に整理した。

<sup>2</sup> 費用分析に関する詳しい説明は、5.6「今後の調査課題」の（2）「コスト分析」を参照

表 5-1 : カスケード方式やクラスター方式の教員研修の選定に関する配慮事項

配慮事項	カスケード型	クラスター型
教育行政	「トップダウン」型であるため、カスケードの上の層では中央の教育行政能力が、下の層では地方の教育行政能力がある程度高いことが望ましい。	地方においてクラスター研修を実施する場合には、地方行政にある程度の能力が要求されるため、「地方分権化」がある程度達成されている国での実施が最も適切である。また、校内研修を行うためには、学校にある程度の運営管理能力が備わっていることが必要である。
教育段階	高校は学校同士が離れているため、頻繁に近隣校に集まることが難しい。そのため、高校段階（特に就学率が低い場合）においては、カスケードの方が有効であると思われる。	小中学校では地域に根ざしている学校が多いため、地域によってニーズは多様であり、近隣校で集まる意義は高い。従って、小中学校を対象とする場合には、地域のクラスターに属する学校の教員が近隣校に集まるクラスター研修の実施が有効である。
地理的条件	ケニアのように、交通インフラ等の問題により現場の学校同士のアクセスが困難である場合は、頻繁に近隣校の教員が集まることが難しい。そのため、宿泊施設を完備したセンターを設置して、そのセンターに教員を集めて集中的に研修を実施する方が、教員の参加度が高くなる。	「島国」のようなフィリピンであっても、交通網が発達しており、近隣校同士のアクセスが比較的良く、日帰りが可能で、巡回し易い場合は、クラスター研修が適していると考えられる。

## 5.2.2 成果の普及手段に関する教訓2

**カスケード方式による教員研修では、カスケードの層が多くなりすぎないように研修体制を構築する一方で、受講生に対して繰り返し研修を行えるようなシステムを構築する。このためには、中央だけでなく地方においても予算確保や運営管理体制の構築を行う。**

→P30、P31、P37、P53-54

カスケード方式による教員研修アプローチの場合、カスケードの層が多くなり過ぎると、上から下に降ろしていく過程において伝達内容が薄まり、かつ中央からのコントロールも難しくなってくる。フィリピンパッケージ協力では、全国・地域（州）・地区と、3段階にわたるカスケード方式による研修が実施されたが、地方の研修実施の財源を確保していなかった為、期間は3週間、1週間、3日間と、末端に行くほど減少し、研修効果が薄まった。さらにこの研修は、夏休みの1ヶ月間に集中的な研修を一度行うのみで、受講者はプロジェクト期間内に1回しか研修に参加する機会が与えられなかった。この原因の一つは、地方に予算に関する権限がなかったため、研修実施が慢性的な予算不足に陥っていたからである。結果として、パッケージ協力では研修による十分なインパクトが発現しなかった。

一方ケニア SMASSE では、プロジェクト開始当初に設定していた3段階の研修方式を、非効率かつ研修効果が薄まるという理由で中間評価時に2段階に変更した上で、毎年2週間の研修をプロジェクト期間中に受講者が計4回受講するというシステムを採用した。これにより、同一受講者への継続的なコミットメントとフィードバック体制が整ったが、これは SMASSE がディストリクト研修レベルにおいて SMASSE 基

金を創出し、財源の運営管理を地方に一任する体制を整備した事が貢献していると思われる。

カスケード方式による教員研修アプローチを採用する場合は、カスケードの層が多くなり過ぎないように配慮する。また、研修は少なくとも2、3回参加の機会を与える事で、受講者へのフォローアップとフィードバックを確保する事ができる。こうした体制を整えるには、中央だけでなく、地方においても研修予算の確保や運営管理体制を整える事が必要であると言える。

### 5.2.3 成果の普及手段に関する教訓3

**カスケード方式による教員研修では、伝えるべき研修内容をキーワードなどで概念化し、共有化することが有効だが、概念は間違っ**

**て伝わらない様、十分整理される必要がある。**

→P31-32、P37-38、P43、P54

カスケード方式による教員研修では、中央から地方へ伝達されるものであるため、複雑な内容よりは、基本的な概念を伝えていくことに適している。ケニア SMASSE フェーズ1の例では「ASEI/PDSI」というキーワードを考案して概念を普及しやすくし、研修やワークショップを通じて理念の共有化を図ったことにより、内容が通減することなく伝達されていく助けとなった。一方で、フィリピンパッケージ協力では、カスケード方式で利用された概念「PWA」（実験実習アプローチ）が、一部不正確なまま広まるケースが見られた。

シンプルなキーワードを採用し、伝達する概念をできる限り簡素化する事は、カスケード方式を採用した研修を効率的に実施する一つの工夫として有効である。だが、簡略化された概念のみが一人歩きすると、当初の意図とは全く異なって伝わる危険性も高まってくる。こうしたことを避けるために、伝達すべき内容を概念化すると共に、間違っ

### 5.2.4 成果の普及手段に関する教訓4

**た地域に成果を定着させるのに適している。ただし実施に際しては、平行して校内研修を行うと共に、現地関係者の理解と支持を得ることが必要である。**

→P41、P43、P64

クラスター研修中心の教員研修では、研修による裨益効果を、教師個人だけでなく学区や学校組織全体に深く浸透させることが可能となる。ガーナ STM では、現職教員の離職率が高い状況に鑑み、成果を個人レベルでなく学校組織レベルに根付かせる研修を行って効果を上げた。また、フィリピン SBTP の学区内で研修を持ちまわるシステムは、近隣校で同じ教科を教える教員同士のネットワークを築いている。こうした普及方法は、特に地域社会に根ざしている初等教育などでは有効な手段になるとと思われる。

クラスター研修を実施するうえでの留意点は、研修をクラスターレベルで行うだけでなく、その成果を校内研修にしっかりとつなげる事である。校内研修の実施により、初めて教室レベルでのインパクトが発現する。フィリピンSBTPのクラスター研修は、学校持ち回りで行われているため、校内研修の要素も含まれており、教室での効果発現に貢献している。こうした研修の実施には、学校長や地方視学官（指導主事）など、地域を代表する人物の協力が不可欠となる。特に校長が教員研修に理解を深めれば、一般教員の参加が得られやすくなるだけでなく、研修を受けた教員が学校現場でその成果を活かせるような学校環境の整備にもつながると期待される。よって、校長や地方視学官、地方教育事務所長を対象にしたワークショップ等を開催し、研修に対する理解を得ることが重要である。

#### 5.2.5 成果の普及手段に関する教訓5

**教材開発などを通じて教員の能力向上を目指す案件では、学校現場のニーズを正しく反映した教材を開発する仕組みを確立する。さらに、母語による教材が無い場合には、これを作成することで他地域への普及が拡大される可能性がある。**

→P31、P55、P56、P57

フィリピンパッケージ協力において作成された教材は、大学の研究者を中心に開発されたため、地方の実情や現場教員のニーズを効果的に反映する事ができず、必ずしも現場の教員が使いやすい物に仕上がらなかった。こうした反省を受け、教材開発中心のアプローチを採用したホンジュラス PROMETAM の例では、より現場に近い協力隊員が現場の声を吸い上げ、教材開発にフィードバックするシステムを構築した結果、国定教材としての全国配布が決定した。また、インドネシアの IMSTEP でも、カウンターパート機関である大学がパイロット校と連携することで、現場に直結した成果品の開発に結びついた。このように、教材開発においては、協力隊との連携やパイロット校の採用など、何らかの形で現場からの声を反映させる仕組みを確保した上で、現場教員の状況に即した教材を開発することが重要である。

このほか、インドネシア IMSTEP では、母語による教科書やテキストの作成を通じて、成果が他地区に波及したとの報告が上げられている。同案件の経験は、現在理数科案件が拡大しつつある ASEAN 諸国への援助における協力計画の策定において、有効に活用されることが期待される。

#### 5.2.6 成果の普及手段に関する教訓6

**広報活動は、案件の成果を波及するための有力な貢献要因となる。特に、現地の幅広いステークホルダーに対してワークショップを開催し、定期的かつ継続的に情報を発信し続けることで、他地域への案件の成果の拡大や制度化に結びつく可能性がある。**

→P30、P37、P43、P54-55

案件の成果を他地域へ普及することを目指す場合には、案件関係者のみならず、外部の教育関係者も対象にしたワークショップの開催やニュースレターの発信など

の広報活動が有効である。ケニア SMASSE では、校長・指導主事・保護者など幅広い層を対象にしたワークショップを開催したほか、ニュースレターや各種報告書等を教育関係者に配布し、教員研修への理解と組織的な支援の取り付けに努めた。さらに、ラジオコマーシャルの展開や新聞への情報提供など、現地マスコミを利用した案件の広報活動にも取り組んでいる。これらの結果、フェーズ 1 のインパクトに関する情報が広まり、校長会が教育省に全国展開を要望したことによって、フェーズ 2 での研修の全国展開に繋がった。

広報活動が案件の成果の他地域への拡大に繋げるためには、情報の配布のみに頼ることなく、ワークショップなどを開催して幅広い関係者に成果を直接訴える場を用意することが必要である。広報用ビデオやパンフレットを作成すること自体に異論は無いが、むしろ重要なのは、こうしたツールを単なる配布で終わらせる事なく、併せ成果をアピールする場をきちんと確保する事である。

### 5.3 連携に関する教訓

現地大学、協力隊、他ドナーとの連携に関して、初中等理数科技プロ案件ではどのような効果と課題が生じるか？

#### 5.3.1 連携に関する教訓1

**現地大学(学術機関)と連携することは、研修の質の管理、現地での自立発展性や教員へのインセンティブ向上に有効であるが、関係機関の組織的位置づけを十分明確にする必要がある。**

→P32-33、P44、P55-57

現地大学との連携は、当地の教員養成の知見や経験を共有できるのみならず、研修の質の管理、プロジェクト終了後の自立発展性、更には教員の研修参加のインセンティブへの向上に期待できる。フィリピン SBTP では、大学との連携によって、現地で広く受け入れられている評価手法の採用につながった。また、同プロジェクトでは、パッケージ協力時に支援を行った地方理数科教育センターと連携を行い、同センターに蓄積された知的・技術的インフラを活用することによって、研修の質の管理を図ることを目指している。他にも南ア MSSSI では、現地の大学とのパートナーシップを構築することによって、研修に参加する教員に対してプロジェクトのニーズに合うように改訂した資格認定コースを割安で提供し、教員の研修参加の動機付けを促進した。

ここで注意すべき事項としては、案件に携わる関係機関の役割分担の明確化である。フィリピンパッケージ協力では、大学を含めた複数機関との連携の結果、それぞれの責任所在が不明確になり、案件全体のオーナーシップが薄まったとの教訓を残している。さらに、大学をはじめ、複数の機関との連携を構築する場合には、案

件に携わる事でそれぞれの参加機関が何らかの恩恵を受ける「互恵平等の概念」を強調しておく必要がある。こうした配慮は、その後の自立発展性に大きく貢献する鍵となる。

### 5.3.2 連携に関する教訓2

**教育案件の技術協力プロジェクトにおいて、協力隊は成果の発現に貢献する重要なアクターとして期待できる。ただし連携の前提条件として、案件の方向性や活動内容などに関し、専門家や隊員の間で十分に合意形成しておくことが必要となる。**

→P38-39、P44、P57-58

初中等理科協力では、協力隊をプロジェクトの投入の一部として活用する「緊密な連携」と、プロジェクトの外に位置付ける「緩やかな連携」を行う案件に分けられる。これらの連携にはそれぞれ特徴と長所があり、案件によって連携の種類を選択できる。協力隊は草の根レベルでの活動をベースとしており、特に現場レベルでのニーズ把握や、成果波及のモニタリングを行なう際には、協力隊の活動に大きな期待が寄せられる。一例として、フィリピン SBTP が積極的に採用しているシニア隊員と一般短期派遣隊員を確保する連携形態は、一般の隊員確保よりも充足率が高く、隊員に即戦力としての期待もできるため、プロジェクトとの連携手段としては有効である。

留意すべきは、協力隊事業には本来「国民参加」としての側面があるため、「成果重視」を旨とするプロジェクト実施事業とは相容れない部分も多く、連携をすることで互いの活動に制約を生ずる可能性がある点である。特に隊員に対しては、採用の段階からある程度の意味確認をしたうえで、本人が望む隊員活動と齟齬を起こさないための配慮が欠かせない。このほかにも、ボランティアとエキスパートとの連携に関しては、まだ整理されていない議論も多く、上述の SBTP のような連携を行う案件は少数派である。一方で、草の根で活躍する協力隊活動は、技術協力プロジェクト単体では手の届かない優位性を持つ点では間違いなく、特に中央レベルと現場から同時に働きかける事が有効な教育案件では、こうした傾向がさらに強いと思われる。更なる効果発現のためにも、相互に有益となるような連携のあり方が求められる。

### 5.3.3 連携に関する教訓3

**技術協力プロジェクトにおける他ドナーとの連携では、連携によって取り組むべき課題が明示されていることが、具体的な成果の発現への重要な要素と思われる。このほか、連携を行わない場合にも、情報交換などは積極的に行なうべきであり、特に新たな案件を企画する際には、先行している他ドナーは重要な情報源となる。**

→P38、P44-45、P51、P59-60

今回の評価では、他ドナーと具体的な連携を行った教育案件として、特に2案件に注目した。一例目のガーナでは、国内の教員研修の標準化と教員の高い離職率と

いったテーマに対し、教育プロジェクトの代表ドナーが協議しなければならなかった背景を紹介した。続くホンジュラスの事例では、教育セクターを自然災害から早期に復興させるために、同国教育大臣の強い要望でドナー協調が開始された経緯を説明した。こうした連携に関しては、両案件とも成果を収めつつあり、案件関係者からも一定の評価がなされている。

一方、今回の評価では、対象案件のうち半数以上の案件では、具体的なドナー連携が行われていない点も明らかになった。事例調査の対象としたケニアやフィリピンでは、日本を始めとする各ドナーの教育セクター関係者にインタビューを行なったところ、双方とも連携の重要性は認めつつも、具体的な課題を指摘する声は聞かれなかった。こうした現状も、今後の教育案件におけるドナー連携を考える上で、重要な示唆であると思われる。ガーナやホンジュラスのケースのように、連携に対するニーズや目的が明確である場合には、連携により効果の発現が期待できる。一方、連携によって何をなすべきかが明確でない、いわゆる「連携のための連携」を行う場合には、関係機関を増やすのみで、かえって案件のリスクを高める結果に終わってしまう可能性もある。

このほか、前章では、ケニア SMASSE や南ア MSSI が案件の形成段階において、教育分野の先発ドナーと協議を実施した事例を紹介した。この協議は、連携よりもむしろ情報交換といったレベルのものだが、この結果、両案件は協力の重複を回避したのみならず、案件の普及手法に関する重要なアドバイスを得ている。従って、新たな案件を開始する際には、先行ドナーの経験を共有することは非常に有益であると思われる。

## 5.4 制度化に関する教訓

制度化された教員研修は、結果としてどのようなメリットを生じさせているか？  
また、どのようなプロセスを経て制度化に至ったのか？

### 5.4.1 制度化に関する教訓1

**教員研修や成果品を普及する為の政策支援に際しては、現地関係者を意識した細かい工夫や配慮が必要だが、こうした配慮はあくまでも副次的な要因と思われる。制度化や政策支援に繋がる最大の要因は、最終受益者である「教員や生徒からの支持」であり、彼らからの支持を客観的なデータとして呈示する事が最も有効である。**

→P36、P39、P45、P60、P63

ケニア SMASSE やフィリピン SBTP の事例で述べた通り、教員研修の制度化は、その後のインパクトや自立発展性だけでなく、教員の研修参加の促進にも貢献する。両案件が制度化に至った背景を振り返ると、プロジェクト関係者による細かい工夫が見られる。ケニア SMASSE では、教育行政関係者との協議の場をできるだけ設け、

プロジェクトの成果を認識してもらい働きかけを続けていた。またフィリピン SBTP では、経費のかからない研修システムを確立し、相手側機関にとっての運営上の負担を最小限に留めるような工夫があった。これらの工夫や配慮が、それぞれの案件における政策支援の一助となったことは間違いない。

だが一方で、制度化に至る最大の要因は、研修や成果品に対する教員や生徒からの支持にあった点も、今回の調査を通じて明確になった。フィリピン SBTP が実践した「教員の『自己実現』を、彼らの『自助努力』の中で育む」研修や、ケニア SMASSE の「ASEI/PDSI をキャッチフレーズにして生徒中心の授業を訴える」研修は、何より参加者である教員からの高い支持を受けており、こうした支持の結果が、平日開催や基金設立といった制度化に結びついたのである。さらにホンジュラス PROMETAM のケースでは、教員の研修に対する満足度に加え、教科に対する理解度、教材の使用頻度といったデータを取りまとめ、関係者に「論より証拠」のアピールを行ない、後の教材の全国配布に繋げている。

案件の制度化や政策支援の決定は、現地の政府関係者に委ねられているが、彼らが重視するのは常に最終裨益者の声である。研修や成果品の質を高め、教員や生徒からの支持をしっかりと取り付ける事が、制度化への近道であると考えられる。

#### 5.4.2 制度化に関する教訓2

**新規に立ち上げた制度への行政支援を求めるよりも、既存の制度に必要な改善を加えるほうが、結果的なオーナーシップの醸成と自立発展性につながる可能性が高い。その際には、制度化に向けた外部条件(特に行政システム)の情報整理などに関して、十分な分析を行なう必要がある。**

→P45、P61-62

フィリピン SBTP で実施されたクラスター研修では、日本側が新規に企画した研修ではなく、以前からフィリピン側が自主的に実施していた校内研修制度に端を発している。この既存の研修制度が、日本側の投入をきっかけとして強化・普及され、現在の SBTP 研修となった。政府が校内研修の重要性を認識し、SBTP が教員研修としては唯一平日の開催を認められるなど、行政の立場からも支援されている理由は、SBTP が実施される以前にフィリピンにおいて校内研修の土壌が形成されていた経緯と無関係ではないと思われる。特にアジア諸国においては、対象国がすでに何らかの研修制度を有している場合がある。この既存の研修制度が、日本の協力量針とある程度整合している場合には、まずはこの制度を支援の対象とする案件の実施が有効と思われる。既存の研修制度に対して協力・支援を行う方が、全く新たな研修制度を立ち上げるよりも短期間で現地に受け入れられる可能性があり、結果的に自立発展性を高めることにも繋がると考えられる。

一方で、案件の制度化の成否が、既存の行政システムの構造に左右される場合もある。例えば、エジプトミニプロジェクトのケースでは、中央の厳しい縦割り行政によって制度化への合意形成が阻まれている。権限が複数省庁に分散していたフィ

リピンのパッケージ協力も、これと似たような教訓を残している。このような場合、まずは地方レベルで案件を定着させる努力が必要となる。パッケージ協力の後発案件である SBTP は、こうしたアプローチも取り込んで制度化に成功している。

#### 5.4.3 制度化に関する教訓3

**他ドナーとの援助協調が効率的に進んでいる国においては、ドナー間の調整と調和化を図り、案件の制度化を促進する。**

→P39、P61

同じ分野を支援する他ドナーが対象国に存在しない場合には、案件が制度化される可能性が相対的に高くなることがある。例えば、ケニアでは、教育分野での援助協調があまり進んでおらず、初中等理数科分野で競合する他ドナーが特に存在しない。こうした外的要因は、ケニア SMASSE の重要性を対象国内で相対的に高めており、制度化の要因の一つになったと思われる。

その一方で、ドナー協調が進んでいる国では、ドナー協調という枠組みの中で制度化を図ることが必要である。ホンジュラスでは各ドナーが協調の下にプログラムアプローチを取っており、各ドナーの協調の結果「算数教育は日本」という共通認識を関係者間に形成することができた。これが、ホンジュラス PROMETAM が開発した算数教材が国定教材として採用された要因の一つになっている。従って、他ドナーによる教育支援が活発に行われている国においては、まずドナー間の調整と調和化を進める事が、制度化を実現する上での前提条件になると思われる。

### 5.5 モニタリング・評価に関する教訓

初中等理数科技プロ案件のモニタリング・評価における課題とは何か？適切な評価の手法や管理体制、また評価指標にはどのようなものが考えられるか？

#### 5.5.1 モニタリング・評価に関する教訓1

**実施中の案件のモニタリング結果は、案件の改善に重要な情報をもたらす。特に、中間評価の適切な実施によって、案件の当初計画を大幅に改善する事が可能になる。また、相手側の意見も十分に反映した中間評価の実施によって、オーナーシップのある計画の改善にも繋げることができる。**

→P37、P64-65

案件の形成段階で事前調査を入念に行なっても、案件開始前にすべての情報を把握することは不可能である。このため、ほとんどの案件では開始後に何らかの要因が発見され、それに応じた計画の軌道修正が必要になる。こうした計画変更に対応するには、日常のモニタリング業務のほか、中間評価などを実施することが有効である。特に中間評価では、当初計画の策定時点では不明確であったロジックを見直

すことができるなど、対象案件において重要な役割を果たす事が多い。中間評価によって当初計画が変更された一例として、ケニア SMASSE が指標を改善してデータ収集の改善を図り、効率性の観点からカスケードの層を減らしたこと、インドネシア IMSTEP がパイロット事業を導入して現場への裨益効果を高めた事などが挙げられる。

さらに中間評価は、日常のモニタリングだけでは気付かない隠れた阻害要因を、案件の実施期間中に発見できる機会となる。ガーナ STM では、中間評価を詳細に実施することにより、教員の高い離職率が案件の阻害要因になりうる点が明らかになった。この結果を受けて、プロジェクトでは校内研修への支援を強化して、教員個人だけでなく学校組織にもインパクトを残す計画に変更する事ができた。この他中間評価では、他の評価に比べカウンターパートや最終裨益者の意見を反映する余地が大きいことから、評価を通じた計画改善のみならず、オーナーシップの醸成に繋げることも期待できる。中間評価は、事前評価や終了時評価に比べ簡略に行なわれる傾向もあるが、プロジェクトの効率性やインパクトに大きく貢献すると考えられるため、今後のさらなる充実が望まれる。

#### 5.5.2 モニタリング・評価に関する教訓2

**現在の教育案件では、運営体制の中にモニタリング評価専属のグループ設置や、日常の活動の中にモニタリング評価を取り込む試みがなされている。中間・終了時の JICA の定期的な評価のみにとらわれない案件独自の評価の実施は、より効率的なフィードバックを実現し、案件の成果発現を助長する可能性が高い。**

→P40、P62-63

モニタリングや評価活動は、散発的に実施しても意味は薄い。評価やモニタリングは定期的かつ継続的に行うことで、案件の改善に繋がる有効な情報を引き出すことができる。こうした点に配慮し、ケニア SMASSE では現地スタッフを一定数配置して、プロジェクト内にモニタリング・評価のタスクフォースを編成し、モニタリング業務を定期的に行なう体制を整えた。評価の責任所在をはっきりさせる意味でも、案件の中にこうした評価グループを立ち上げ、その中に少数でも評価業務を中心に行うスタッフを配置した試みは有効であると思われる。一方、南ア MSSI では、評価をモニタリングの積み重ねと見なし、カスケードに属する上部から下部までのすべての関係者に状況報告を義務付ける事で、恒常的なフィードバックのシステムを構築した。このように、評価をほぼ専任で行なうスタッフを独立して確保したケニア SMASSE と、全てのスタッフをモニタリングシステムに組み込んだ南ア MSSI では、評価に対する取り組み方が一見異なる様に見える。だが、両案件における重要な共通点は、案件独自の評価システムを構築した結果、評価が現地の主体的な取り組みとして定着している点である。教育案件に限らず、JICA の案件では、JICA が定期的実施する中間評価や終了時評価に対応する目的で、案件が評価活動を行なうケースが多い。この場合には、JICA が定期的実施する評価が「主」となり、案件のモニタリングは、これら JICA の評価に応えるための「従」の存在となる。ところが、ケ

ニアと南アの案件では、案件が独自に実施している評価やモニタリングの結果を、JICAの定期的な評価に提供する形を取っており、上述の主従関係を逆転させている。こうした主体的な評価やモニタリングを実施した結果、評価の内容は案件のニーズや実態により適ったものとなり、かつ評価活動に対する現地の主体性も高まるというメリットが生まれる。

### 5.5.3 モニタリング・評価に関する教訓3

**現在の教育案件の評価手法では、様々な評価理論や教育心理学の知見を活用する事で、教員の指導力や授業の変化を客観的に評価する試みがなされている。今後は、最終受益者である生徒への裨益効果など、「教育の質」を積極的に評価する取り組みがなされることが期待される。**

→P40、P45-46、P63-64

すでに第3章でも触れたが、ケニア SMASSE では、教員の授業内容を研修の有無で比較しており、ホンジュラス PROMETAM では教材の利用度を研修の前後で比較している。こうしたインパクト評価を実施することで、授業の変化に対するプロジェクトの貢献度合いを、ある程度因果関係に基づいて説明する事が可能となる。またフィリピン SBTP では、授業の質の評価において、「ブルームによる分類」という教育心理学的理論に基づいた指標を設定し、教室レベルで起きている教師の質の変化を客観的に評価する試みがなされている。このように、プロジェクトの直接裨益者である教員の能力向上をより論理的・客観的に評価しようとする試みは、すでにいくつかのプロジェクトにおいて始められている。従来のアンケートやインタビューを中心とした評価手法と併せて、より説得力のある評価結果が期待できるようになった。

一方で、教育案件の最終裨益者である生徒に対する評価については、テスト結果やインタビューといった従来の手法が引き続き採用されている。生徒の能力向上は、地域社会や生徒個人の特質に因る部分が多いと考えられるため、一概にプロジェクトとの因果関係を結びつけるのは難しい。案件の中には、あえて生徒を評価対象としないものもある。だが、ガーナ STM が採用した評価項目の中には、生徒や保護者へのインタビュー等が含まれており、プロジェクトがもたらす最終的な裨益効果を多角的に調査する試みがなされている。教育案件における生徒に関する評価手法は、こうした多角的な評価の積み上げによって、今後少しずつ精度の向上を図っていく事が重要である。

さらに、「教育の質」の測定指標についても、今後の重要な検討課題である。上述したように、「生徒の能力向上」は、生徒への裨益効果を測るための指標の一つであるが、このほかにも「理数科を専攻する生徒の数」、「学ぶことの喜び」、「考える授業」などを目指している案件もある。教育の質を測るための適切な指標は、国ごとのコンテクストなどにより千差万別と思われるが、学力向上という視点からだけではなく、プロジェクトが目指すべき「良い教育とは何か」といった定義も含めて、質を測る指標に関する議論がさらに深まる事が求められる。

## 今後の評価課題

今回実施した総合分析では、現在までに実施された初中等理数科技プロ 12 案件の類型化を行なった上で、貢献・阻害要因を抽出し、今後の案件形成や実施に係る教訓を抽出した。一方、調査の進捗過程で明らかになった課題や問題意識に関しては、今回の調査で全て対応することはできなかった。本総合分析の終了に際して、分析には至らなかったものの、将来の教育案件の評価において重要と思われる 3 つの課題を以下にまとめ、今後の課題として提示したい。

### 課題 1) 幅広いアプローチの検討

今回の調査では、現在までの初中等理数科技プロ案件の多くが、教員研修を中心に立案・実施されている点を指摘した。教員研修アプローチが選択されている背景は「児童生徒を変えるためには、教室を変えなければならない。教室を変えるためには、まず先生が変わらなければならない」という前提に基づいている。今回調査の結果からも、教員研修を中心としたアプローチは、途上国における教育の質の向上に高い効果をもたらしていると判断できる。

一方で、今後の初中等理数科技プロ案件のアプローチの選択に当たっては、教員研修のみの発想に捕らわれず、「成果重視」の観点に立って、その他のアプローチについても検討することが必要であろう。たとえば、今回調査したフィリピン SBTP からは、保護者を含む地域社会の学校教育に対する関心を高めると、良い学校運営に繋がる可能性などが報告されている。このような場合には、家庭に対する積極的なアプローチを採用することも有効であり、SBTP でもサブコンポーネントの一つとして実施されている。こうした多様なアプローチをメインコンポーネントとする案件が、すでに今回の分析の最中に、ニジェールやグアテマラなどで開始されている。これらの案件は、今回の評価では対象とする事ができなかったが、今後プロセスや成果がまとまった段階で、今回の調査結果と再度照らし合わせれば、さらに幅広いアプローチの検討・選択が可能になるとと思われる。

### 課題 2) 費用分析の実施

最大の効果を最小の投入で実現することは、教育分野に限らず全ての案件に共通の課題である。今回の総合分析でも、コストを対象とした評価の可能性については、検討会で終始議論が行なわれてきた。すでに企画・立案の教訓でも触れたが、適正な投入計画の立案には、一般には「費用対効果分析」の実施が求められる。だが、教育案件における効果を一意的に貨幣換算する事は難しく、かつ教育分野独特の効果の発現までにかかるタイムラグを考慮した場合、こうした分析を行なう事は容易ではない。今回の総合分析では、技術的かつ時間的な制約を考慮し、費用対効果分析は調査の対象外とした。

費用対効果分析の手法に関しては、今後も議論が続けられると思われるが、ひとまずコストを対象とした評価として考えられるのは、国内外の類似の教育案件を対

象とした「費用分析」であると思われる。ここで言う費用分析とは、類似コンポーネント毎の実施コストを単純比較するだけであり、成果の分析は伴わない。こうした分析が可能となれば、案件にほぼ同等の成果が期待できる複数の活動が存在する場合に、最もコストを抑えた活動を選択する事ができる。今後、類似の案件を抽出し、コストに関する情報を活動内容に応じて整理したデータベースを構築する事で、こうした分析が可能になるであろう。留意すべき点は、費用分析に偏向するあまり、「安上がりなら良い案件である」との間違ったコンセプトを生み出さないことである。費用分析は、似たような効果が期待できる複数の活動の中から、よりコストの低いものを選ぶ目的で実施されるべきである。

### 課題3) オーナーシップに関する考察

案件のオーナーシップ醸成は、能力開発(キャパシティ開発)の一環として、現在 JICA 全体で取り組んでいる非常に重要なコンセプトである。今回の総合分析では、企画立案・連携・制度化といった様々な側面から、オーナーシップに関する議論を取り上げてきた。一方で、当初からオーナーシップを分析軸の一つとして採用し、ここを中心として議論を広げていく分析手法も可能であったと思われる。こうした分析を実施した場合の成果として期待できるのは、案件のオーナーシップに結びついた具体的活動の呈示(例:長期のニーズ調査、参加型ワークショップの実施、等)や、オーナーシップの発現と判断できる具体的根拠の整理(例:相手側投入金額、認可された制度の内容、等)などが考えられる。

先般、JICA 援助課題チームが編纂した「能力開発ハンドブック」には、こうした視点が要領良くまとめられている。このハンドブックを利用して、今回の総合分析の結果を再度検討することにより、本調査では明らかにならなかった新しい教訓の導出が可能になると思われる。

## 外部有識者レビュー

東京工業大学 教育工学開発センター 牟田 博光 教授

広島大学 教育開発国際協力研究センター 長尾 眞文 教授

外部有識者レビューは、本件評価に直接かかわっていない外部有識者に対し、第三者の独立した立場からの最終報告書案へのレビュー（2次評価）を依頼したものである。

## 評価結果の総合分析（初中等教育／理数科分野）最終報告書（案）に関するコメント

牟田博光（東京工業大学教育工学開発センター）

本報告書はわが国がこれまで行ってきた教育協力の中の目玉商品である初中等理数科教育協力案件について、各種の評価報告書を総合的に再分析し、また現地調査を加えることによって、経験の整理と一般的な教訓の抽出を行ったものであるが、評価の活用という立場から数点コメントしたい。

### 1. 評価結果の長期フィードバックによる後継案件設計の質的向上

本報告書で取り上げた12案件はすべてが成功裏に終了したわけではない。特に、初期の案件ではどうしても試行錯誤せざるを得ないところがあり、当初の意図どおりの成果が得られなかった部分があり、多くの教訓を残している。しかし、それらの教訓が以後の案件に生かされていることが明らかにされている。

例えば、フィリピンのパッケージ協力は大規模な理数科教育協力として最初に行われた例である。フィリピン大学に ISMED という中央教員研修用の建物と組織を作り、そこで新しい教授法の研修を受けた教師が地方で講師となって、多くの現場の教師をさらに研修するというカスケード方式の構想であったが、うまく機能しなかった。

最初の協力であるから、プロジェクトを組み立てるときに、日本の経験をそのまま持って行った。カスケード方式の研修は日本では伝達講習というが、例えば学習指導要領などが改訂されたとき、中央の研修センターに各都道府県から選ばれた教師が集まって研修を受け、その研修結果を各都道府県の教育センターでさらに研修を行って伝播する。日本のように、人々の意識も高く、組織も中央集権的できちんとした研修システムができ、予算の裏付けもある所では効率的な知識伝播の方法である。しかしそれを発展途上国へそのまま持って行ってもうまくいかない場合がある。中央研修は JICA のバックアップでなんとかやるとしても、その後の全国展開ができる仕組みが組織や予算の面で整備されていないからである。

パッケージ協力は多くの教訓を残した。それらの教訓は次に行われた多くの理数科教育協力で生かされた。発展途上国の実情に合わせ、成果が出るような工夫がそれぞれなされている。この報告書の中でも、案件についてのきちんとした評価がなされ、その評価結果が生かされて、それ以降のプロジェクトが同じ轍を踏まないよう、プロジェクトの設計や運営に生かされてきた事が明らかにされた。プロジェクトを超えた評価結果の長期フィードバックがあったということである。この分析結果は、評価結果のフィードバックが重要であり、フィードバックが有効に働けば、長期的に類似プロジェクトがだんだん良くなっていく事を示したのではないかと思われる。

## 2. 事前評価に基づく案件設計と中間評価に基づく必要な変更の重要性

数あるプロジェクトの中にはうまくいくものもあれば、うまくいかないものもある。しかし、うまくいかなかったプロジェクトは関係者が怠っていた訳ではない。関係者は皆一生懸命努力し、いろいろな事を良かれと思ってやる。ただプロジェクトの設計が現実に合っていないければ、いくらがんばっても空回りするばかりで成果は出ない。

まずプロジェクトの設計が大事である。そのためには事前評価の充実が必要である。事前評価で考えた、活動→アウトプット→アウトカム→インパクトのロジックが現実的であるか、風が吹けば桶屋が儲かるような、発生する可能性が低い要素の連鎖を仮定していないかどうかの吟味が重要である。また、様々なリスクをどの程度に見込むかの見極めも大事である。

技術移転という言葉には、ドナーからパートナーへ、中央から地方へ、技術や知識が丸ごと伝わるかのような誤解があるが、現実には一回の伝達で一定の割合、たとえば、8割とか、場合によっては4割しか伝わらない。従って、伝わる回数が多ければ、最終的には実はほとんど何も伝わっていないということになる。一般的には、伝わる割合が多くなるよう工夫すること、と同時に、伝わる回数が少なくなるような仕組みを採ることが重要で、今回の分析でも明らかにされたとおりである。

しかし、どんなに丁寧に事前評価をしても、所詮は多くの予想や仮定に基づいて事前評価するのだから間違えることはある。あるいは情報不足から適切な事前評価ができていない場合もある。現実問題として、プロジェクトを実行しながらでないデータが取れないことが多い。たとえば、学校、教員、生徒などからデータを取るといっても、プロジェクトもやっていないのに沢山のデータをあらかじめ現場から取ることなどできない。そこで、プロジェクトを始めた後になって必要なデータを取り分析することになる。あるいは中間評価、適宜行われるモニタリングなどによる分析によっても多くの情報が得られる。

分析の結果、当初の計画のままでは目標の達成が困難なことが理解されれば、プロジェクトを途中で思い切って変えることが大事である。変えるといっても、目標を変えるのではなく、目標を達成するための方法を変えるのである。プロジェクトに合わせて目標を変えるのでは本末転倒である。プロジェクトの中で評価結果のフィードバックをいち早くかけるということである。ガーナの協力案件ではこのような評価結果の短期フィードバックが有効に行われ、最終的な成果を高めている、という報告であったが、他の案件にも大いに参考になろう。

## 3. 効率性に関する視点や分析の重要性

本報告書の分析でも明確な分析が示されていなかった評価項目に効率性がある。JICA の評価報告書は一般に効率性の分析が弱い。効率的かどうかは基本的には比較の問題である。本報告所ですり上げたいずれのプロジェクトも上位目標は理数科教育の質の向上であるが、それぞれのプロジェクトについて、上位目標を達成するために、そこで実際に行われ

たプロジェクトが最適なものであったのかどうかの吟味は十分なされていない。

理数科教育向上のための協力の方法の種類は教員訓練、施設整備、教材作成・配布、カリキュラム開発、授業研究、などいろいろあるといっても、無限に多い訳ではない。それらの方法をどのように組み合わせたら、プロジェクトにかけられるお金の制限の中で、最も高い効果が得られるかを考えることが必要である。ODA 予算が増える見込みが薄い中で成果を問われるということになれば、ますます効率性の視点が重要になっている。

発展途上国のような、ないないづくしの状態で多くの投入をすれば、なにがしかの成果が得られて当たり前である。しかし、成果を得るのにあまりに多くの投入が必要であれば、サステナブルな協力にならない。相手国が自力でそれだけの投入を将来にわたって担保できないからである。費用対効果で考えれば効率的ではあっても、多額の費用を要するものであれば当面は実用的でない。

今回はすでにある評価報告書を取り纏める事に主眼があり、残念ながら既存の評価報告書ではこの種の費用や効率性の分析が弱いことから、この面を総合分析の対象からはずしたものであるが、別の機会にこれら費用と効果の関係についてぜひ分析してもらいたいものである。

#### 4. さいごに

本報告書は初中等理数科教育協力についての分析であるが、多くの分野、案件に適応できる一般的な知見が豊富に得られている。個々の案件の評価の充実とともに、評価の評価を行うことによって、知見を豊かにできるということを示したと思う。個々の案件の評価がしっかり行われなければならないことはいうまでもないが、そのようにしてなされた事前、中間、終了時、事後評価を材料として、上手に総合的な分析をすれば、大きな傾向や問題点などが明確にできることを示した点でも、この報告書は大きな意義がある。

事前、中間、終了時、事後評価はある意味ではルーチンワークであるが、それらを材料として本報告書のようにテーマ別にメタ評価\*する事は、極めて創造的かつ重要な仕事である。テーマを様々に変えながら、このような作業を今後とも是非続けて行って欲しいものだと思う。

---

\* メタ評価：一連の評価から、評価結果を集計することを意図した評価に対して使われます。また、評価の質の判断及び（又は）評価実施者の実績（パフォーマンス）を査定するための、評価の評価という意味で使われます。（この説明は、報告書執筆者が DAC 評価用語集より転載しました）

長尾 眞文（広島大学教育開発国際協力研究センター）

この報告書は、JICA の初中等理数科教育技術協力 12 案件の横断的評価の試みである。1990 年代中ごろから、アジア・アフリカ諸国を対象として急増してきたこの分野へのプロジェクト方式技術協力の経験を整理し、共通の貢献・阻害要因を抽出・分析し、一般的教訓を導出することを目的としている。12 案件中、終了した案件は 4 件に過ぎず、残り 8 件は未だ実施中ということで、評価対象の範囲や評価設問の設定の難しさ、横並びのデータ取得の問題等、評価作業実施上のハードルが少なからず存在したことが窺えるが、この分野における日本からの技術協力に対する需要はこれからも拡大する兆しがあることから、極めて時宜を得た取り組みと言える。総合分析の結論として導かれている教訓の多くは、実施事業の観察に基づく実践的な示唆であり、この分野で技術協力に関与した者にとって一応納得のゆくものとなっている。しかし、報告書の執筆者自身が認めるように、そこでの評価は「実施プロセスの検証」が中心であり、より確定的な「成果の検証」とそれを根拠とする教訓の導出は、後日の作業に待つとして、この報告書は中間報告的意味合いのものとするのが適当であろう。そこで、本レビューでは、総合分析に用いた手法の妥当性とそれに関連する分析結果の有意性の検討を中心としてコメントすることとしたい。

### 総合分析の手法

報告書では、評価対象 12 案件がいずれも教員研修を目的とする事業であることから、研修対象者の区別（教員養成 vs. 現職教員研修）と研修方式の区別（伝達講習/カスケード方式 vs. 直接研修/クラスター方式）を 2 軸とする分類による案件整理を行っている。前者の分類軸は、一見自明だが、対象案件中に教員養成だけの案件はなく、結果として余り類型化に役立っていないように見受けられる。実際に分析や教訓の導出にもこの軸は余り使われていない。それに対して、後者の研修方式の区別の軸は、案件間のアプローチの相違を浮き彫りにする上で、大変有効であり、案件理解に役立っている。

援助評価の目的は、援助対象事業の成否について判断を下すことももちろんだが、日本の援助の有効性、効率性についても示唆を与える必要がある。その観点からすると、類型化の軸として、日本の援助による投入の相対的重要性を取り上げてみても良かったのではないだろうか。投入の量的側面に注目すれば、費用対効果の検討から効率性の評価につながり、援助受入国の投入との相対関係に的を絞れば、オーナーシップの検討から、自立発展性の評価を導くことも可能となろう。この 2 点は、報告書の最終部分で「今後の評価課題」として指摘されていることから、報告書執筆チームもそのような可能性を一考されたのかも知れない。そのような類型化から起こせば、「過不足のない適切な投入計画」策定の必要に関する教訓ももう一步踏み込んだ内容ともなろう。

類型化にも関係するが、報告書では、ロジック・モデルを活用して、それぞれの案件の根拠となる因果関係の整理を試みている。このレビューの筆者は、調査対象となった南アフリカ案件に立ち上げ時から関与したが、日本にとって比較的新しい教育分野の援助案件で、援助を受ける側にとっても日本からの初めての援助といった状況で、この作業の難しさを痛感した。JICA や他国援助機関の理数科援助先行例をレビューしたり、ベースライン調査を実施したことはもちろんだが、それでも自らの経験値のないところで「到達度」の設定をすることは冒険以外の何ものでもなかった。因果関係の想定は、見当であった。援助経験の豊富な分野とそうでない分野で、ロジック・モデルの構築作業を一様に扱うのは問題である。案件理解の目的からは、事業の進行にともなって「実効的」ロジック・モデルがどのように進化したかを把握することが重要であり、評価の視点からは、援助国・被援助国双方の事業関係者がロジック・モデル（JICA 流に言えば、PDM）を形成的に見直しているかが問われるべきであろう。その意味で、報告書が援助効果発現の貢献要因として評価・モニタリングを重視したことには賛成である。

#### 効果発現の貢献・阻害要素の分析

類型化と各案件の5項目評価の関連性が明確に出なかったことから、報告書では各案件に共通の効果発現貢献・阻害要素を5つ（①企画・立案、②成果の普及手段、③連携、④制度化、⑤モニタリング・評価）抽出し、横断的な検討を行っている。ここでの分析は、ケニアとフィリピンの2案件に関する現地調査を含む詳しい事例分析と他の案件の文献調査・関係者面接調査の組み合わせに基づいており、要素の抽出と分析を反復的に実施したものと想像される。これら諸要素の効果発現への関わり方に関する議論は、若干プロセス的に轍を踏んでいるか否かのチェックに傾斜している感がなくもないが、大筋については同意できる。強いて注文をつけるとすれば、ここでの議論の方向を「各案件がいかなる創意工夫を行っているか」に向けるという意図にも拘わらず、各案件の実施プロセスにおける事業関係者の創意工夫の内容に踏み入っていないことが挙げられる。その関連で、2点コメントしたい。

第1点は、前述した、新しい分野の技術協力について廻る、未経験ゆえの困難に関連する。この種の困難への対応は、PDM の枠組みで言うなら、外部要件あるいは前提条件として記述し、十分にリスク分析を行った上で事業を開始し、頻繁に事業の実施方法に関する形成的見直しを行うということになろう。キャロル・ワイスが主張する、ロジック・モデルに対する「実施の理論」の領域である。例えば、南アフリカ理数科プロジェクトでは、第1フェーズの3年が終る頃に、事業開始時には想定されていなかった教育行政組織の大改革があり、人の異動等もあってほぼ1年間事業が停滞した。比較的順調に推移していた協力活動にとっては大打撃であったが、その間の蓄積があったゆえに、ロスを極小化できたことも事実である。この種の「予期せぬ」ハプニングは、大小とりまぜて結構多発しているのであって、それへの対応こそ援助実施における創意工夫の根源である。一般に日本

の技術協力では、事業実施の日常に「見直し・振り返り」行為が組み込まれており、それが少なくとも援助する側の学習効果を高めている。南アフリカ理数科プロジェクトでは、日本から現地での研修ワークショップに参加する短期派遣専門家チームが、毎日の活動終了後に定例的に行う「リフレクション・ミーティング」が、現地の教育省の研修担当者に「伝染」し、慣行化した。ロジック・モデルやPDMに現れにくいこのような積み重ねは、見落とされがちなのだが、事業の効果を評価する上で極めて重要である。

第2点は、日本の理数科教育援助の優位性についてである。報告書で取り上げている貢献・阻害要素は、いずれも援助事業実施に一般的に係わるもので、実は日本の理数科教育援助の教育的内容に踏み込んでいない。JICAの援助評価5項目のタームで言えば、「妥当性」の中の「手段としての妥当性」に関係する点で、要するに「日本の理数科教育援助投入に優位性はあるか」ということである。報告書では、参考資料の中（「理数科教育における我が国の技術的優位性に関する研究成果」の項）で言及されているが、優位性について立場をとらず、総合分析の対象ともしていない。しかし、実際には、日本側の協力参加者は、その優位性を確かなものとするために多様な工夫を重ねるのであり、それなしに援助受け入れ側の援助効果の受容はありえないと言ってよい。その関連で評価されるべきは、①日本の観察・実験重視の理科教育の経験が十分に援助の場で活かされているか（言語・コミュニケーション能力の不足から来るマイナスの影響を補っているか、数学教育協力と比較してどうか等々もあわせて問われるべきであろう）、②授業研究を活用する日本の現職教育研修手法の定着度、③日本国内での研修受け入れと現地研修の相対的有効性、等々である。報告書の5項目評価では、なぜか妥当性（および有効性）が欠落しているが、これは補う必要があるだろう。

### 今後の評価課題

報告書の最後に挙げられている3つの評価課題（「幅広いアプローチの検討」、「費用分析の実施」、「オーナーシップに関する考察」）は、いずれも重要であるが、将来的な検討課題を2点付け加えておきたい。

ひとつは、途上国に対する理数科教育の成果評価を行う際に、労働市場との関連をどう捉えるかである。現在途上国の多くでは、中等理数科教育の効果は卒業試験の成績で測定するのが通例のようである。しかし、世界銀行、DFIDでは労働力形成へのインパクトを検討し始めている。発展途上国の理数科教育支援の要請の主たる根拠は、産業労働力育成の必要である。遅かれ早かれ、日本の理数科教育援助の成果評価に高校卒業生の「製造業就職率」といった指標が登場する日が来るかもしれない。成果評価の一環として検討すべき課題である。

もうひとつは、日本国内の理数科教育協力実施のための人的資源の評価である。企画・立案に関する教訓の中で「協力分野で派遣された協力隊員にキャリアパスを提示し、、、」とあるが、そのような個人人材の確保の問題に加えて、理数科教育協力の実施に必要な知

識・技能・経験を集積する組織・体制の構築も不可欠の課題である。また、理数科教育援助における現地側の長期的な理数科教育人材育成のための施策の検討もあわせて、検討すべきかも知れない。

(以上)