

## 教訓の導出・分析

### 紛争影響国・地域での事業マネジメントにおける教訓の抽出

国際協力専門員(平和構築) 谷口美代子

JICAでは、1990年代後半頃から紛争影響国・地域において積極的に協力を実施してきました<sup>\*1</sup>。その過程で、紛争の要因は国・地域によって異なり、紛争影響国の特性も、紛争の背景や様態、紛争終結の形態、終結後の統治体制、国際社会による支援体制等によって多様であることが認識されてきました。こうした背景から、これまでに事業評価を行った紛争影響国・地域での事業のマネジメントの教訓について、平和構築の国際協力専門員が横断的な分析を行い、事業の特性、国・地域の特徴、事後評価の教訓をふまえたうえで、計画段階から実施段階まで事業マネジメントに関する確認事項について考察しました。

#### 1. 紛争影響国・地域での事業の特性

「開発プロジェクトがなぜうまくいかないか」という問いに対して、「援助する側と援助される側との間の情報の非対称性によって生じるゆがみが、(援助を資源とみなした場合)資源配分の効率性を妨げる」という1960年代後半にアルバート・O・ハーシュマンが提起した議論が開発援助業界で再び注目されている<sup>\*2</sup>。この議論は、不確実性<sup>\*3</sup>を抱えている多くの開発プロジェクトが計画通りに進むという前提に立って実施されるとき、大きなリスクを抱えることを示唆している。

この議論にならうと、紛争影響国・地域でプロジェクトを実施する場合は、通常よりも予測不能な不確実性が高い傾向がある。PDM<sup>\*4</sup>をプロジェクト実施上の仮説ととらえると、その精度が必ずしも高くないと言い換えることができる。これは、援助する側が以下の状況のもとでプロジェクトの案件形成を行うことに起因している。

- ① 経済・社会・政治・行政、各セクターの既存データ・情報が不十分であること
- ② 治安状況や政治的不安定性により、事前調査が可能な範囲や内容が制限されること
- ③ JICAを含めドナーも対象国・地域での事業実施経験が限られているため、実施機関の組織能力を査定する経験知が限られていること
- ④ 上記の制約のもと紛争後の平和の配当としての事業実施の迅速性が求められること

こうした計画段階での制約に加えて、実施段階では政治・治安状況が急速・頻繁に変化し、場合によっては安全管理上の理由から日本側・実施者は遠隔操作を強いられる場合もある。そ

のため、プロジェクトによって投入された資源(インプット)が成果(アウトプット)に転換するプロセスがブラックボックス化する。さらに、事業実施の前提条件が崩れることや、事業の効果発現が外部要因の影響を受けることもある。そのため、援助する側からみて、計画変更を必要としない(=仮説としての精度の高い)PDMを作成することは難しい。

#### 2. 紛争影響国・地域の特徴

紛争影響国・地域の特徴は、国家の統治が国全体に及んでいないことである。より具体的には、地域固有の文脈によって異なるものの、①政府が脆弱で機能不全、②国家の正統性の欠如、③法の支配の未確立、④政治・治安情勢の流動性、⑤住民間の対立や憎悪感情の存在、⑥コミュニティの共同体機能の弱体化、⑦(難民や国内避難民など)人口の流動性、⑧土地問題、⑨紛争により生じた社会的弱者の存在一などである。

多くの人びとは、自身の生存戦略から、公的制度ではなく慣習制度による資源配分メカニズムに依拠することが多い。そのため、政府機関(公的制度)をとおして(援助)資源を投入しても、対立する氏族・部族・民族などの住民間の資源競争を強化する可能性を内包している。特に紛争終結前後は政治的混乱が生じ、国家資源へのアクセスをめぐる有力者間の権力闘争が発火し、新たな政治秩序を形成するために資源配分メカニズムが流動化する。

このような状況で、外部者(援助する側)が現地の政治的ダイナミクスを理解することは容易ではない。このため、その限界を認識しつつ、紛争予防と平和促進のために「平和構築アセスメント(Peacebuilding Needs and Impact Assessment, PNA)」<sup>\*5</sup>を計画段階から継続的に実施し、関係者分析を行い、安定要因・不安定要因の分析結果を投入や活動に反映し必要に応じて、計画変更を行うことが重要である。すなわち、プロジェクトが意図しない政治介入など回避するためにも、援助の政治性を考慮しなければならない。

#### 3. 紛争影響国・地域での事後評価からの教訓

これまで実施された紛争影響国・地域の事業の一部では、上記のような紛争影響国・地域の特性を理解した事業マネジメントが行われず、結果として事後評価で低い評価となったケースもあった。これらケースの事業評価において指摘された主な教

訓は他地域と共通するものも含め、以下の通りである<sup>※6</sup>。

- ① 実施機関の組織能力・機能状況に対しプロジェクト目標や上位目標の設定が高すぎた
- ② ①に関連して、平和構築の目標、指標とその計測方法が不明瞭で、事業関係者間で十分共有されていなかったため、効果発現状況を計測することが困難となった
- ③ ①に関連して、プロジェクト完了後の効果の面的展開のためのシナリオと戦略の策定がなく、そのための制度化について十分検討されていなかった
- ④ 度重なる計画変更の内容がPDMに反映されず、その経緯を記録した文書がなかった
- ⑤ 遠隔操作などの制約のもと、対象地域と対象分野を広げ過ぎたため関係機関が多く、①の点も踏まえた場合に、ひとつのプロジェクトで運営管理できる範囲を超えていた

これらの教訓は、計画段階から不確実性の不可避性を所与のものとし、プロジェクト実施中に計画変更とそれに伴うPDMの改訂を行うことの重要性を示している。

#### ▶ 4. 紛争影響国・地域での事業マネジメントに関する確認事項

以上から、「高い不確実性を内包する紛争影響国・地域での事業マネジメントでは、援助する側と援助される側の情報の非対称性を是正しながら、効果的・効率的な（援助）資源配分を行う」という発想が必要となる。すなわち、計画段階から精度の高い仮説（PDM）を設定することは現実的ではないことから、実施期間中にその精度を高め、実態に即した形に変更していくことが通常の事業実施よりも重要となる。こうした点も踏まえ、紛争影響国・地域での事業マネジメントに関する確認事項は以下の通りである<sup>※7</sup>。

表：紛争影響国・地域での事業マネジメントに関する確認事項

段階	留意事項
計画段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 実施機関のキャパシティ・アセスメント<sup>※8</sup>を実施し、実施体制と支援内容（対象地域、対象者、分野、要員配置など）の範囲を検討する。遠隔操作での事業実施の場合、段階的にスケールアップしていく実施体制を検討する。</li> <li>■ PDMが暫定的で計画変更があることを関係者の間で合意しておく。</li> <li>■ PDMの外部要因については、通常の事業よりも影響を受けやすいことから、リスク分析をプロジェクトの内部要因と外部要因に分けて入念に実施する。</li> <li>■ 計測可能な指標を設定し、ベースライン調査とエンドライン調査の実施可能性を踏まえた調査設計（サンプル手法、質問票、実施体制など）を行う。特に紛争影響国では実施機関に既存データがない可能性が高いことに留意する。</li> <li>■ PNAを実施し、安定・不安定要因の分析結果を支援内容の検討の際に活用する。</li> <li>■ プロジェクト完了後の効果の面的展開のシナリオと戦略を策定する。</li> </ul>
実施段階	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 計画段階で実施できなかった事項についてプロジェクト開始後に実施する。</li> <li>■ PDMに基づき成果の達成状況を確認し、内部・外部要因の影響を検証し、効果発現のための阻害要因を特定し、必要に応じて追加的活動を含める。活動－成果－プロジェクト目標－上位目標の関係と指標の妥当性を検討する。</li> <li>■ PNAを定期的実施し、安定・不安定要因の分析結果を必要に応じて活動内容や配慮事項として含める。</li> <li>■ 想定以上に効果発現状況が計画と乖離している場合、リスク分析とPNAの結果を基に、PNAの分析結果を基にプロジェクトへの影響と対応策を関係者間で協議し、計画変更（それに伴う契約変更）を行い、PDMを改訂する。</li> <li>■ ただし、PDMを改訂する場合には、その必要性・妥当性・合理性について関係者間で合意形成を図り、その変更内容を公式化する。</li> <li>■ こうした事業の実施状況やPDMを含む計画変更の経緯に関しては可能な限り記録しておく。このことは、事業評価の際に活用するだけでなく、今後の支援の効果的アプローチを抽出するための有用な検討材料となる。</li> </ul>

※1：ここでは、冷戦終結後の顕在化した民族・部族・氏族間などの国内紛争のことを想定する。また、平和構築を直接の目標としたものだけでなく、紛争影響国・地域で実施されるすべてのプロジェクトを含む。

※2：Hirschman Albert (1967) Development Projects Observed, Brookings Institution, Washington, D.C. 研究論文サイト（EBSCOhost）では、ハーシュマンの議論を題材とした学術論文が2010年以降84本ある。

※3：ハーシュマンは、可能な限りの知識を集約し、周到な準備をしても予想もしなかったような困難に直面することを「不確実性」と表現した。

※4：Project Design Matrix、プロジェクト概要表。

※5：詳細は、JICA (2017)「紛争予防配慮・平和の促進ハンドブック－PNA（平和構築アセスメント）の実践－」を参照されたい。

※6：これらの教訓は、紛争影響国・地域の事後評価報告書を基にまとめたものである。

※7：なお、平和構築案件の形成と実施に関する教訓については、JICA (2016)『テーマ別評価 評価結果の横断分析 平和構築分野における実践的なナレッジ 教訓の抽出 報告書』に詳しい。

※8：キャパシティ・アセスメントに関しては、JICA (2008)『キャパシティ・アセスメントハンドブック－キャパシティ・ディベロップメントを実現する事業マネジメント－』、JICA (2009)『行政機構判断ハンドブック』などを参照されたい。

## コラム

## 紛争影響地域における PDIA アプローチの活用

ミンダナオ島南西部は、40年以上に及ぶ紛争の影響で、貧困率が高く基礎的社会サービスやインフラの不足などの課題を抱えています。1990年、ムスリム・ミンダナオ自治区 (ARMM) が発足し、1996年モロ民族解放戦線 (MNLF) とフィリピン政府の間で和平合意が締結されましたが、その後も、1984年にMNLFから分離したモロ・イスラム解放戦線 (MILF) とフィリピン政府との間で武力衝突が繰り返されました。2012年10月に「和平枠組み合意」に双方が署名したのちに、2014年3月の「包括和平合意」の調印に至り、2018年7月には新自治政府を新たに設立するために必要となる法律「バンサモロ基本法」が成立しました。JICAでは、2013年から実施している技術協力プロジェクト「バンサモロ包括的能力向上プロジェクト (Comprehensive Capacity Development for the Bangsamoro, 以下CCDP)」のもと、新自治政府が適切な行政サービスを提供していくことができるよう、移行プロセス期間から支援を実施しています。紛争が終結を迎えた後、ミンダナオの人々が安心して暮らしていけるよう、新自治政府の体制・制度構築、当該地域住民の意向にそった地域開発計画の策定、新自治政府による住民の期待にこたえる効果的な行政サービスの提供、新自治政府設立に向けた行政官の育成を促進することで、最終和平合意及び新自治政府設立までの移行プロセスを住民や地元関係者の理解と支持のもと進展させることを目的としています。その一環として実施されている「ARMM内地方自治体歳入向上能力強化 (REAL) コンポーネント」において、JICAでは試行的にPDIA (Problem Driven Iterative Adaptation) アプローチというプロジェクト管理手法を活用しています。PDIAアプローチとは、提唱者はハーバード大学国際開発研究所のDr. Lant Pritchett (経済学)、Dr. Matt Andrews (行政学)、Dr. Michael Woolcock (社会学) ですが、開発のコンテキストでは「開発途上国の人々が、固有の問題にまず目を向け、途上国側が、主体的に解決策を考え、その適応と改善を繰り返すことで、健全且つ持続性のある制度改革を実現しようとするアプローチ」となり、単純な事業よりも複雑なプロジェクト (脆弱国の組織・制度改善、前

例のない協力) に有益とされています。JICAがミンダナオで取り組んでいるCCDPのREALコンポーネントも、ARMM自治政府に位置する地方政府の関係者が歳入強化を自らの問題として目を向け、主体的に解決策を考えることを目的としてPDIA手法を取り入れました。ミンダナオ地域のような情勢が目まぐるしく変わる紛争影響地域・脆弱国において制度改革を目的とする事業であることから、効果的な手法と考えています。

PDIAのワークショップをとおして地方自治体の関係者が、それまでの受け身の姿勢から能動的に変化し、フィリピン土地銀行に対して登記手続きを行うように文書で申し入れを行ったり、税金納入を窓口で待つだけでなく個別訪問を実施したりするなど、歳入向上のために取るべき具体的なアクションが身近にあることに気づき、行動に移しました。このように、プロジェクト実施上のDelivery Challengeに評価の視点を持ちつつ伴走することで、関係者自らが問題を発見し解決する糸口を提供することができるかもしれません。今後もPDIAを活用して振り返り (Iteration) を繰り返しながら、プロジェクト目標を達成するための必要なアクションへの関係者の気づきを促してゆきます。



ミンダナオでのワークショップの様子

# 評価手法改善の取組み

## 開発計画調査型技術協力(開調技協)の事業評価に関する考え方

### 1. 背景

開発計画調査型技術協力(途上国の政策立案や公共事業計画作成支援・調査分析手法の技術移転。以下「開調技協」)の事後評価については、2011年度事前評価実施分から協力金額2億円以上の全案件を対象に実施しています。開調技協の事業評価に関する基本的な考え方、事後評価におけるポイント等は以下の通りです。

### 2. 基本的考え方

開調技協では、マスタープラン(M/P)やフィージビリティスディ(F/S)等のアウトプットを産出することが期間内に達成すべき目標となるため、他の技術協力プロジェクトとは、目標(プロジェクト目標や上位目標等)の設定、評価の仕方が異なります。

事前評価表においては、基本的に「提案計画の活用状況」と「提案計画により達成が期待される目標」の2つの視点から目標、指標を設定することになります。事後評価においては、「提案計画の活用状況」に関して、提案計画(アウトプット)がどのように相手国に活用・運用されているか、との観点から、当該開調技協が有効に活用されているかを確認・分析します。他方「提案計画により達成が期待される目標」については、提案計画がどのように相手国の経済社会開発に寄与するか等の中長期的に達成が期待される目標を設定することが一般的であり、事業完了3年後という比較的短いスパンで同目標の達成度を測ることは通常困難です。従って、開調技協の事後評価では、事業完了後3年後の「提案計画の活用状況」を確認・分析することに主眼をおくことを基本としています(参考事例：(1)、(2)参照)。なお、M/PやF/S等の策定が主目的でなく、組織強化や能力強化が大きな柱と言える案件、また緊急支援調査において事業実施やインフラ整備を行う場合等については、通常の技術協力プロジェクトと同様の視点で、事業完了3年後に目指す効果の発現状況、活用状況についても評価判断に含めることとしています。

### 3. 事後評価におけるポイント

#### (1)「有効性・インパクト」について

開調技協の事後評価においては、「有効性・インパクト」は「提案計画の活用状況」の確認・分析が中心になります。その活用状況については、相手国の事情や案件により一様ではありません。従って、提案計画が単に採用されたかというだけでなく、どのように先方政府の方針や計画等に取り入れられたか、どのように関係者に認知・参照され、各種事業の実施に向けた準備に活用されているか、等を確認・分析します。また可能であれば、関係者の提案計画に対する満足度の確認(関係者へのインタビュー、アンケート等による情報収集)等も行い、できるだけ

多面的な観点を踏まえた評価判断を行うことが重要と考えています。

#### (2)「持続性」について

「持続性」に関しては、当該開調技協で策定した提案計画に基づく各事業の具体化を推進する実施機関及び主務官庁等関係機関の状況を中心に評価します。具体的には、提案計画実施に係る政策制度面、また実施機関及び主務官庁等関係機関の体制面、技術面、財務面に係る情報を収集し、提案計画の実施状況及び今後の見通しを確認・分析し、評価判断を行うこととなります。(なお、「妥当性」及び「効率性」に関しては、技術協力プロジェクトと同様の考え方で評価を行います)

これらの評価過程を通じて課題や成功要因を抽出・分析し、提言や教訓を導出することとしています。

#### <参考事例>：「都市圏交通網整備計画」

##### (1)「提案計画の活用状況」と「提案計画により達成が期待される目標」の主な観点

<提案計画の活用状況>：策定されたM/Pが都市圏交通整備計画として制度化され、選定された優先プロジェクトが実施される

- ・提案計画(M/P等)の承認
- ・提案計画実施のための関係機関調整
- ・提案計画実施のための詳細計画等策定
- ・提案計画に基づく事業の予算化・実施

<提案計画により達成が期待される目標>：提案計画に基づく事業が実施・完了し、都市圏の交通状況が改善される

- ・提案計画に基づく事業の予算化・実施
- ・提案計画に基づく事業の完了(交通インフラの整備)
- ・提案計画に基づく事業効果による交通状況改善

##### (2)「提案計画の活用状況」～「提案計画により達成が期待される目標」のフロー

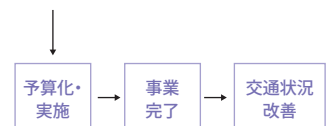
<提案計画の活用状況>

(事業完了時～事後評価時に達成を期待)



<提案計画により達成が期待される目標>

(事後評価時～中長期的に達成を期待)



## 事業受益者の可視化に向けた取組み

### ▶ インド「ラジャスタン州小規模灌漑改善事業」の事例

JICAは、事業効果発現の公平性に向けた教訓導出の強化及び評価手法の改善を目的として、従来の評価手法では一括りにされがちな事業の「受益者の可視化」に取り組んでいます。事業の受益者の間で事業効果の配分に差異が発生するとすれば、それは「男女間」であったり、また「経済(社会)階層間」であったりします。事業の効果は、男女の間で平等に行き届いているか、また最も支援を必要としている階層に届いているか、これらを「可視化」することにより、より多様なアクターへの裨益を意識した事業の工夫・取組の提案を企図しています。

以下、この「受益者の可視化」に取り組んだ「ラジャスタン州小規模灌漑改善事業」(有償資金協力)の分析事例を取り上げます。既存の小規模灌漑設備の改修、水管理、農業技術の普及を通して農業生産の増加を目指した本事業については、通常の事後評価に加えて、ジェンダー専門家の協力を得つつ以下の要領にて詳細分析を行いました(OPMAC株式会社が実施)。

#### <分析目的>

- ・事業効果の裨益に関する経済(社会)階層間及び男女間の差異と要因の解明
- ・女性及び社会的弱者層に配慮した事業形成に有益な提言・教訓の導出

#### <分析手法>

データ収集手法・分析手法は下表の通り。

調査対象サブプロジェクト名	Para-I サブプロジェクト、アジメール県
データ収集期間	2018年5月～7月
調査母集団	1,238名(水利組合(WUA)登録農民1,187名、土地なし農民51名)
サンプリング方法	層化無作為抽出法(WUA登録情報及び土地なし農民リストに基づく)
サンプルサイズ	148世帯(男性148名、女性148名)
統計分析手法	クロス集計表の検定(カイ二乗検定、正確確率検定)、一群の符号検定(両側検定)

注：調査対象サイト(サブプロジェクト)選定においては、受益者の差異を適切に確認できるよう以下を満たすサイトとした。

- ①水源の水量が安定している。
- ②女性が事業効果の影響を大きく受ける何らかの役割を担っている(自助グループ及び野菜栽培や販売の活動が行われている)。
- ③施設の維持管理が十分行える灌漑面積規模及び対象村落数がある。

#### <分析結果>

##### (1) 経済(社会)階層間の差異と要因

本事業によって実施された農業分野の投入によって、新作物や新品種の導入は農家の規模に拘らず進んでいる。しかし、より規模の大きい農家ほど灌漑水路からの水量が増えたと答える比率が高い(表1を参照)。これは、大規模農家が上流域に多い点も関連していると考えられる。農業分野の効果については、主要作物の単収、改修後の農業所得で見ると、全般的には増加傾向であり、より大きな農家ほど増加傾向が顕著となる。ポンプや農機の利用等が大規模農家の農業生産性に寄与していると推察される。世帯の裨益については、各種の世帯支出に関しては全般的に増加し、各種の家計支出が増えていると回答している。その一方、労働負担では、より規模の大きな農家で世帯全体の労働時間が延びる傾向にあり、農作業の負荷が大きくなっていることが示唆された。灌漑事業では一般的に水路上流ほど便益を受けやすい傾向があり、本事業でもその傾向が確認された。

表1 灌漑水路改修後の乾季の水量

(単位:世帯)

農家規模	水量変化						合計
	増えた	少し増えた	変化なし	少し減った	減った		
小規模	13	30	1	0	0	44	
中規模	19	34	0	0	0	53	
大規模	36	9	0	0	0	45	
合計	68	73	1	0	0	142	

注：カイ二乗検定及びフィッシャー正確確率検定の結果、両変数には統計的に有意な関連性があることが確認された(カイ二乗検定：p値 0.000/フィッシャー正確確率検定：p値 0.000)

## (2) 男女間の差異と要因

本事業による農業分野の変化として、水量の増加に伴い、副次的な作物であるものの、野菜栽培の導入に変化が見られた。これにより、世帯全体の可処分所得が増加しているため、男性、女性ともに支出の裁量が改善しているが、特に女性が支出にかかる決定権の改善をより意識している(コラム参照)。

その反面、農作業に費やす作業時間は全般的に長くなる傾向にある(表2を参照)。伝統的な農作業の役割分担には変化はないものの、女性の一部は男性が主に担ってきた耕起に関わる時間が増えている。野菜栽培は女性が主な担い手であるため、野菜を栽培する農家では女性が農作業により関与していると推察される。さらに、世帯全体の農作業負担が大きくなる中で、男性が水汲み労働を減らし、女性の水汲み労働が増加している可能性が示唆された。

表2 年間作業時間(農作業全体)

(単位:回答者数)

性別	年間作業時間 (農作業全体)						合計
	増えた	少し増えた	変化なし	少し減った	減った		
男性	39	83	3	17	0	142	
女性	63	59	3	17	0	142	
合計	102	142	6	34	0	284	

注:カイニ乗検定及びフィッシャー正確確率検定の結果、両変数には統計的に有意な関連性があることが確認された(カイニ乗検定:p値 0.021/フィッシャー正確確率検定:p値 0.017)

## (3) 事業形成に向けた提言・教訓

(1)については、事業対象地における、経済(社会)階層間の所与条件(資産や地理的状況)が、(2)については、歴史・社会的背景による世帯内の農作業の役割分担が、事業裨益において、経済(社会)階層間及び男女間の差異を生じさせた要因として、大きく影響している。事業形成においては、これらの所与の条件・要因を十分分析した上で、事業コンポーネントを検討しないと、場合によっては、事業そのものが、事業対象地の経済(社会)階層間及び男女間の格差を拡大させることにもつながりかねない。事業の中でこの差異を是正する対応を十分とることが不可欠であることが示された。



自助グループメンバーへのインタビュー



ダム取水設備



灌漑裨益農地

## コラム

### 事業効果の発現と女性のエンパワーメントの取組

インド「ラジャスタン州小規模灌漑改善事業」の事業効果として、世帯全体の可処分所得の増加、男女の支出の裁量の改善があり、特に女性が支出に係る決定権の改善をより意識するようになったことを紹介した。しかし、このような女性の世帯内のエンパワーメントにかかる効果は、本事業のみによるものだけではないこともわかっている。調査対象地域においては、女性を中心とした自助グループ\*の機能強化や女性の地方自治参加の促進などが進められており、このような同地域の社会環境の変化も大きく影響し、本事業の効果発現を後押しした可能性が高いことも分析されている。

本事業の後継事業においては、水利組合内の女性部会の設立を含む取組を事業コンポーネントに加えるなど、事業計画や実施において女性の意見を取り込む試みが既になされているが、以上の分析を踏まえ、今後の類似事業においては、これを含む女性のエンパワーメントに資する取組を合わせて検討することが男女間の公平な事業効果の裨益にとって重要であることも示唆された。

※:自助グループ(SHG):金融機関へのアクセスが困難な貧困層が、貯蓄や回転型貸付等を通して家計を支援し合うことを主な目的として形成されたグループ。各メンバーが積立金を払い、その預金を原資として金融機関から小規模融資を受けるなど、インドにおいてはSHGを通じた様々な融資形態が存在する。ラジャスタン州においては、本事業の施設稼働開始の2014年前後に、州政府政策によって特に女性を対象としたSHGの形成が図られた。

## 事後評価における人工衛星データの活用

メトリクスワークコンサルタンツ/上智大学 倉田 正充

近年、世界の様々な自然環境や社会・経済活動の状況を捉えるために、人工衛星によって収集されたデータを活用する機会が増えています。これには、人工衛星に搭載される観測機器（センサー）の高精度化や多様化という技術発展のみならず、その観測データがオープンデータ化やITプラットフォームでの利用等により一般に利用されやすくなっているという環境整備も大きく貢献しています。JICAもこれまで、宇宙航空研究開発機構（JAXA）との協力協定に基づき、JAXAのレーダ衛星であるALOS-2を用いた熱帯林早期警戒システム（JJ-FAST）の開発・運用など人工衛星データを国際協力事業に活用する取り組みを推進して来ました。また事業評価の観点からも、人工衛星データは客観的なエビデンスを得るための重要な情報資源であると認識しておりますが、本年度は2件の事後評価において、入手可能な範囲の情報を活用し、試験的に分析を実施しました。

### ▶ 活用事例1：ラオス「国道九号線（メコン地域東西経済回廊）整備計画」（無償資金協力）

第一に、ラオスにおける「国道九号線（メコン地域東西経済回廊）整備計画」の事後評価では、国際幹線道路としても重要な役割を担っている国道9号線の改修によって地域経済がどれほど活性化したかを、衛星情報を活用したりリモートセンシング及びその分析で活躍されている日本貿易振興機構 アジア経済研究所のケオラ・スックニラン研究員に分析を依頼し、人工衛星で観測された夜間光（イメージは図1の通り）のデータを用いて検証しました。夜間光は国内総生産などの経済指標と強い相関関係にあることが知られており、経済活動の地理的分布を捉える指標として経済学等の分野

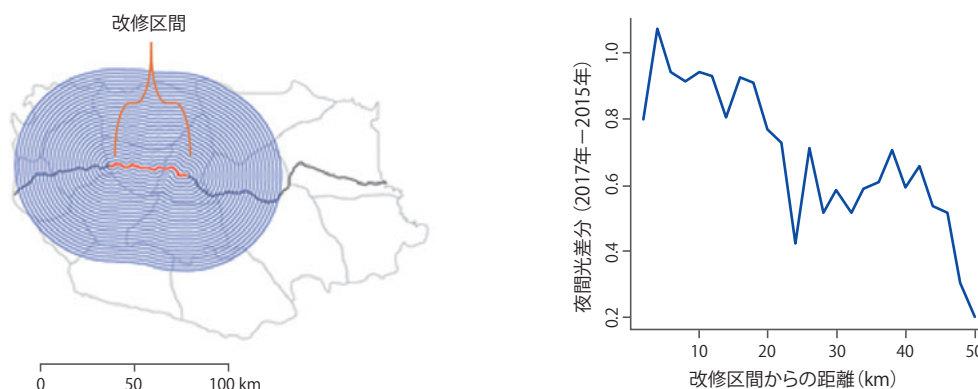
でも広く利用されています。本分析では、アメリカ海洋大気庁が運用している気象衛星Suomi NPPの無償公開データを利用しました。分析の結果、本事業で改修された区間の周辺地域ほど夜間光の強さが増していることが確認され、本事業が地域経済の活性化に貢献していることが示唆されました（図2）。これは現地の政府統計で示されている改修区間の交通量の増加や、事後評価における地元住民へのインタビューで明らかとなった貿易・投資環境等の改善といったポジティブな結果とも整合的な内容です。

〈図1〉 Suomi NPP 衛星によって取得された夜間光を示した世界地図



出典：NASA地球観測所/アメリカ海洋大気庁 国立地球物理データ・センター

〈図2〉 ラオス：改修道路（国道9号線）からの距離と夜間光の変化の関係



## ▶ 活用事例2：インド「ラジャスタン州小規模灌漑改善事業」(有償資金協力)

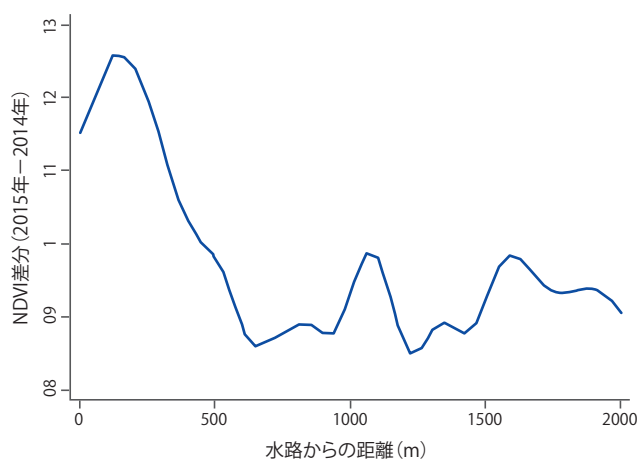
第二に、インドにおける「ラジャスタン州小規模灌漑改善事業」の事後評価では、複数のサブプロジェクトのうちアジミール県のPara-I 地区に焦点を当て、灌漑整備による周辺地域の農業生産性向上の評価において人工衛星データを活用しました。具体的には、JAXA (第一宇宙技術部門)の技術的知見を得つつ、アメリカ航空宇宙局等が運用している人工衛星 (Terra・Landsat-8) のデータほかを用いて、農作物等の植生の分布状況を示す正規化植生指数 (Normalized

Difference Vegetation Index) を30メートル四方のメッシュ・レベルで推計し、その変化を事業前後で比較しました (図3)。分析の結果、本事業で整備された灌漑用水路の500メートル圏内における植生指数がその周辺地域よりも大きく増加していることが確認され、農作物の収穫量が増加したことが示唆されました。この結果もやはり、地元農家へのインタビューで確認された灌漑水量や収穫量の増加を裏付ける内容となっています。

〈図3〉インド：改修用水路からの距離と植生指数 (NDVI) の変化の関係



注：赤線は改修用水路



以上の例のように人工衛星データは、地域住民へのインタビュー等に基づく従来型の受益者調査を補う形で、客観的かつ定量的なエビデンスを提供する重要な情報資源として活用できます。また観測可能な情報としては夜間光や植生状況に留まらず、海水域や海水温度、洪水による浸水や地滑り等の自然災害状況、さらには大気汚染や温室効果が

スといった様々な側面を捉えることが可能です。こうした背景から「持続可能な開発目標 (SDGs)」においても、世界各国の宇宙関連機関が協力し合い、様々な目標に関する指標をモニタリングする体制を整えることが謳われています。JICAでも今後、より幅広い分野において人工衛星データを活用した事業評価を展開していく予定です。

## ▶ 定量調査と定性調査をつなぐ試み ～質的比較分析 (QCA) の導入～

開発事業の効果の要因は複数あり、それらは複雑に絡み合っています。統計分析などの定量調査によって主要な要因の提示は可能ですが、十分な事例数が必要であるとともに、各事例の複雑性まで扱うには限界があります。一方、ケーススタディーなどの定性的調査は、各事例の複雑な要因の深掘りには適していますが、少数事例の提示としての域を超えません。1つの事例内の複雑性を適切に保持しながら、集合論に基づく整理を行い、体系的な比較を可能にする方法として注目されている手法が質的比較分析 (Qualitative Comparative Analysis: QCA) です。

森林の再生のみならず、森林資源に依存する住民の貧困削減を目的とするJICAのインド森林セクター事業には、植

林活動にとどまらない多数の介入 (共同森林組合の設立、小規模インフラ設備の供与、小規模融資促進等) が含まれます。また、自然環境や社会経済状況の変化等、介入以外の要因も関与しています。しかし、これらの複数の介入・要因のうちどの要因の組み合わせが事業効果の発現に寄与しているのかについては明らかにされていません。そこでJICAは、QCA手法を導入することで、これらを明らかにする試みを始めています。分析結果によって事業効果の介入・要因の組み合わせが一定程度一般化できれば、類似の新規案件の形成において、より有益な提案・教訓を提示することが可能になります。JICAは、このような新しい評価手法の導入による学びの強化を今後も推進していきます。



## 事業の改善に資する評価の視点の整備

JICAは2008年の統合以来、3スキーム(技協、有償、無償)間で整合性のある手法・視点による事業評価を実施しています。各スキームの特徴を考慮しつつ、評価の視点を整備してきました。

2017年度には、総合評価が付された事後評価実施案件の累計数は、外部評価・内部評価を併せて1,600件を超えましたが、評価の視点については、有識者委員会、各評価者、JICA内関係部署等の意見に加えて、統計分析結果を踏まえて都度改訂を行ってきています。

特に、評価結果が事業の案件形成や案件監理に活かされるように留意し、評価視点の精緻化や包括化を図ってきました。

本稿では、近年の評価の視点の改訂についてご紹介します。

### 【共通事項】

#### ■ 一体評価の実施

有償本体事業と一体的に実施されている有償付帯プロジェクトについては、一体評価の実施を基本とし、複数スキームの相乗効果を分析する視点を追加しました。無償資金協力事業と関連する技術協力プロジェクトが一体的に実施されている場合についても、可能な限り一体的に評価を実施することとしました。

#### ■ 相手国政府負担分を含めた事業範囲の設定

これまで有償では相手国政府負担事項も事業の一部とみなし、事業効果発現の重要な要素として分析・評価してきましたが、これを無償と技協においても原則としました。これにより、JICAによる支援のみならず相手国政府負担分についても、より緊密な実施監理の継続を促し、計画時におけるリスク分析の徹底や、脆弱な実施体制を有する機関への支援内容の適切な調整を促進することに繋がっています。

#### ■ 調査手法の充実

定量的調査における統計手法の活用や、定性調査におけるトライアングレーションの強化を図っています。情報やデータソース、再現性を確保することにより、事後評価後のフォローアップや新規案件形成で利用できる情報収集を目指します。

#### ■ 外部要因の考え方の整理

事業効果発現のための外部要因として勘案できる内容を明確化し、「事業目的達成のために不可欠な要因や前提条件」、「事業対象地域において、継続的に起きている事象、頻発している事象」、「計画時/審査時にリスクとして想定されていた内容」については、外部要因とはみなさず、案件計画段階から対応策を十分に検証する必要があった要因として整理しました。

### 【妥当性】

#### ■ 事業計画やアプローチの適切性の分析の強化

開発政策やニーズとの整合性だけでなく、事業目的を達成するために事業計画やアプローチが適切だったか、必要不可欠なスコープが設定されていたか、また状況変化に応じて適切に計画変更を実施したかについての確認を強化しました。このことにより、案件形成・案件監理の質を検証しています。

### 【効率性】

#### ■ 事業スコープ変更時の実績と計画の比較

事業内容の変更に伴う事業スコープの変更を、インプットの増減に見合った形でのアウトプットの増減となっているかにつき、可能な限り確認することとしました。変更の背景・理由を検証し、外部要因および変更の適切性を検証した上で、事業期間や事業費の計画と実績を比較することとしています。

#### ■ 費用便益分析(内部収益率(IRR))の検証の強化

費用便益分析(IRR等)の検証を強化しました。可能な限り審査時と同じ方法・条件(算出根拠)でEIRR、FIRRを再計算し、事前事後の

比較分析を行い、便益の設定や算出方法が適切であったかを検証しています。

### 【有効性】

#### ■ 事実と仮定(反事実)の比較の強化

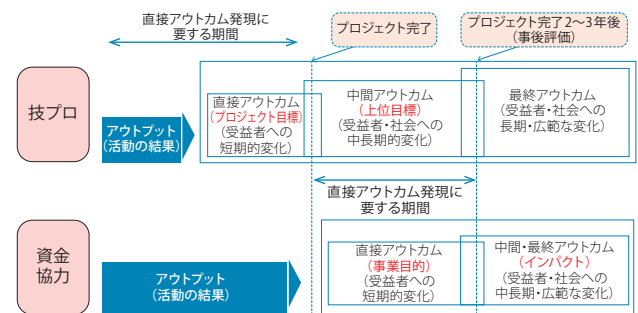
単純な事前事後比較ではなく、可能な限り事実と仮定(反事実)との比較を目指すことを明確化しました。様々な社会経済要因の影響の完全な排除はできませんが、事業が貢献した内容を可能な限り特定し、事業の実施効果の分析を強化しています。

### 【インパクト】

#### ■ スキームごとのインパクト発現のタイミングを考慮した視点の整理

資金協力(有償、無償)は事業完成(施設建設、機材整備)後に事業効果が発現し始めますが、技協は事業実施中に技術移転を通して事業効果が発現するため、インパクトの発現タイミングが異なります。このため、資金協力の事後評価のタイミングでは有効性の確認に比重を置いています。

### <3スキームの事業目的/事業目標とインパクト>



### 【持続性】

#### ■ 財務状況の財務諸表等による確認

持続性のうち財務面の分析に、実施機関等の財務情報(財務諸表等)、監督省庁の財務見通しの情報収集の分析を原則としました。また、独立採算でない場合においても補助金等による運営維持管理費用の補てんの有無等の制度的裏付けを確認し、根拠を踏まえた見通しの分析を強化しています。

#### ■ 体制・制度の視点の共通化

技術協力で重視していた「体制・制度」を3スキーム共通で確認することとし、事業効果が継続して発現できる仕組みの有無を確認する視点を強化しました。

JICAでは、今後も、評価の視点を整理して事業改善に資する評価となるよう努めていきます。

# 能力強化研修

## ▶ 相手国実施機関向け評価セミナー（ベトナム）

ベトナム事務所と評価部は2018年10月に、事後評価の理解促進ならびに評価結果を活用した事業改善を目的に、実施機関を対象とした評価セミナーをハノイで実施しました。計画投資省、財務省、交通省、農業農村開発省、保健省、商工省等の事後評価担当者25名、ベトナム事務所から5名、計30名が参加しました。

本セミナーでは、①JICAの評価システムの紹介（評価の目的、外部評価・内部評価制度、評価基準や実施プロセス等）、②評価結果（全世界とベトナム）、ベトナム事業の成功例と課題例と事業効果持続のためのキーポイントの共有、③ベトナムの事例を活用した評価シミュレーション<sup>\*</sup>及び提言・教訓の導出、評価経験を共有するグループディスカッションを実施しました。

内部評価と外部評価の実施プロセスと評価に必要な情報を紹介した上で、評価シミュレーションを行ったことにより、参加

者からは「現在実施している事業について何年後にどんなデータが必要になるのか理解でき、事後評価のイメージを把握できた」などの反響があり、今後の評価に向けた意欲の高まりがみられました。

また、グループディスカッションを通じて評価に関する参加者の理解が深まり、「技術協力事業において地域によって事業範囲が異なる時は、それに見合った目標を地方政府が設定できるようにサポートする必要がある」、「事業効果を最大化するには、事業終了後もその効果を維持する仕組みが必要である」、「ある事業で移転された技術は他事業にも活かすべきだ」、「効果発現を最大化するためにモニタリングや先行事業を踏まえた後続事業をすることも重要だ」など、評価結果のフィードバックを通じた事業改善に向けた意見が活発に交わされました。



グループディスカッション



グループ発表



参加者一同

※：実際の事後評価で使用したサブレーティングのデータを用いて、サブレーティング（妥当性、有効性インパクト、効率性、持続性）に点数をつけ、それを元に総合評価を導き出した。

# プロセスの分析

JICAでは、事後評価を通じた学びを事業改善につなげる観点から、事業効果(アウトカム)の実績検証に留まらず、効果の発現有無のあり方について、事業の実施プロセスに着目して確認する「プロセスの分析」を具体的に試行するとともに、その手法の整理に取り組んでいます。

本年度の「プロセスの分析」の取り組みの一つとして、文化人類学や社会学などで用いられるエスノグラフィーの手法を参考に、期間や作業量などを簡素化した「簡易プロジェクト・エスノグラフィー(簡易プロセス)」について、過去の試行事例を基に整理し、実施ハンドブックを作成しました。スリランカの橋梁建設事業では、本手法を部分的に用いて、設計・施工段階の「プロセスの分析」を試みています。

また、これまでの「プロセスの分析」に関するJICAの活動内容を、11月の国際開発学会第29回全国大会と12月の日本評価学会第19回全国大会で報告しました。

これらの具体的な内容は以下のとおりです。

## エスノグラフィーを活用した分析:作成ハンドブックの公表

簡易プロセスの特徴は、調査者が多様な関係者の各々の視点に寄り添い、実施中に直面した課題・問題をどのように克服・回避・軽減したのか、それらの具体的な取り組みを関係者へのインタビューを基に分析し、「現場」の当時の様子を調査者の視点から再構築することで、読者が事業のプロセスを追体験できることにあります。さらに、調査者が研究対象に直接加わる「参与観察」を通じて、事業を取り巻く歴史・文化・社会事情などを深く理解することが出来るため、事業対象地域の環境や条件に則した教訓の導出が可能となります。簡易プロセスでは、読者自身が直接関与した事業との相違を認識したり、事業ストーリーに対する共感を得たりしやすいため、得られる教訓について、具体的なイメージを持つことができます。

本手法を用いた「プロセスの分析」への取り組みは、事業評価外部有識者委員会(概要はP.6を参照)を初め、JICA内外の開発実務者や評価有識者から高く評価されました。今後の簡易プロセス調査の効果的・効率的な拡充を目的に、内外有識者の技術的助言を得ながらハンドブックを作成し、簡易プロセスの基本方針と、調査・分析の実務に有用な基礎情報を整理しました。

本ハンドブックは、簡易プロセスの基礎的理解を目的とした

「基礎編」と調査実施の実務での参照を目的として技術や方法を紹介した「調査編」とに分けて構成されており、読者のニーズに応じて参照することが可能です。基礎編では、標準的な調査工程、各工程の留意点、調査者の役割と求められる資質、簡易プロセスの実施意義等を紹介しています。一方、調査編では多角的な視点からの分析を重視し、潜在的な調査対象者がどのような人なのかを、デリーメトロ事業の実例を基に解説しています。特に、本手法の要となるインタビューについては、「聞くべき情報を聞き手が絞るのではなく、話し手が語りた話を聞くことも重要」「話し手の身振り手振りもよく観察する」など、プロセス調査に適した技法を詳細に紹介しています。

開発事業の評価では、このような手法を用いた事例は少なく、エスノグラフィーに馴染みのない方々からは使いにくい手法と思われるかもしれませんが、人類学や社会学の専門知識を持っていなくても利用できるよう簡易プロセス作成のハンドブックを策定・公表しました。従来のDAC評価5項目に基づいた事後評価では十分に掘り下げられなかったプロセスの分析に関心を抱く多くの方々が、広く参照・活用することを期待しています。

ハンドブックは以下のURL先で公開しています。

<https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/process.html>

## 学会における発表

### <国際開発学会>

JICAはこれまでプロセスの分析について、JICA内外で、その取り組み状況などについて報告・発信してきました。本年度は、国際開発学会(第29回全国大会)において、「ODA事後評価における質の向上―プロセスの分析の活用―」とのタイトルで、プロセスの分析について、その背景、概要、具体例と今後の課題と可能性について報告を行いました。同報告は、「ODAの「語り方」―質的評価、キッズ広報のあり方と日本のODA―」をテーマとするセッションで行われましたが、同セッションでは、「事後評価の質の向上検討会」委員(概要はP.39を参照)である松見靖子氏(コンサルタント)からも、「物語の力:プロジェクト・エスノグラフィー

の可能性」とのタイトルにて、プロジェクト・エスノグラフィー手法で紡ぎ出される物語が持つ力やその活用可能性について報告が行われました。松見氏からは、「プロセスの分析については、読者が自らの経験に結び付けて共感できる「語り」を見出し、描写された現場の人々の思いや苦悩といった主観的な感情・視点を読むことによって読者がこれを追体験し、自身の経験と照らし合わせて教訓を引き出す内的作業が行われるため、より説得力を持って訴えることができる可能性がある。」との指摘もなされました。

また、同セッションの座長を務められた佐藤寛氏(アジア経済研究所:同じく「事後評価の質の向上検討会」委員)からは、「援助

実施者(政府、二国間援助機関、NGOなど)は、母国の納税者、支援者、さらにはドナー国の一般世論(マスコミやインターネット上のコミュニティも含め)に対しても、説明責任を負っており、近年この分野にエビデンスを求める動きは強まっているが、数字やエビデンスよりも「物語」の方が、より深く人々を共感・納得させることができる場合も少なくない。日本のODAをめぐる、数字では直接表せない成果・影響を「物語」で語ることは意味が大きい。」との指摘がありました。

フロアからは、「ODA事業の成果を他国等にどう適用させるのか、という観点からも、効果発現のプロセスを理解することは重要」「プロセスの分析については、成功した事業のみならず、課題のある事業についても学びの観点から実施すべきではないか」などの意見も出されました。プロセスの分析は、DAC評価5項目とは異なる切り口で事業の教訓を導き将来の事業へ反映させる、

未だ発展途上の試みであるといえます。今後もJICAとしては、関係学会を含め、プロセスの分析等の取組みについて得られた知見をJICA内外に積極的に発信・情報共有し、その反応を取り込みながら更に内容の向上に努めていきたいと考えています。



国際開発学会当日の様子

#### <日本評価学会>

日本評価学会(第19回全国大会)においては、JICAが実施する評価の新しい取り組みについて総合的に発表し、そのテーマの一つとして、他組織が行う類似の手法とも比較して、JICAが実

施するプロセスの分析の概要報告を行いました。参加者からは、本分析の継続的な実施へ期待が寄せられるとともに、本分析はJICAの組織レベルでの学習体制やナレッジ・マネジメント全体のなかで位置づけを進めるべきとの指摘もありました。

## 事例紹介 スリランカ国「マンムナイ橋梁建設計画」(無償)

本事業は、スリランカの内戦終了後に、経済的に発展の遅れていた東部州、マンムナイ地域に橋を建設し、交通・物流の円滑化を図り、地域の活性化と地域住民の生活の質の向上に寄与することをめざしました。事後評価の結果、DAC5項目を用いたレーティングはAと評価の高い案件となり、大きなインパクトの発現がみられ、橋の両サイドに人・モノの流れを作り出し、経済発展の遅れていた橋の西側の発展を促す要因の一つとなったことが確認できました。なかでも事業の計画立案から施工のプロセスにおける関係者の取り組みや創意工夫等が見られたことから、教訓の導出に役立つ案件と判断し、事後評価作業と同時並行でプロセスの分析を行うこととしました。



マンムナイ橋梁

評価者: アイ・シー・ネット株式会社 堀安悠美

本プロセスの分析では、関係者へのインタビューを通して案件形成の背景、橋の計画、施工、施工後のアウトカムに至るプロセスで直面した問題やそれに対する議論や創意工夫、関係者の役割や関係者内部の力学、当時の関係者による努力、地元作業員や地元の人たちとのコミュニケーションを今後明らかにしていく予定です。そして、このストーリーを通して読者に現場の追体験をしてもらうことを目的に、関係者との関わりの中で生まれるさまざまな出来事や感情などを綴り、事実の再構築を行います。このストーリーを通して読者に現場の追体験を促し、DAC5項目を用いた事後評価だけでは拾い切れない知見を明らかにし、類似案件での実践的な教訓の抽出に取り組んでゆきます。



日本人と現地作業員の現場打ち合わせ

# JICAにおけるインパクト評価の取組み

様々な開発課題に効果的に対処するためには、有効性が実証された事業内容を実施・展開していくことが最も重要となります。このような姿勢は「エビデンスに基づく事業実施(Evidence-Based Practice:EBP)」と呼ばれ、JICAはこうした考え方に基づき事業を実施することで、事業の質向上に取り組んでいます。

EBPにおいては、介入(開発課題の改善・解決のために行われる施策や事業、開発モデル)の効果を精緻に検証するインパクト評価が中核的な役割を担います。JICAでは特にエビデンスが不十分な事業を実施する場合や、スケールアップが予定されている事業を実施する場合に積極的にインパクト評価を実施し、EBPの推進を図っています。また、インパクト評価の促進に向け、既存データを用いて低コストで質の高いエビデンスを産出する試みや、研修を通じたJICA内外の人材育成も実施しています。

## 事例紹介1 インド：環境・衛生教育を目的とした絵本の読み聞かせ活動

### 絵本読み聞かせ活動が子どもたちの環境・衛生問題への理解や意識の変容に結びついているかを検証

途上国を取り巻く開発課題は多様性を増すとともに複雑なものとなってきています。そうした開発課題に効果的に対処していくために、JICAは民間部門との連携を通じて民間部門の持つ技術やサービスの有効活用を進めています。こうした取り組みの1つとして、JICAは大手出版社の講談社がインドで試行中の環境・衛生教育活動の事業化に向けた支援(民間連携事業部協力準備調査・BOPビジネス連携促進)を行っています。

インドでは、急速な経済発展に伴って増大する廃棄物の収集・分別・処理が適切に行われておらず、深刻な環境問題となっています。また、恒常化する野外排泄も、公衆衛生上の課題となっています。こうした状況を踏まえ、インド政府は制度面・ハード面での対策を実施していますが、人々の行動に変化をもたらすためには、意識面での変革が欠かせません。そのため、講談社は保有する子ども向けの絵本(「もったいないばあさん」シリーズ)の読み聞かせ活動を通じた子どもたちへの啓発活動に取り組んでいます。読み聞かせ活動は、ともすれば退屈なものになりがちな啓発メッセージを絵本というメディアにのせて発信することで、子どもたちの興味を喚起しつつ効果的にメッセージを届けられることができる可能性を持っています。

こうした読み聞かせ活動は、参加した子どもたちや教育関係者、保護者から非常に好意的な評価を得ていますが、本当にその活動

が子どもたちの環境・衛生問題への理解や意識の変容に結びついているかという点については、慎重な検討が必要となります。この点を精緻に検証するために、講談社とJICAは協働してランダム化比較試験(RCT:Randomized Controlled Trial)という手法を用いた効果検証を行いました。具体的には、読み聞かせ活動の候補となる小学校をランダムに活動実施校と非実施校の2つのグループに分け、実施校の生徒の環境・衛生問題への意識・理解・行動が非実施校の生徒と比べ、どのように変化するかを検証しています。

暫定的な分析の結果、読み聞かせ活動は大部分の生徒に対し、環境意識の向上や望ましい行動の増加をもたらしていることが明らかになりました。また、そうした効果は、活動内容を理解する素地のある生徒や他の環境教育などを実施している学校においてより顕著に見られるという結果も得られています。こうした検証結果は、今後同活動を継続的に展開し、かつより良いものとしていく上で、重要な示唆を与えるものであると考えられます。

民間部門の持つ技術やサービスは革新的かつユニークであるがゆえに、目指すべき開発課題の解消にそれらが本当に貢献するかどうかは未知の部分が多くありません。本事例のように、パイロットの段階で適切な効果検証を行うことで、不確実性を最小化し、効果的に事業を進めることが可能となると考えられます。



小学校での絵本読み聞かせの状況

(写真提供 講談社・古賀義章氏)

## 事例紹介2 モロッコ：地方道路整備事業

### 道路整備が人々の暮らしにどのような変更（効果）をもたらすのかを検証

道路を始めとする交通インフラ整備に対する支援はJICAのポートフォリオの大きな部分を占めています。質の高い交通ネットワークを整備することは、経済的機会やさまざまな社会サービスへのアクセスを容易にすることを通じて、経済成長や貧困削減、格差是正などに貢献すると期待されています。

こうした交通インフラ整備事業の評価では、インフラの利用状況（交通量など）の確認や、シミュレーションに基づく費用便益分析などが用いられる傾向があります。しかし、人々の暮らしの改善に資する効果的なインフラ事業を実施するためには、インフラ整備が人々の暮らしに実際にどのような変化（効果）をもたらしたのかという点を精緻に検証することが欠かせません。

モロッコ向け有償資金協力「地方道路整備事業」のインパクト評価は、こうした点を明らかにすることを目的として実施されています。事業では、モロッコの地方部における30区間合計530kmの道路が舗装整備されました。本評価においては、整備された道路と類似する道路を慎重に選定し、それぞれの道路の周辺に住む世帯の生活が、整備前と整備後の間でどのように変化したのかを、「差の差分分析」という手法を用いて検証しています。

道路整備が周辺世帯に及ぼす影響は多岐にわたると考えられます。そのため、道路の利用や交通手段、移動の頻度、教育・保健などの社会サービスの利用や、雇用・農業生産などの経済活動、世帯収入や支出といった生計に関する情報といった、幅の広い情報を収集して分析しています。



整備前の道路



整備後の道路

暫定的な分析結果からは、道路整備によって公共交通サービスの利用、女子の中等教育就学、及び世帯支出に正の効果があったことが確認されました。また、雇用面では、農業部門・非農業部門ともに、事業前後で全体として雇用は減少しているものの、道路整備を行った地域では非農業部門における雇用の減少度合いが小さかったことも確認されています。さらに、道路整備を行った地域においては、他地域への移住が少なくなっており、人口流出を食い止める効果があったことも示唆されました。他方で、モロッコ地方部の主要産業である農業の生産や世帯収入、保健サービスの利用などに関しては、明確な効果は確認されませんでした。

これらはまだ暫定的な分析結果であるため、より詳細にデータを分析し、結果の頑健性についての確認を行う必要がありますが、こうした分析結果は今後類似の事業を実施する上でも非常に重要な情報となると考えられます。特に道路整備を始めとするインフラ事業は、多大なリソースを必要とするため、こうした精緻な評価結果を蓄積し、それに基づく慎重な意思決定を行うことが重要であると考えられます。

## コラム

### インパクト評価の研修を通じた実務者の育成

インパクト評価の更なる促進のためには、インパクト評価を適切に企画・実施・監理し、その結果を活用することのできる人材が不可欠となります。そうした人材を広く育成するために、JICAでは内部、外部（大学、学会、諸団体）での事業評価に関する研修講義、発表の中でインパクト評価を取り上げるとともに、特に実務者の育成の観点から、能力強化研修「インパクト評価：エビデンスに基づく事業実施（EBP）の実践に向けて」を実施しています。

2018年度は、過去の受講者からの要望コメントを踏まえ、初めて基礎編（9月6～14日、土日除く）、実践編（9月25～28日）の2コースを設け、開発コンサルティング企業、大学、地方自治体、国連機関などから計37名（基礎編22名、実践編15名）が受講しました。

研修カリキュラムは、インパクト評価に関する国際標準テキストや大学、国際機関などが提供する講義・研修の内容を踏まえたものとなっており、基礎編では、インパクト評価の考え方や方法論、実施上の各種ポイントの導入的な内容を、実践編では、インパクト評価に関する発展的なトピック、データの分析方法、より実務に近い形での演習などの実践的な内容を扱いました。単純な座学とはせず、講義内容の理解を定着させ、業務の中での活用を図るために、実際の事例

を用いた演習や確認テストにも多くの時間を割きました。

受講生からの満足度・評価も高く、本研修で得た知識を同僚や現地のカウンターパートと共有したいという声や、自身が関与するプロジェクトの中でも活用したいという声も多く聞かれました。過去の受講生の中にも、研修で得た知識を活用し、実際にインパクト評価の実施に関わった例もあり、今後も受講生たちが本研修を通じてインパクト評価の取り組みの推進に貢献していくことが期待されます。



能力強化研修、演習の状況

# 事後評価結果の統計分析

評価部では、事後評価結果におけるレーティング傾向を把握し、事業の計画・実施へフィードバックしていくため、統計分析に取り組んでいます。

## 1. 統計分析の概要

### ▶ 背景と目的

JICAは技術協力(技協)、有償資金協力(円借款)<sup>※1</sup>、無償資金協力(無償)の3スキーム間で整合性のある手法・視点によるDAC評価5項目を用いた事後評価制度を実施している。2018年度時点において、事後評価の件数は累計1,636件に達している(外部評価のレーティング項目と主な視点、レーティング・フローチャートについてはP.8参照)。

本分析では過去の事後評価結果を定量的に分析し、その傾向を把握したうえで、事業計画・実施へのフィードバックを目的とする。

### ▶ 分析対象

2003年度から2017年度までに行われた外部評価<sup>※2</sup>1,113件および2010年度以降実施の内部評価523件の合計1,636件(円借款697件、無償470件、技協469件)を対象とした。なお、レーティングに関わる分析においては、一部サブレーティングがなされなかった19件を除く計1,617件(円借款685件、無償466件、技協466件)を対象とした。

※ただし内部事後評価については、2019年1月末までに結果が確定した案件のみであるため、P.38の数字とは整合しない。

### ▶ 分析方法

3スキームを対象に、評価年毎の件数を示すとともに、外部・内部評価結果(総合評価レーティングおよびDAC評価5項目に

基づく評価)の分布や傾向を記述統計をもとに俯瞰した。

※なお、事業の評価結果に影響を及ぼすと考えられる要因分析については、対象スキームを円借款から無償、技協にも拡大した上で、回帰モデルを用いた分析(多変量解析)を進めている。

### ▶ 注意事項

レーティングは開発事業の成果などを総合的かつ一元的に表し、現状把握や改善に向けた情報提供を行うことを可能とするツールである。しかし、①評価項目がDAC評価基準に基づく限定的なものである(ドナーの貢献などは含まれない)、②事業環境(国の脆弱性など)や性質(イノベーションの有無など)など難易度の差異を調整したものではない、③過去の取組みの結果に基づいており、現時点で実施中のさまざまな取組みやその(将来の)成果を表すものではない、といった制約を持つ。したがって、レーティングの結果が開発事業のすべての事柄を包含していないことに留意する必要がある。

また、本節で扱うのは、事業が完了し、事後評価が完了したものに限られる。したがって、事業継続中もしくは事業完了しているが事後評価未実施のものは含まれておらず、当該期間のJICA事業すべてを網羅するものにはなっていない。とはいえ、事後評価が完了した事例全体を集約したデータベースであり、JICAが実施した事業評価の全体像をおおむね俯瞰するものとなっている。

※1: 有償資金協力には円借款と海外投融資があるが、後者は現時点で事後評価が完了した案件がなく、本分析の有償資金協力は円借款のみを指すことから、「円借款」として定義する。

※2: 10億円以上またはその他有効な教訓が得られる可能性が高いと考えられる事業は、外部の第三者による外部評価を実施。

## 2. 分析結果(記述統計): 外部評価・内部評価結果の分布及び傾向

### 評価件数

〈図1〉スキーム別: 外部評価件数の評価年度による推移

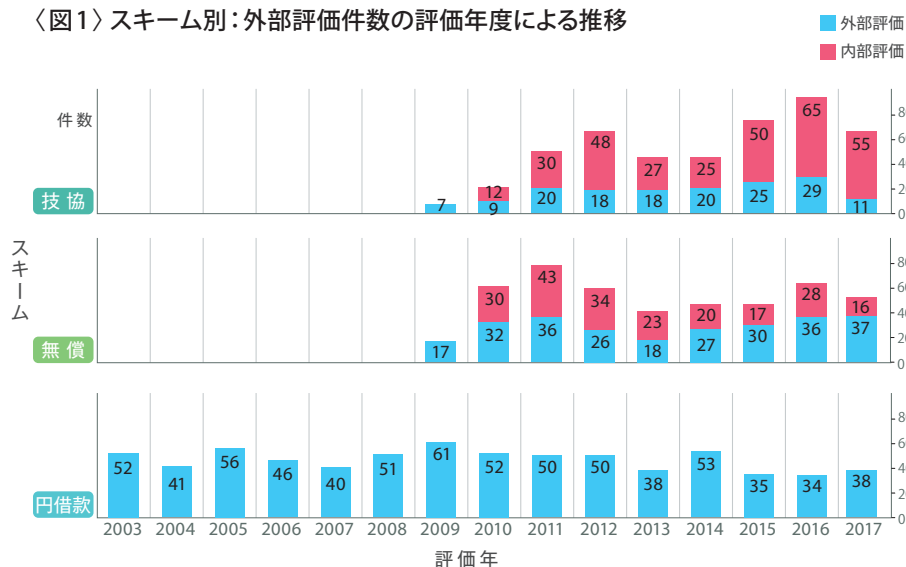


図1に示すように、円借款は2003年度からレーティングを用いた外部評価が始まり、2017年度までの14年間に697件の評価が実施された。また、無償および技協は、同様の外部評価が2009年度から、内部評価が2010年度から開始され、無償では累積で470件(外部評価259件、内部評価211件)、技協では累積で469件(外部評価157件、内部評価312件)が実施された。事後評価全体に占める各スキームの割合は、円借款が43%、無償が29%、技協が29%である。ただし、無償と技協における内部評価の割合はそれぞれ470件中211件(45%)、469件中312件(67%)であり、比較的高い割合であることがわかる。

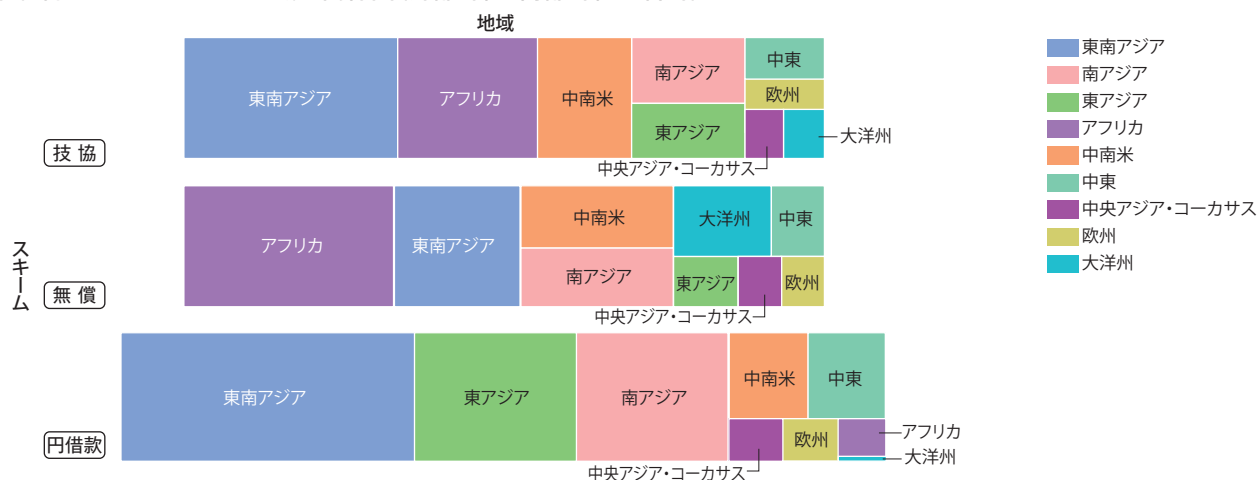
## スキームと地域・セクターの関係

図2と図3は、各スキームにおける地域別<sup>※3</sup>またはセクター別<sup>※4</sup>の事業件数をツリーマップで表している。各長方形の面積は事業評価件数の割合を示している。

まずスキームと地域の関係性を見ると、円借款は圧倒的にアジア圏での事業が多く、全体の約80%を占めている。特に東アジアの多さが他スキームに比べて目立つが、この大部分は中

国への支援である<sup>※5</sup>。無償はアフリカでの事業が特に多く、他にも中南米や大洋州など、事業実施国の傾向が円借款とは大きく異なるが、開発途上国の中でも所得水準の低い国を中心に実施されている事業の特性が表れていると言える。技協は東南アジアが最も多いが、その他の地域でも幅広く事業を展開していることがうかがえる。

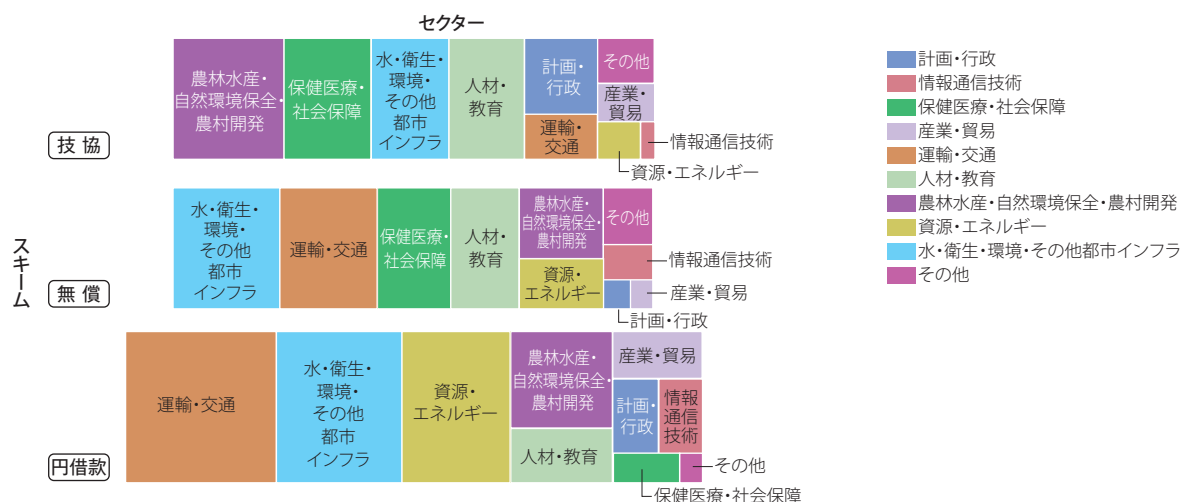
〈図2〉各スキームにおける地域の関係図(外部評価・内部評価の合計)



次にスキームとセクターの関係性を見ると、水・衛生・環境・その他都市インフラセクターは円借款と無償が多いが、技協も一定件数実施されていることが分かる。このセクターに含まれる上水(村落給水含む)や下水施設の整備、環境管理の分野では、施設建設や機材調達といったインフラ整備だけではなく、人材育成や組織強化といったソフト面での協力も展開されていることがうかがえる。一方で、運輸・交通セクターや資源・エネルギーセクターはインフラ整備の要素が大きいことから、ほ

とんどが資金協力で実施されている。また、保健医療・社会保障セクターについては、ほとんどが無償と技協により実施されており、病院建設や医療機材の調達といった基礎的なインフラ整備を無償で行いつつ、ソフト面の支援を技協で多く実施していることが読み取れる。計画・行政セクターでは技協が最も多く、人材育成や組織強化、制度構築を得意とするスキームの特徴が表れている。

〈図3〉各スキームにおけるセクターの関係図(外部評価・内部評価の合計)



※3: 各地域に含まれている国は以下のとおり。東南アジア:インドネシア、カンボジア、タイ、フィリピン、ベトナム、マレーシア、ミャンマー、ラオス、東ティモール。大洋州:キリバス、サモア、ソロモン、ツバル、トンガ、バヌアツ、パプアニューギニア、パラオ、フィジー、マーシャル、ミクロネシア。東アジア:大韓民国、中華人民共和国、モンゴル。中央アジア・コーカサス:アゼルバイジャン、アルメニア、ウズベキスタン、カザフスタン、キルギス、ジョージア、タジキスタン、トルクメニスタン。南アジア:アフガニスタン、インド、スリランカ、ネパール、パキスタン、バングラデシュ、ブータン、モルディブ。中南米:アルゼンチン、アンティグア・バーブーダ、エクアドル、エルサルバドル、ガイアナ、キューバ、グアテマラ、グレナダ、コスタリカ、コロンビア、ジャマイカ、スリナム、セントルシア、チリ、ドミニカ、ドミニカ共和国、ニカラグア、ハイチ、パナマ、パラグアイ、パペー、ペルー、ボリビア、ホンジュラス、メキシコ。アフリカ:アンゴラ、ウガンダ、エチオピア、エリトリア、ガーナ、カーボベルデ、ガボン、カメルーン、ガンビア、ギニア、ギニアビサウ、ケニア、コンゴ共和国、コンゴ民主共和国、ザンビア、シエラレオネ、ジブチ、ジンバブエ、スーダン、スワジランド、セーシェル、セネガル、タンザニア、トーゴ、ナイジェリア、ナミビア、ニジェール、ブルキナファソ、ブルンジ、ベナン、ボツワナ、マダガスカル、マラウイ、マリ、モーリタニア、モザンビーク、ルワンダ、レソト、南アフリカ共和国。中東:アルジェリア、イラン、エジプト、サウジアラビア、シリア、チュニジア、パレスチナ、モロッコ、ヨルダン、レバノン。欧州:アルバニア、ウクライナ、コンゴ、スロバキア、セルビア、トルコ、ブルガリア、ポーランド、ボスニア・ヘルツェゴビナ、マケドニア旧ユーゴスラビア共和国、モルドバ、モンテネグロ、ルーマニア

※4: セクターについては、統計分析で使用している分類に基づく。

※5: 中国向けの円借款の新規供与は2007年に終了している。



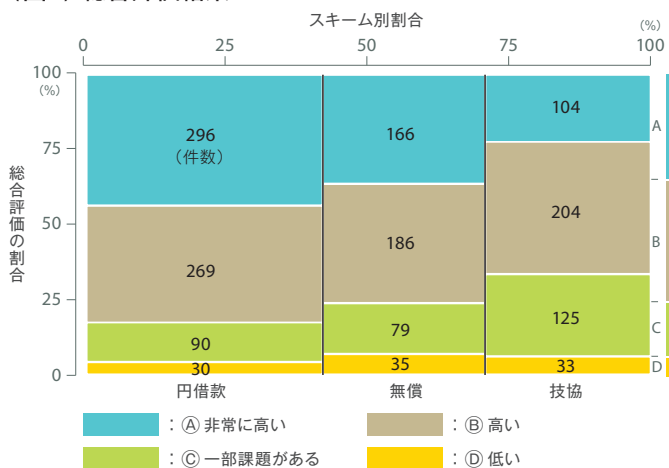
### 総合評価（外部評価と内部評価の比較）

図4および図5は、スキーム別の総合評価の集計を視覚化したもの（モザイクプロット）である。図4は外部評価・内部評価を統合してスキーム間の違いを示した図であり、図5は外部評価と内部評価についての比較が分かるかたちで視覚化した<sup>※6</sup>。縦軸が、総合評価の割合、横軸が各スキームの割合（件数ベース）、図中の実数は該当する件数を示す。横軸は事後評価件数に占めるそれぞれの案件数の割合を反映している。例えば図4を見ると、どのスキームにおいても黄色の面積が狭くなってい

るが、これは「D:低い」が少ないことを示している。右端に全案件を合計した場合の各レーティングの割合を示してある。図6～9は、サブレーティング項目ごとの評価結果を同様に表わしたものである。

なお、これ以降の分析は、事後評価を実施したものの総合評価や一部のサブレーティング項目が付されていない19案件<sup>※7</sup>は含まれない（1,617件を対象）。

〈図4〉 総合評価結果



〈図5〉 総合評価結果（外部評価・内部評価別）

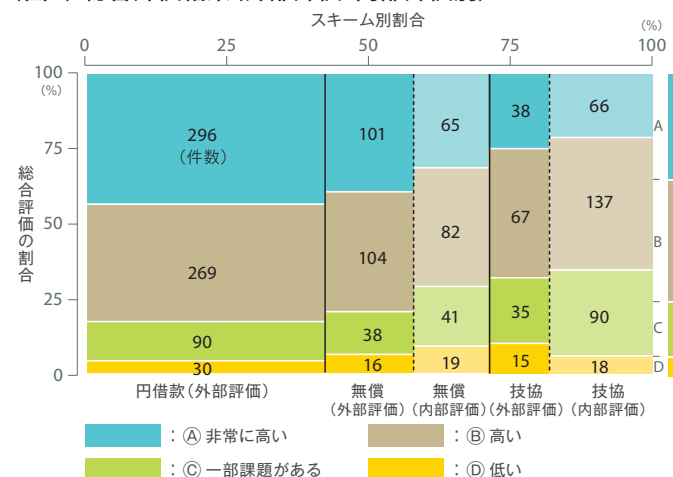


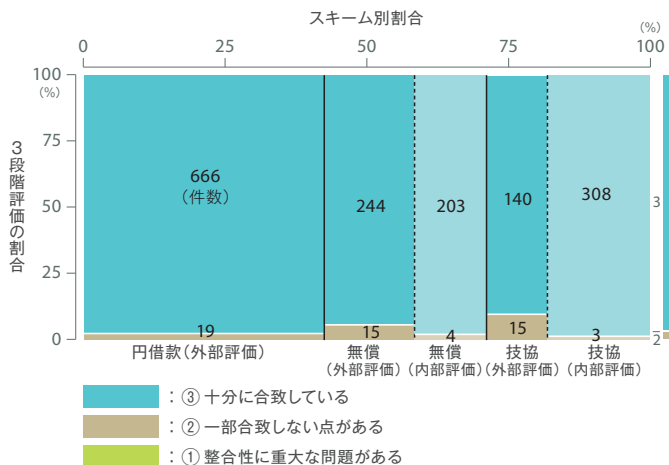
図4の総合評価を見ると、まず全スキームで「A:非常に高い」と「B:高い」が全体に占める面積が大きいことが共通している。一方、外部評価と内部評価の結果を分けて示した図5を見ても、「A」「B」の割合が高い傾向に変わりはない。評価者が第三者とJICA在外事務所とで違っていても、評価結果に大きな違いは見られないように見える。しかし、この違いについてはセクターと地域の違いのほか、事業ごとに異なる背景もあるため、これらを調整した分析が必要である。なお、無償・技協共に、内部評価の方が「A」「B」の割合がやや低くなっているが、これは後述するサブレーティングにおける傾向の違いに影響されている

ものと考えられる。

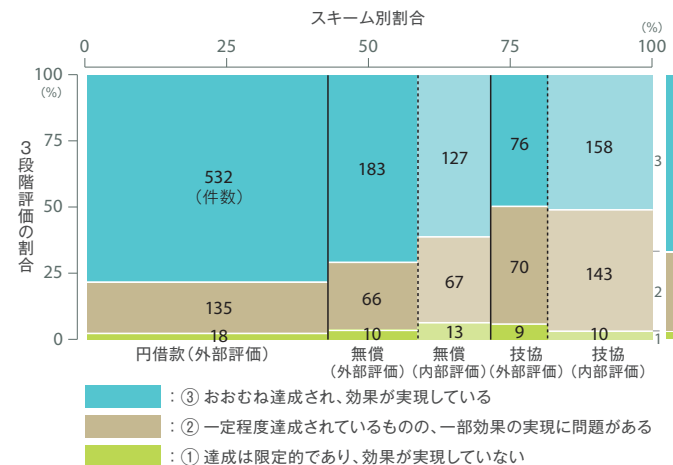
妥当性については、スキーム・評価手法を問わず、「③(十分に合致している)」が多い傾向に変わりはない(図6)。

有効性・インパクトについては、全スキームにおいて「③(おおむね達成され、効果が実現している)」の割合が最も高いが、特に円借款の高さが目立つ(図7)。技協の場合は、外部評価・内部評価共に資金協力に比べると③が取りにくいとも見える。これは、人材や組織の能力強化といった目標を設定する機会が多く、技協の方が事業完了後の継続的な発現とその普及が難しいことが背景として考えられる。

〈図6〉 妥当性の評価結果



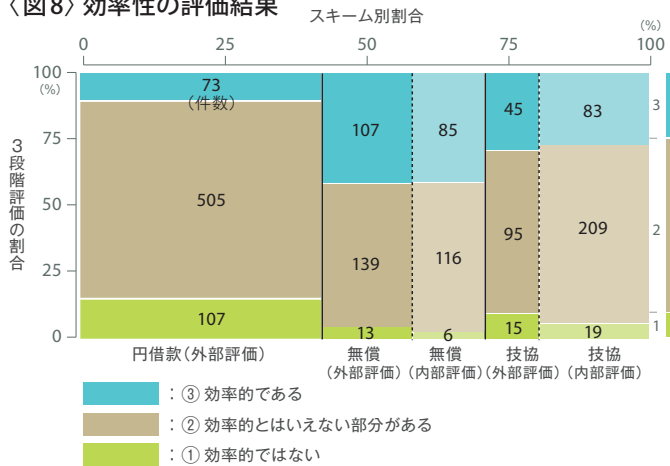
〈図7〉 有効性・インパクトの評価結果



※6: なお、内部評価では、外部評価に比べ、レーティングよりも教訓や学びの導出に重きを置いているため、レーティングは付与せず定性的な記載としているが、今後の考察においては、外部事後評価のレーティング制度と表現を統一した。  
 ※7: 円借款のうち財政支援やプログラム借款および、全スキームにおいて、評価上の制約が大きく「評価不能(N/A)」と判断された案件等はレーティング対象外とした。

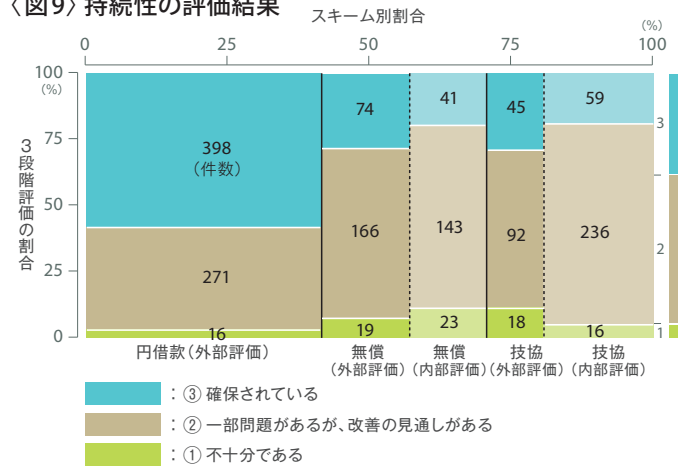
効率性は、外部評価・内部評価で大きな違いは見られないが、特に円借款の「③(効率的である)」が他のスキームに比べて少ない傾向にある(図8)。効率性は事業期間・事業費の計画と実績を比較するが、円借款は他の2スキームに比べると相手国負担分(用地取得や場合によっては一部工事も含む)の割合が大きい傾向にあることから、特に事業期間が計画に比して延びる傾向があることが考えられる。

〈図8〉効率性の評価結果



持続性は、全スキームにおいて「③(確保されている)」「②(一部問題があるが、改善の見通しがある)」がほとんどを占める(図9)。特に円借款において③の割合が高いが、開発資金を相手国政府に貸し付けるというスキームの性質上、事業によって発現した効果を確実に持続していくための技術的能力や財政的能力がより高い水準にあるものと推察される。

〈図9〉持続性の評価結果



総合評価分布及び傾向

図10は、これまでの事後評価結果全件(外部評価・内部評価)のキーとなる項目の相互関係を俯瞰したものである。縦軸の項目毎の割合は、各変数内の項目毎の事業数とその割合を示している。総合評価を中心軸に置くことで、それらがどの地域のどのセクターで実施された事業のものか、その案件数の割合として項目毎に把握することが可能である。事後評価結果(「A」、「B」、「C:一部課題がある」、「D」)を地域と総合評価とセクターの相互の関係を同時に把握することができる。

まず全体を見ると、これまでの考察と同じく、総合評価は「A」と「B」が圧倒的に多く、総合評価が行われた1,617事業の76%を占めている(「A」566件、「B」659件、「C」294件、「D」98件)。

地域で見ると、全体的に各地域「A」「B」が多い構成になっており、特に東アジアにおいて「A」の割合が高くなっている。東南アジアについては、「C」「D」が一定数見られ、これは全体の

案件の多さもあって目立っているものと考えられる。セクターの観点でも、各セクターとも「A」と「B」の割合が高いことは共通している。特に資源・エネルギーセクター、保健医療・社会保障セクター、人材・教育セクターでは「C」「D」が少ない傾向がうかがえる。なお、保健医療・社会保障セクター、人材・教育セクターはP.57でも述べたように技協や無償での支援が多く、今回内部評価結果を加えたことで、全体の傾向が見えるようになった。

2018年度は内部評価を含む全てのJICA事業の評価結果をデータ化することを優先して進めてきた<sup>※8</sup>。今後はこれらデータをもとに、現場のもつ疑問や仮説について回帰分析などの統計手法を用いて明らかにしてゆく予定である。

※8: 南ほか(2018). 事後評価の定量分析: 説明変数の定義と実務課題、日本評価学会第19回全国大会、横浜。

〈図10〉地域 / 総合評価 / セクター の関係図(外部評価・内部評価合計)

