

## 海外投融資の事後評価

### －民間企業による開発事業を支援－

開発途上国が質の高い持続的な経済成長を実現するため、民間セクターが果たす役割の重要性は近年増々高まっており、JICAは国際機関、欧米ドナーとともに、民間セクター向けの支援を大幅に強化しています。その一つ、「海外投融資」は民間企業などが開発途上国で行う事業に対する「融資」と「出資」による支援を通じて、開発途上国の経済活性化、人々の生活向上などを目的とする業務です。

2012年10月に本格再開が決定された海外投融資は、これまでに52案件が承諾されており（融資31件・出資21件）、対象国は17カ国／4地域に及びます（2020年4月時点）。今後、完了した事業の成果等を確認するために、事後評価を実施していく必要があります。

海外投融資については、開発途上国政府を対象とした開発協力事業とは異なり、民間企業の事業に対する出融資であることなど、民間投融資の特徴を踏まえた評価手法が必要になります。そのため、JICAは2017年度に国際金融公庫（IFC）、アジア開発銀行（ADB）、欧州復興開発銀行（EBRD）をはじめとする国際開発金融機関の民間セクター事業の評価方法の調査・比較を行い、JICAの海外投融資における事後評価の枠組みや手法を検討しました。ベースとなる評価基準については、JICAの他事業同様に、DAC評価5基準（妥当性、有効性・インパクト、効率性、持続性）を採用、金融面及び非金融面のアディショナリティを確認するなど、融資や出資などの特徴に合わせた視点を設定し、2018～2019年にかけて、海外投融資2案件（モンゴル・パキスタン）で試行的に事後評価を実施しました。

2020年度より本格的に海外投融資の事後評価を開始いたします。今後も事前・事後評価を案件ごとに実施し、個別企業情報及び守秘義務に配慮しつつ結果を公表することを通じ、説明責任を果たすとともに案件形成・監理の改善に活用していきます。

#### モンゴル「ツェツィー風力発電事業」(融資)<sup>※1</sup>

モンゴルでは、近年の経済成長及び都市化に伴い、電力・熱需要量が増加傾向にあります。各種設備老朽化のために発電量は設備容量を大きく下回っており、自国内での発電だけでは需要に対応できず、不足分は主にロシアから電力を輸入していました。同国の発電量は約9割が石炭火力ですが、政府は再生可能エネルギーの導入・利用を促進しており、総電力発電量に占める再生可能エネルギー割合の増加を目指していました。

本事業は、モンゴル企業のNewcom社とソフトバンクグループのSBエナジー株式会社がモンゴルに設立した特別目的会社Clean Energy Asia LLC社（CEA）が発電事業者として、モンゴル南部のウムヌゴビ県ツォグトツェツィー郡で風力発電所（出力合計50MW）の建設・運営を行う事業です。CEA社はモンゴルの国家給電指令所との長期売電契約に基づき、電力を供給します。本事業により、モンゴルにおける電力供給逼迫の緩和、供給の安定性の改



ツェツィー風力発電所



事業地図

善、電力発電源の多様化・再生可能エネルギーの利用促進が図られ、同国の経済社会開発に寄与することが期待されており、JICAはCEA社に融資（プロジェクトファイナンス）する契約を2016年6月に締結しました。

事後評価においては、本事業はモンゴルの開発政策、開発ニーズ、日本の開発協力方針と整合しており、有効性・インパクトの評価においては運用・効果指標の達成が確認されています。本事業が需要の増加する中央電力システムへの電力の供給源となっており、ま

た石炭火力発電が圧倒的シェアをしめるモンゴルの電力供給構造において、風力発電の割合が本事業によって増加するなど、二酸化炭素の削減効果を持つことも確認されました。効率性では事業費と事業期間は計画内に収まっていたことが確認され、持続性については、財務面に若干の懸念があるものの、体制・技術面、維持管理状況の面では問題は見られませんでした。今後もモンゴルでの再生可能エネルギー開発事業の発展と電力インフラシステムの向上に貢献していくことが期待されています。

#### パキスタン「パキスタン貧困層向けマイクロファイナンス事業」(出資)<sup>※2</sup>

パキスタン政府は貧困層の自立を促進するマイクロファイナンスの活用を重要政策として位置づけ、法制度の構築・改革等を進め、マイクロファイナンスの普及・拡大を図っています。本事業は、The First MicroFinanceBank Ltd.-Pakistan (FMFB-P) に対するJICAからの出資を通じて、FMFB-Pの業務を拡大するとともに、安定的経営を実現することにより、パキスタンの貧困層に対する金融サービス提供の拡大を図ることを目的に実施されました。JICAはFMFB-Pに出資する契約を2012年3月に締結し、パキスタンの貧困層の生活基盤の安定に寄与することが期待されています。

事後評価においては、パキスタンの開発政策や開発ニーズとの整合性は高く、有効性・インパクトの評価についても貸付人数、貸

付総額等の主要指標の水準は年々向上しており、目標値の達成が確認されました。財務・経済分析の結果、投下資本利益率は加重平均資本コストを下回っているものの、FMFB-Pの業況は急速に改善・拡大しており、その収益性や経済的便益の改善は確認されています。事後評価時点においてJICAは出資から退出していないため、効率性は評価の対象外としました。持続性については、十分な人員が確保され、ガバナンス・リスク管理体制は強固であること、また勘定系システム（Core Banking System）の導入等業務効率化に取り組むとともに、人材開発体制にも取り組んでいること、財務の健全性も強化されていることから持続性は確保されていると判断されました。



個人商店を営むFMFB-P顧客



畜産・酪農業を営むFMFB-P顧客

※1: 本案件の事後評価結果報告書は、[https://www2.jica.go.jp/ja/evaluation/pdf/2018\\_0883\\_4\\_f.pdf](https://www2.jica.go.jp/ja/evaluation/pdf/2018_0883_4_f.pdf) をご参照ください。

※2: 本案件の事後評価結果報告書は、[https://www2.jica.go.jp/ja/evaluation/pdf/2018\\_1817\\_4\\_f.pdf](https://www2.jica.go.jp/ja/evaluation/pdf/2018_1817_4_f.pdf) をご参照ください。

# SWIFTを活用したモニタリング・評価 －最新のICTを利用してプロジェクトの傾向を比較する－

これまで、多くのプロジェクトにおいて、貧困削減や生活水準の改善にどれだけ貢献しているかという問いに、定量的なデータをもって厳密に答えることができていない現状がありました。世界銀行(以下、世銀という)が開発したSWIFT (Survey of Well-being via Instant and Frequent Tracking)という新しいツールは、所得や貧困率に及ぼした事業のインパクトをより安価かつ簡便にモニタリング・評価することを可能とするもので、JICAではプロジェクトへのSWIFTを活用したモニタリング・評価の導入を試行し、その有効性を検討しています。

## SWIFTとは?

SWIFT<sup>※1</sup>は世銀が開発した、所得や貧困率に及ぼした事業のインパクトを安価かつ簡便にモニタリング・評価する革新的なツールです。国や地域にある既存の家計調査等から、機械学習や人工知能を用いて貧困指標の関係性に絞ったモデルが構築されています。SWIFTを活用した調査で使用する質問項目は、このモデルが推定した真に有用とされる10～15問程度で構成されており、スマートフォンやクラウドサービス等のデジタル技術を活用し、一度

の調査を10分程度で行うことができます。また、実際の消費支出ではなく世帯消費支出と相関関係の高い代替変数(世帯人数や冷蔵庫の有無など)を使用していることも特徴的です。つまり、SWIFTはこれまで課題とされてきた家計調査にかかる膨大な費用や時間、デザインや分析の複雑さといった点を大きく改善したツールと言えます。SWIFTは、既に52カ国、世銀グループの90以上の事業において活用されています。

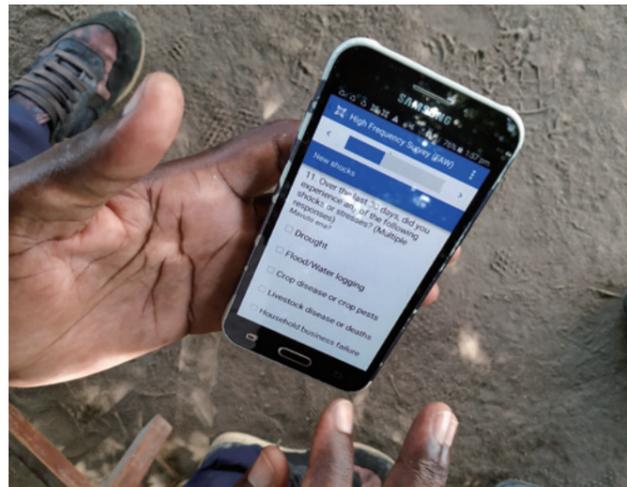
## JICAでの活用に向けて

JICAでも貧困削減や生活水準の改善への寄与を目的としたプロジェクトを多数展開している一方、それらのプロジェクトが貧困削減や生活水準の改善にどれだけ貢献しているかという問いに定量的なデータをもって厳密に答えることができていない課題があります。第一に、誰が極度の貧困状態にあるのかを特定する必要が

あり、その上で信頼度の高いモニタリング及び評価が求められます。モニタリング・評価において、最もコストがかかるデータ収集を、安価かつ簡便に実施することができるSWIFTの可能性に着目しました。

例えば、対象者の所得向上を上位目標に設定しているプロジェクトにおいて、対象者と非対象者に対し事業実施の前後にSWIFTを通じたデータ収集ができないか検討しています。その後、両者の貧困率を事業実施の前後で推定しその傾向を比較することによって、より厳密な事業評価を支えるエビデンスを形成することが可能となります。これまでJICAは、ケーススタディを通して定性的な効果発現を確認しているものの、追加的な受益者調査を行うには予算面で制約があることに加え、定量的な所得や支出に関するデータはプロジェクト対象者の記憶に依存する面が大きく、客観性に欠けることが悩みでした。SWIFTを用いて効率的にデータ収集を行うことにより、「長年現場で感じている効果を適切に把握することができるのでは」という期待の声があがっています。

現在、JICAにおけるSWIFT活用は試験的導入の段階にあり、留意点を踏まえSWIFTを有効活用することにより、より多くのプロジェクトの成果や達成度の確認に拡大できることが期待されます。



SWIFTを活用した調査の様子

※1: SWIFTの詳細については世銀のリーフレットをご参照ください。  
<https://www.ifc.org/wps/wcm/connect/64f11adb-ab01-4207-93cd-dd2cc51af16c/SWIFT-booklet-05.pdf?MOD=AJPERES&CVID=m9Or9ia>

# セオリー・オブ・チェンジを用いた開発効果調査 －効果発現までの道筋を可視化するために－

JICAは開発課題解決に向けた取り組みの妥当性を高めるために、ログフレーム(Project Design Matrix: PDMとも呼ばれる)等に基づく計画立案を行ってきています。事業計画をPDMにまとめることで、介入がプロジェクト目標、ひいては上位目標に到るまでの道筋が論理的に整理された形での計画立案が可能となります。しかしながら、PDMは図のイメージのように効果発現のプロセスを簡略化して示したモデルであり、PDMに要約する際に細部が省略されてしまい経路の全体像が見えにくいという事態が起こり得ます。

近年、開発コミュニティでは、複雑なアジェンダへの対応が求められており、環境やコンテキストに対してより網羅的なモニタリング・評価のフレームワークが必要との認識が高まっており、セオリーオブチェンジ(Theory of Change: ToC)の活用が広がっています。ToCは一般的に、中・長期的目標につながるステップと、そのステップごとに介入と効果の因果関係を説明した仮説を表現する方法だと考えられています。ToCは「プロジェクトの最終目標がどのようになせ起こるのかを示す図として表現されることが多く、総じて、プロジェクトが取り組む課題解決のために必要な変化の連鎖、それが成立するために必要な仮定、その仮定が成立するための条件、プロジェクトの介入、効果発現までのタイムフレーム等の多角的な要素が盛り込まれます。また、複数の経路を描いたり、アウトプットが一つ以上のアウトカムに寄与する相関関係が階層的に描かれたり、効果発現の循環がループで描かれたり、ToCを表現するのに用いられるダイアグラムは多様な形で示すことが可能となっており、用途に

合わせてフォーマットを選ぶことができるため、意図した内容を明確に、詳細に視覚的に示すことができるツールであると考えられます。

また、幅広い課題解決に対する協力の効果を検証するには、個別事業の評価のみではなく、課題ごとの事業の集合体として中・長期的なインパクトをはかるべく目標を設定し、効果を検証していくことをJICA内で検討しており、ToCという形で介入から効果発現までの想定される道筋を描くことは、JICAにおける事業サイクルを強化・改善し、さらにはSDGsへの貢献や中・長期的なインパクト発現の可視化を検討するうえで、非常に有意義なツールの一つになりうると考えられます。この点を踏まえ、JICAの事業プロセスに適したToC活用方法についての示唆を得ることを目的として「セオリー・オブ・チェンジを用いた開発効果調査」を開始しました。

これまでに学術論文等のレビューに加え、ToCを活用している代表的な機関である世界銀行、USAID、DFID、GIZ、3ie、IPA、UNICEF、UNFPAに対してヒアリングを実施し、各機関のToCに対する考え方、活用方法について詳細な情報を収集し、それらを整理・比較分析しています。

また、本業務は母子手帳及び上水道分野のJICA事業を題材として、事業が想定していたToCの妥当性を既存エビデンスや現地調査に基づき検証すること、及びToCに沿った効果発現が生じているかを事後的に検証することも企図しています。

これらの調査の結果に基づいて、JICAが今後、いかにToCによって効果発現の可視化を図るかについての提言を最終化していく予定です(調査報告書は2021年7月末完成予定)。今後、右提言を踏まえて、個別事業のみならず、複数の事業をまとめたより中・長期的な効果発現の可視化、適切な検証を進めるべく、JICAでのToC活用を検討していきたいと考えています。

図 PDM (イメージ)

プロジェクト要約	指標	指標入手手段	外部条件
上位目標 ○○に寄与する。	プロジェクト終了3年後に達成すべき目標 1. 農業省の年間計画に、○○に関する成果が反映される。 2. ○○に関するプログラムがX都以上で実施される。	1. 関連政策文書、聞き取り調査 2. 新しいプログラムの報告書	
プロジェクト目標 ○○政府の能力が強化される。	プロジェクト終了時点で達成すべき目標 1. 農業省の年間計画に、○○に関する事例が反映される。 2. ○○行動計画が作成される	1. 関連政策文書、聞き取り調査 2. ○○に関する計画	1. プロジェクト実施に必要な人員が配置される。 2. 連邦政府の政策に抜本的な変更がない。
成果 1. 行動計画が策定される。 2. ○○が構築される	1-1. パイロット郡での行動計画が3つ以上作成される。 1-2. 行動計画のフォーマットが3つ以上作成される。 2-1. ○○ガイドラインが作成される。 2-2. 人材育成ガイドラインが作成される。	1-1. パイロット郡における行動計画 1-2. 行動計画のプロトタイプ 2-1. ガイドラインに関する報告書 2-2. ガイドラインに関する報告書	
	活動	投入	外部条件
1-1. 州内の適応計画ゾーン全てについて調査する。 1-2. 州内の郡のプロファイルをレビューする。	日本側 1 専門家派遣 (案) 1-1. チーフアドバイザー 2. 資機材供与	○○側 1. プロジェクト人員の配置 1-1. 連邦レベルのプロジェクトダイレクター 1-2. 州レベルのプロジェクトダイレクター	前提条件 連邦政府が○○に関する政策に引き続き取り組む。
2-1. 州全土で○○や自然資源管理を推進し行動計画を作成する。 2-2. ○○や自然資源管理のための、普及の管理システムを作成する。			課題と対策

# テーマ別評価の取り組み

## — JICAの協力を横断的に評価・分析 —

JICAでは個別案件の事業評価のみならず、地域・課題・セクター・手法等、特定のテーマに基づく「テーマ別評価」を実施しています。テーマ別評価には、特定課題に共通する傾向や問題の把握、複数案件を総合分析した協力の類型による特性や教訓等の抽出、評価手法の開発等を目的とした評価手法の調査分析などがあります。今回は、現在実施中の4つのテーマ別評価をご紹介します。

### 評価結果の横断分析 地方給水分野における実践的なナレッジ教訓の抽出

JICAは、PDCAサイクルの一環として事後評価時に教訓を抽出・蓄積していますが、加えて、毎年抽出されるそれら多くの教訓について、さらなる活用を目的としてセクターごとに教訓のレビューと分類、追加的な分析や教訓の加工を通じて「教訓のナレッジ化<sup>※1</sup>」を進めています。

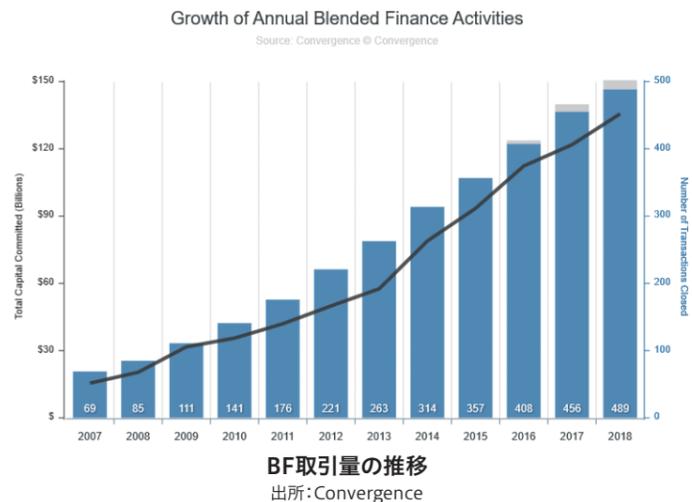
毎回、教訓の蓄積数を基に設定されますが、今年度は豊富なグッドプラクティスを有する地方給水セクターがテーマとして取り上げられました。今回、本セクターにおいて過去の教訓をレビューしたところ、特に①住民組織による給水設備の運営管理の難しさ、②給水設備のスペアパーツ調達の難しさ、の以上2点が課題であることが改めて確認されました。加えて③給水事業を行うことにより対象地域の女性にはどのような裨益があるかについての確認も追加されました。これは、かねがね事後評価時に女性の社会参画が成された等の事例が確認されていたものの、これらの事例は「インパクト」として整理されたのみであったため、実際はどのような効果をもたらしたのかについてより詳細な分類と確認が必要と認識されたためです。

これを受けて本調査では、教訓の単なる分類だけでなく、上記3点についてさらに詳細な分析を行うこととしており、具体的には、地方給水における住民組織運営の成功事例を取り上げた成功要因の分析、女性へのインパクトに係るセオリー分析、及びスペアパーツに関する課題の類型化を進めていく予定です。現在は分析方針案の検討段階ですが、今後もナレッジ化された教訓の活用可能性を高められるよう、より一層分析を進めていく予定です。

### 民間資金動員に関する評価手法の検討

SDGsを含めた多様化する開発課題に対する開発資金需要に対して、ODAのみでは対応できなくなってきており、民間資金の活用が重要となっています。そのため、ドナーには開発に対する民間資金の活用促進のための動員・触媒効果の役割が期待されていることから、ドナー等の開発資金と商業的資金を混合することにより民間投資の促進を図るBF (Blended Finance) の重要性は高くなっています。しかし、BFは法的位置づけの異なる複数の機関が異なる目的で関与していることから、動員資金とドナーの介入との因果関係の特定、動員資金により発現に至った開発効果の測定等、その評価は簡単ではありません。

そのため、JICAにおけるBFの事業評価手法の検討の一助として、主要ドナーのBFの事業評価に向けた取り組みの整理・分析（評価方針、評価項目、評価の視点等）を行い、その結果を踏まえJICAにおけるBF評価手法案の検討を行い、パイロット国での当該案を用いた個別事業の試験的評価を行った上で、BF評価手法案を検討していくことを目的として本調査を実施しています。現在、他ドナーの状況確認、分析を進めています。今後、それらの整理・分析、試行評価を踏まえ、評価手法の検討を引き続き進めていきたいと考えております。



### 留学生事業の評価手法分析

JICAでは、母国の発展や課題解決を推進しうる若手リーダーを対象として、留学プログラム(長期研修制度)を活用した人材育成事業に取り組んできました。昨今、JICA開発大学院連携プログラム<sup>※2</sup>も始動し、留学生事業は拡大の一途を辿っています。留学生事業の効果測定には、効果発現まで長期間を要する場合があること、キャリア形成に対する留学だけの貢献度を測定することは困難であること、帰国後に成果を発揮できる適切な職場環境が必要であることなど、多数の課題が挙げられています。これら留学生事業特有の効果測定における制約がある中で、学びと説明責任の観点から、帰国した留学生の追跡調査や成果事例の収集にとどまらず、多角的な視点から留学生事業の効果分析を行うことが必要になっています。

本調査では、既存の留学生事業の効果測定・評価に関する手法のレビュー、事例検証を通じて留学生事業の評価手法・評価項目の検討を行い、JICAの留学生事業の評価に関する提言を行います。事例としては、2013年のTICAD Vから開始された「アフリカの若者のための産業人材育成イニシアティブ (ABEイニシアティブ<sup>※3</sup>)」や開発大学院連携の案件を取り扱う予定です。多数の国・分野にまたがるプログラムであり、人材育成によるインパクト発現には長期間を有するという留学生事業の特徴を踏まえ、適切な評価手法・評価項目を検討して参ります。



来日したABEイニシアティブ研修員

### 多角的アプローチによる栄養改善

世界の5歳未満児の死亡の半数近くが低栄養に起因している一方で、途上国を含む世界各国で子どもの過栄養が増加しています。このような低栄養や過栄養の背景には、疾病や不適切な食事摂取のような直接的な要因から、経済状況や慣習、教育、住環境などの要因まで、様々な分野の課題が複雑に関連しています。そのため分野の垣根を超えたマルチセクターの取り組みが求められています。

JICAでは、これまで保健、水・衛生、農業・食料、教育などの各分野で、多様なアプローチによる栄養改善支援を各国で実施してきました。例えば、ガーナでは保健分野で母子手帳を用いて栄養カウンセリングを導入したり、農業分野では栄養価の高い米を生み出すパーボイル加工技術の普及を進めるなど、各分野の活動の中で栄養改善を取り入れる試みが始まっています。しかし、JICAでは栄養改善に向けたマルチセクターの介入を対象とした包括的な分析・評価はこれまでほとんど行われていませんでした。

そこで本テーマ別評価では、JICA及び他機関によるマルチセクターの栄養改善事業を対象とした横断分析や、栄養分野の効果発現要因の定量分析を行うことにより、栄養分野における定量・定性指標や教訓をまとめた汎用性の高いツールを作成し、今後の栄養分野における案件形成やモニタリング・評価、ならびに成果の可視化に役立てることを目的に、現在調査・分析を進めています。



ガーナ「母子手帳を通じた母子継続ケア改善プロジェクト<sup>※4</sup>」(2018~2021年)の研修の様子  
写真: 阿部雄介

※1: ナレッジ教訓については右URLを参照ください。 [https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/lesson/ku57pq00001o9wd2-att/index\\_01.pdf](https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/lesson/ku57pq00001o9wd2-att/index_01.pdf)  
 ※2: JICA開発大学院連携プログラムでは、開発途上国の未来と発展を支えるリーダーとなる人材を日本に招き、欧米とは異なる日本の近代の開発経験と、戦後の援助実施国(ドナー)としての知見の両面を学ぶ機会を提供します。詳しくは右URLを参照ください。 <https://www.jica.go.jp/jica-dsp/index.html>  
 ※3: ABEイニシアティブは、アフリカの若者のための産業人材育成事業です。詳しくは右URLを参照ください。 <https://www.jica.go.jp/africahiroba/business/detail/03/index.html>  
 ※4: プロジェクトの詳細については、右URLを参照ください。 <https://www.jica.go.jp/oda/project/1700198/index.html>

# 質的比較分析(Qualitative Comparative Analysis:QCA)の取り組み —QCAツールを活用した組織内ラーニングの強化—

JICAでは、対象事例が少なくても対応でき、介入とアウトカムの因果関係の推定が簡便に可能な新たな評価手法として質的比較分析(QCA)の活用に取り組んでいます。

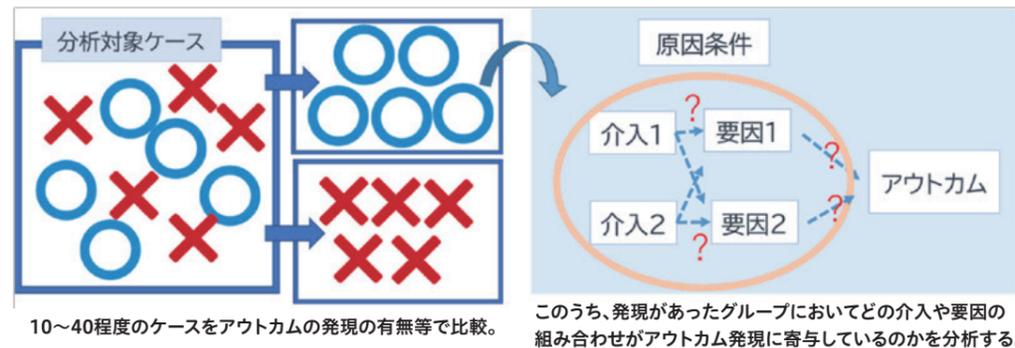
## QCAとは

QCAは、事業を取り巻く原因条件<sup>※1</sup>(JICA事業の介入や途上国の能力等の要因)のうち、どういった条件の組み合わせが、アウトカム(事業効果)の発現をもたらすのかの因果関係を推論する手法です。具体的には、QCA(質的比較分析)の名前のおり、例えば、「アウトカムが発現した/発現しなかった」といった質的な情報から、うまくいったケースとそうでないケースを分類・比較<sup>※2</sup>することによって、アウトカムの発現に寄与する原

因条件のパターンの抽出を目指す分析です。

サンプルを集めてある集団の平均的な効果検証をする定量分析に対し、「うまくいった/うまくいかなかった」といった特徴的なケースをデータとして用いるため、少ないケース数<sup>※3</sup>で分析でき、高度な数学/統計学の知識を必要とせず、コストや期間の面でもハードルが低く、比較的容易に活用することができるのも特徴です。

QCAにはいくつかの法がありますが、代表的であり、結果の解釈が容易なものとして、1と0のみのデータを用いるクリस्पQCAという手法があります。複数のケースに対して、「介入がうまくいった、うまくいかなかった」、「アウトカムが発現した、しなかった」等の情報



を1と0に割り当て、分析のためのデータセットを作ります。この0と1の関係を集合論で整理して、アウトカムに寄与する介入や要因のパターンを推定します。

JICAでは、QCAにより、事業を取り巻く複数の要因のうち、どの原因条件(要因や要因の組み合わせ)がアウトカムの発現に寄与しているかを明らかにする試みを始めており、この年次報告書では、今年度のQCA適用事例を2つ紹介します。

## (1)インド森林案件へのQCAの取り組みと今後の活用について

インド「トリプラ州森林環境改善・貧困削減事業」、及び同国「ウッタル・プラデシュ州参加型森林資源管理・貧困削減事業」<sup>※4</sup>の2案件(いずれも円借款)のインドの住民参加型森林案件の事後評価に平行してQCAを実施しています。

このQCAの目的は「環境改善」、「住民の生活水準向上」、「女性の社会的・経済能力の向上」との成果の発現を可能にした介入や要因を明らかにすることです。具体的には、「インドの参加

型植林事業において、どのような介入、要因及びその組み合わせが「環境改善」「住民の生活水準向上」「女性の社会的・経済能力の向上」をもたらしているのか?」をリサーチクエスションとして設定しています。事業効果に関わる変数(指標)及び原因条件として、例えば、「環境改善」であれば、森林管理計画に沿った事業の実施の有無、エントリーポイント活動における道路/学校/集会所の建設の有無、共同森林管理組合(JFMC)による林産物の収入がJFMCの運営に十分かどうか等の変数を設定し、対象案件ごとに関係性を分析していく予定です。また、事業ごとの分析に加え、各事業に共通する変数を用いて両事業の分析を行うことでインドの森林セクターにおける事業効果の発現に関わる介入や要因を明らかにすることが期待されています。

ケース選定においては、例えば降雨量、標高、年間の平均的な気候や樹種などアウトカムに直接影響を与えることが明らか

な要因のうち、事業で変更することが困難な重要な条件を整えて比較可能性を高めることが特に重要となります。実務的には、その基準を満たす調査対象地域と村落をあらかじめ特定し、同じ条件をもつケースとして比較が可能となるよう、上述の降雨量などの必要条件(所与の条件)が共通するケースをうまく選定するといった工夫を行います。このようなQCA実施時の必要条件の確認と比較可能性の整備については、実施機関以外の必要なデータ(例:地理情報システム等)を所掌する関係機関の協力を得る必要もあり、ケース選定にあたりこの課題の解決も図りつつ、引き続き調査分析を進めていく予定です。



ウッタル・プラデシュ州の森林 (2020年3月撮影 評価者提供) トリプラ州の森林 (2020年3月撮影 評価者提供)

## (2)上水道セクターにおける無償と技協連携に関するQCA

統計分析による無償と技協連携の分析結果(P.60~61参照)を元に、QCAを用いて、無償と技協連携の事例が最も多かった上水道セクターにおいて、両スキーム連携が有効となる条件についてさらに分析し、無償案件の有効性・持続性に影響をもたらす技協のパターンを考察しました。具体的には、統計分析で全体として定量的に整理された結果のうち良い影響が見られたと考えられるパターンについて、さらに上水道セクターに分野を絞り込んで、「無償の高い有効性/持続性」というアウトカムに対し、連携する技協の実施タイミングを原因条件の一つとして分析しました。

定量分析では技協を実施した後に無償の施設・機材を導入するパターンが有効性に寄与するところまではパターンを特定できていました。QCAによる追加検討の結果、上水道セクターにおいては、無償とほぼ同時期に技協を実施する(その場合は、無償で導入する施設・機材に直結する運営維持管理のノウハウを学ぶもの)ことが有効性に寄与すること(図1)、また、無償実施前から実施後まで、長期にわたり技協を実施する(その場合、技協では水道人材の育成を主眼に置き、施設の運営維持管理だけでなく、水道経営や料金徴収のための啓発活動を含み、無償の終了時点で、自国の人材だけで人材育成体制が確立されている)ことが有効性及び持続性に寄与することを示唆する結

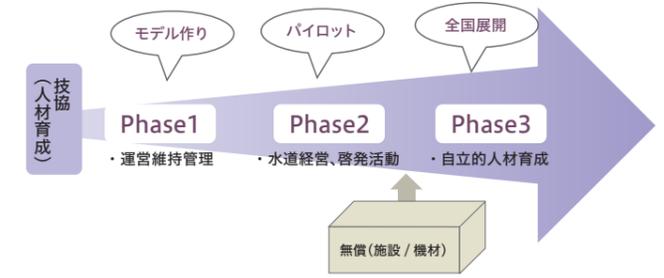


図2 有効性・持続性に寄与するパターン

これまで無償などの資金協力と技協との連携については、その重要性や効果について、多くの事後評価報告書で言及されており、また事業を実施する現場の感覚としてありましたが、データをもとに示すことができていませんでした。定量分析ではすべての分野にまたがる数多くの事業を束ねた集団としての結果であり、分野や事業目的など事業の特性を踏まえたケース分析の必要性が指摘されていました。今回QCAを活用したことで、定量分析では対象事例が少ないために明らかな結果を示せない場合であっても、顕著な特性をもつ個別のケースの比較からその傾向を見出すことが可能となり、プログラムアプローチの重要性への示唆と、今後の事業計画に活かせる教訓を得られたと考えています。

## 今後のQCAの活用

QCAは、今までは組織内で経験的に受け継がれてきた、事業効果の発現に関わる介入や要因(現場担当者や裨益者の印象や環境要因などの事実)をデータ化し、その組み合わせパターンを集合論により整理して、アウトカムと介入との因果関係の推論を踏まえた事業改善への活用が期待されています。また、独立して実施される機会が多い量的または質的な分析アプローチを相互につなぐ新たなアプローチとして、事業効果の発現の因果推論を行うのみならず、関係組織内のラーニングの更なる強化にもつなげるため、本手法の取り組みを推進していきます。

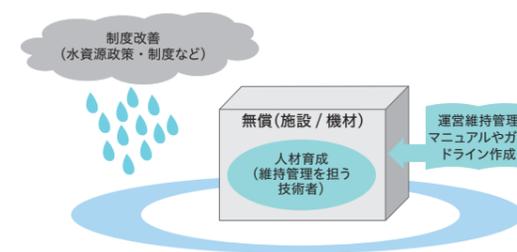


図1 有効性に寄与するパターン

※1: アウトカムの発現に寄与する条件として、QCAではこれらの条件を「原因条件」と呼ぶ。  
 ※2: 定量的なデータを用いた分類・比較も可。  
 ※3: 原因条件の数によるが、おおよそ10~40程度。  
 ※4: 詳しくは各案件の評価報告書をご覧ください。P.10-11の外部事後評価結果一覧では、案件名に評価報告書のリンクが付与されています。

## プロセスの分析の取り組み

JICAでは、事業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、効果発現のあり方について、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」を推進し、学びの強化に取り組んでいます。

今年度は、ルワンダで実施された教育改革案件とベトナムにおける運輸交通案件において、事業が計画・意図していた効果がどのようにして発現したのか、特に、事業の関係者がどのように協議・調整を進め、事業が実施されたか、事業の実施プロセスに着目する「プロセス分析」に取り組んでいます。これらの具体的な内容は以下のとおりです。



### 事例紹介 ルワンダ「教員間の校内相互研鑽強化プロジェクト」に係るプロセスの分析

2015年12月に完了したルワンダ国「教員間の校内相互研鑽強化プロジェクト(Project of School-based Collaborative Teacher Training: SBCT)」は、教育改革が進むルワンダにおいて、増加する現職教員訓練ニーズに対応すべく、全国の前期中等教育課程を有する学校にSBI<sup>※1</sup>と呼ばれる教員間の自主的・自発的な研修活動を実施する制度を普及させることで、ルワンダの教育改善に貢献することを目的とした事業です。

本事業の先行案件として中等理科教員の指導法改善を目的に「中等理科教育強化プロジェクト」(2008年～2011年)が実施され、より生徒中心型の授業が実践できるようになるなど、研修を受講した教員の理科授業が改善する効果が確認されました。しかしながら、教員同士の情報交換・共有活動が定着していなかったため、研修によって得た知見が他の教員に共有されず、波及効果が限定的であることが課題として認識されました。このような課題を踏まえ、本事業では自主的・自発的な研修活動を制度化し普及することを基本方針とし、教員同士で研修課題を設定し、課題解決のための方策を自分たちで考え、実践し、評価・フィードバックを行い更なる改善につなげるというプロセスに取り組む、つまり自らPDCAプロセスをまわすことに取り組むことが計画されました。

同事業の終了時評価では、事業の介入によりSBIが実施された学校において、卒業試験結果が非実施校に比べて良い傾向がみられるなどの生徒の成績改善、「課題があれば同僚に相談するようになった」といった教員間の協力関係構築(教え合い・学び合う学校文化の醸成)など、様々な効果が確認されました。その一方で、事業の介入(SBI実施支援に関する活動)とその効果の因果関係、特に事業の介入によって実施されたSBIにより教員や学校関係者の知識・技術・意識や行動にどのような変化をもたらしたのか、という効果発現に至るプロセスはこれまで十分に分析されていませんでした。この点を検証することがで

きれば、類似案件の形成・実施の際に、目標達成により効果的な活動を検討・適用することが可能となるため、今後の類似事業を実施するにあたって参考となる教訓を導くことを目的として、事業の計画プロセス、実施プロセス、関係者の役割、実施機関の組織・運営などに焦点を当てて検証を行っています。

本分析では、「事後評価におけるプロセス分析」手法を参考に調査を進めていますが、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けて、現地関係者からの情報収集は、現地調査補助員の活用や、オンライン会議でのインタビュー及び質問票調査による遠隔での実施をしています。そのため、質問設定の工夫やインタビュー内容の事前のすり合わせ、動画や写真といったビジュアル情報の収集、またインタビュー調査実施後すぐに口頭報告を受けることで適宜質問内容を修正する等のモニタリングを徹底し、質の担保に心掛け取り組んでいます。このような対策を講じながら、今後収集した情報を踏まえて、分析を行っていく予定です。



対象学校へのインタビュー調査の様子



### 事例紹介 ベトナム国空港・港湾案件の効果発現/案件立ち上げに関するプロセスの分析

2015年4月に事業完了したカimeップ・チーバイ国際港開発事業は、ベトナム南部(バリア・ブンタウ省)カimeップ・チーバイ地区のコンテナ及び一般貨物ターミナル、関連施設を建設することにより、増大する貨物需要への対応を図り、南部を中心に同国の経済発展促進を目指した案件です。事業完了前から、同港の稼働率が低調だった点が懸念されていたため、関係者から先方政府に対し、稼働率向上に向けた働きかけ等を行ってきていました。案件は事後評価(外部事後評価)を行った結果、懸念されていた稼働率等も改善が見られ、良好な評価結果が得られました。この背景を踏まえ、今後実施予定である同様の港湾整備事業への教訓を得ることを目的とし、カimeップ・チーバイ案件を担当していた日本及びベトナム側の関係者への聞き取りや既存の資料及び実査を通じ、当初の懸念を克服し本事業の成果が発現に至ったプロセスの分析・検証を行っています。

また、現在事業実施中であるラックフェン国際港建設事業は、ハイフォン市東部のカットハイ郡のラックフェン区域に国際大水深港及び周辺基礎インフラを整備することにより、船舶の大型化への対応を図り、同国北部や全国の経済発展促進・国際競争力強化を目指した案件です。同案件は日越両国の戦略的パートナーシップのもとに、両国首脳間のリーダーシップにより決定・実施された、日越間で円借款を活用した初めての官民連

携案件でした。そのため、ラックフェン案件の立ち上げにあたり、日本及びベトナム側の官民双方の関係者がいかに協議・調整を進め、案件が成立に至ったかを記録・分析しておくことにより、今後の類似案件の立ち上げ時に活用しうる有用な教訓が得られると考えています。

さらに、2015年1月に開業式典を開催したハノイ市国際ゲートウェイ整備三事業(ノイバイ国際空港第二旅客ターミナルビル建設事業、ニャットン橋(日越友好橋)建設事業、ノイバイ国際空港-ニャットン橋間連絡道路建設事業)は、新国際ターミナルビル建設やハノイ市内中心部からのアクセス改善を通じ、ベトナムの経済成長の促進及び国際競争力の強化への貢献が期待されていた案件です。市内までのアクセスが20分以上短縮、半減され、市内の渋滞緩和も実現するなど大きな成果を出しています。その成功要因を検証すべく、空港と周辺インフラの整備も含めた関連三事業の案件立ち上げや実施監理での苦労等の確認・分析を行っています。

今後、新型コロナウイルス感染拡大の影響を受けて、現地関係者からの情報収集は、現地調査員の活用や、オンライン会議でのインタビュー及び質問票調査による遠隔での実施等の工夫も含めて、分析を進めていく予定です。



カimeップコンテナ貨物ターミナルのバース及びクレーン



事業位置図

これらの分析結果は、国際開発コミュニティによるナレッジのプラットフォームである Global Delivery Initiative (GDI) が定める Delivery Challenge に沿って取りまとめ、情

報共有を目的に、Delivery Notesとして整理、GDIのHPへ掲載することを予定しています。

※1: School-based In-Service Teacher Training (教員間の研鑽活動のことを意味する。)

# インパクト評価の取り組み

JICAでは、更なる事業効果の向上、事業の質の改善のために根拠(エビデンス)に基づく事業実施を推進しており、その主要なツールとしてインパクト評価<sup>※1</sup>を積極的に実施しています。

昨今、多くの援助機関が、更なる事業効果の向上、事業の質の改善のために、エビデンス(根拠)に基づく事業実施(EBP: Evidence-Based Practice)を推進しており、その主要なツールとして、インパクト評価を重視しています。JICAでは、保健、教育、農業をはじめとした様々な分野でのインパクト評価を実施しています。

インパクト評価は、開発課題の改善・解決のために行われる施策・事業や、開発モデルが対象社会に引き起こした変化を精緻に検証するものです。事業の効果を経験に捉えるには、実際に観察される状況(Factual)と、協力がなかった場合にどのような状況になっていたかを仮想した反事実的状况(Counterfactual)との比較が必要です。しかし、効果検証の対象となる政策や事業への介入の前後比較における“事前”の状態や、非対象地域の状態は、往々にして反事実的状况とは異なるため、反事実的状况を知ることは容易な作業ではありません。信頼性が高い結果が得られるインパクト評価を実施するためには、政策や事業介入の実施前から、周到な準備が求められます。反事実的状况を示す理想的な比較対象群を構築するランダム

化比較試験(RCT: Randomized Controlled Trial)の実施や、他の様々なインパクト評価のデザインと対応する統計分析手法を適用して比較を妨げるバイアスの除去等により、真の介入効果の評価を行うことが必要です。

インパクト評価の実施には追加的な費用や分析のための高度な専門性が求められることから、JICAは、評価の目的やニーズから優先度を検討して、選択的にインパクト評価を行っています。新しいアプローチや将来的なスケールアップが想定されている事業に対しては、積極的にインパクト評価の実施を組み込み、その結果得られた信頼性の高い根拠を、事業実施や相手国の政策決定に利活用・反映していくことを目指しています。

なお、インパクト評価の実施促進には、インパクト評価を適切に企画・実施・監理し、その結果を利活用できる人材が不可欠です。そのため、JICAでは開発コンサルタントなどの国際協力関係者を対象にインパクト評価に関する能力強化研修を行うなど、インパクト評価の実施促進に向けた人材育成にも取り組んでいます。

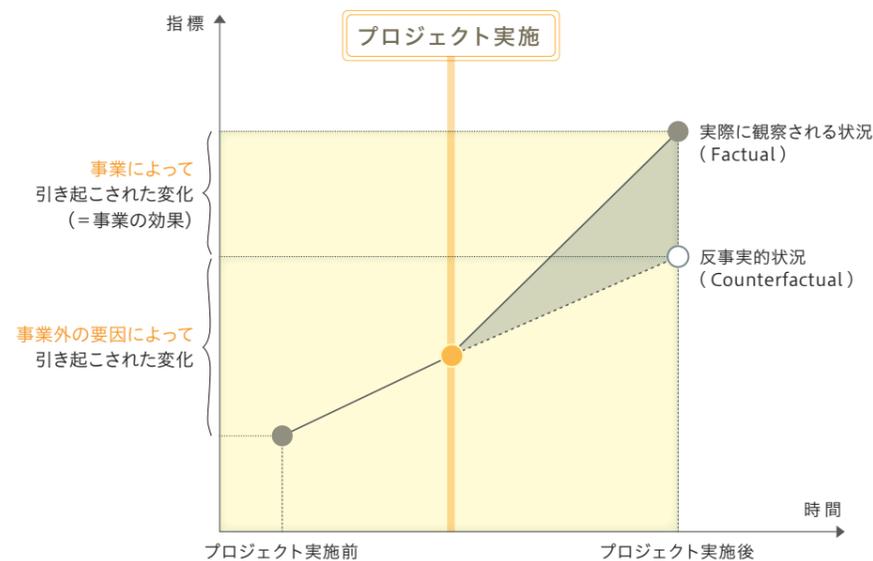


図 インパクト評価概念図：実際に観察される状況と反事実的状况との比較

※1: 「インパクト評価」は、JICAがDAC評価基準を準用しているプロジェクト事後評価における「インパクト」とは異なることに留意してください。DAC評価基準の「インパクト」は、「開発協力によって直接または間接的に、意図的であるか否かを問わず生じる、肯定的、否定的及び一次的、二次的な長期的効果」と定義されています(「アウトカム」の上位の概念)。一方、インパクト評価におけるインパクトとは、DACの「アウトカム」を含み、短期・長期に関わらず事業によって発現した効果のことを指します。



## 事例紹介

### 中米・カリブ: 中小企業の生産性品質向上に係るファシリテーター能力向上プロジェクト ～カイゼン指導が中小企業の労働条件、賃金、雇用に与えた効果を検証～

中米・カリブ地域では、全企業数に占める中小企業の割合が高く、雇用創出や経済成長、貧困削減の観点から、中小企業への能力向上は重要な課題です。中小企業の競争力や生産性に直結する品質管理能力や組織力の強化に向け、JICAは、同地域の中小企業支援機関を対象に、中小企業へのコンサルテーション能力向上を図るべく、日本式の品質・生産性向上の手法習得を支援しました。プロジェクトの中でファシリテーターを養成し、日本式の品質・生産性向上のための「カイゼン」<sup>※2</sup>指導を、各国の中小企業に対して実践しています。

これまでの研究では、カイゼンの導入が、経営のあり方やビジネス・パフォーマンスに与える影響が主に評価されてきましたが、労働条件、賃金、雇用の観点から、労働者に与えた効果を評価する研究はほとんど行われていませんでした。カイゼンは経営者から作業員まで、全ての人が参加して行う参加型アプローチであり、労働者の意識や行動の変容を把握することが重要です。そこで、外部の研究者の協力により、本プロジェクトを通じたカイゼンの導入が、同地域の中小企業の労働条件、賃金、雇用などに与えたインパクトを評価するため、カイゼン指導を受けた企業を対象に経営陣と労働者双方から聞き取り調査を行い、カイゼン指導の効果を「傾向スコアマッチング手法」<sup>※3</sup>によって分析しました<sup>※4</sup>。

分析の結果、カイゼンの導入により経営者は労働者の働き方が良い方向に変わったと感じていること、労働者の仕事への参加度が高まっていること、労働者同士の信頼が強化されたこと等が確認されました。同時に、経営者と労働者の間では、カイゼ

ンの効果について異なった見方がされており、特に労働者の側では、新しいイニシアティブを受け入れ、効果を実感するには時間がかかることも明らかとなりました。一方、カイゼンの導入による売上、賃金、雇用への効果は認められませんでした。中小企業のこれら要素に有意に影響を与えるには、カイゼンに留まらない、より広範な経営上のアプローチが必要と考えられます。

カイゼンの導入には、労働者が自発的かつ主体的に考えるマインドセットを行うことが必要と考えられており、今回の検証結果は、今後のカイゼン活動を継続的に展開し、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す。短期的でなく長期的な導入を視野に、カイゼンを定着させていくことが重要であること、労働者向けにはカイゼンへの理解促進をより丁寧に図っていく必要があることに留意しながら、JICAは引き続きカイゼン協力を行ってまいります。



カイゼンを導入したエルサルバドルの工場

※2: 「カイゼン」活動とは、業種や規模、生産環境などに応じて、それぞれの職場で、品質や生産性を向上させるために実践されてきた取り組みの総称で、日本の高度成長を生産現場から支えてきた要因の一つとも言われています。

※3: 観察した個々の背景要因に基づき、介入の対象者と近い性質を持つ非対象者を選びだし、背景が似通った群同士を作り出して比較を行う方法。介入対象とするかどうかに影響を与える背景要因と実際の介入の有無を説明変数に含めたロジスティック回帰などを用いて、各ケースが介入群か対照群のどちらに属するかを推定する確率(傾向スコア)を算出した上で、対象者と近い傾向スコアを持つ非対象者をランダムにペアで選び出し(マッチング)、比較対照群を構成する手法。

※4: Shimada, G and Sonobe, T (2018). Impacts of Kaizen Management on Workers: Evidence from Central America and the Caribbean Region [https://www.jica.go.jp/jica-ri/ja/publication/workingpaper/wp\\_173.html](https://www.jica.go.jp/jica-ri/ja/publication/workingpaper/wp_173.html)



## 事例紹介 インドネシア:ニマス島における伝統舞踊「Maena」を活用した防災教育事業 ～防災教育によって児童の防災意識や避難行動が改善したかを検証～

インドネシアのニマス島は、2005年3月にニマス島沖で発生した地震で大きな被害を受けた地です。未曾有の惨事を経て、同島では、島民の防災に対する知識や意識を高め、迅速な避難などの行動を促していくことが喫緊の課題とされてきました。しかし、防災教育の不足や、災害について話すことをためらう慣習もあり、被災後も十分な改善は見られませんでした。

そこでJICAは和光大学が実施する、ニマス島における伝統舞踊「Maena」<sup>※1</sup>を活用した防災教育事業の支援を行いました(草の根技術協力)。本事業の最大の特徴は、災害時の避難経路や、指示系統の確認、及び緊急連絡網の整備といった基本的な防災活動に加え、ニマス島の伝統舞踊「マエナ(Maena)」の歌詞に防災の教を盛り込んだ「防災マエナ」を各小学校で創作し、それを児童が島内各地で発表するという点にあります。伝統舞踊を活用するというユニークな発想は、ニマス島の近隣に位置するシムル島で、子守唄など口承文芸に防災の知識が盛り込まれて継承されてきたおかげで、2004年のスマトラ沖地震での大津波でも死者数が最小限に抑えられたことにヒントを得ています。また、伝統舞踊のような慣れ親しんだ文化を用いて楽しみながら学ぶことで、心理学的にも望ましい効果が発現することが事業開始当初より期待されていました。

JICAは外部の研究者とともに、2017年から2018年にかけて、この事業による児童の防災意識及び行動への効果を精緻に

検証しました。具体的には、防災マエナを実施した小学校の児童(介入群)と、地理的条件などが似通っているがプログラムの対象でない小学校の児童(非介入群)を対象にアンケート調査を行い、「傾向スコア重みづけ手法」<sup>※2</sup>と「差の差(DID)手法」<sup>※3</sup>を組み合わせたインパクト評価を行いました<sup>※4</sup>。

分析の結果、防災マエナに参加したことで、児童が防災準備や防災について議論することの重要性を強く認識するようになったことが分かりました。これと整合的に、介入群の児童は家族や隣人から自然災害について積極的に学習し、防災知識が増大していました。さらに重要なことに、こうした変化に伴い、実際に地震が発生した際にも、テーブルの下へ移動するといった適切な避難行動をとる確率が高まったことが確認されました。他方、もともと災害リスクの認識が高かったニマス島では、本事業による災害リスクに対する更なる認識向上は見られませんでした。

インパクト評価の実施により、「マエナ」を活用した防災教育が、防災知識や避難行動の改善をもたらしたことが示されました。大がかりな費用や設備の導入等を必要としない、伝統舞踊の活用という手法の有効性を示したことは、費用対効果の観点からも、今後類似の事業を実施する上で、非常に重要な情報となると考えられます。本事業における活動やインパクト評価の結果が後押しとなり、防災マエナは2019年から、島内全小学校の課外授業科目として導入されています。



避難訓練の様子



防災マエナを踊る児童たち

※1: ニマス島では結婚式などさまざまな集まりで気軽に踊られている歌付きの踊りで、ステップのわかりやすさから誰でも簡単に参加できるものです。  
 ※2: 各調査対象者が介入群に含まれる確率(傾向スコア)を計算し、両群の比較をする際にその確率が高すぎる児童や低すぎる児童のウェイトを下げることで、効果測定の際のバイアスを取り除く手法。  
 ※3: 介入群における介入実施前後のアウトカム変化と、非介入群における同時期のアウトカム変化の差分をとることで、介入の効果を推計する手法。  
 ※4: Shoji, M., Takafuji, Y., & Harada, T. (2020). Behavioral Impact of Disaster Education: Evidence from a Dance-Based Program in Indonesia. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 45, 101489. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212420919311392?via%3Dihub>



## 寄稿 ～エビデンスに基づく戦略策定に向けて～

世界銀行独立評価局 評価専門官 横井 博行

2019年のノーベル賞(経済学)は、米マサチューセッツ工科大学(MIT)のアビジット・バナジー教授とエステル・デュフロ教授、米ハーバード大学のマイケル・クレマー教授の3名の「世界の貧困軽減に向けたフィールド実験」でした。バナジー教授等が実践してきたインパクト評価<sup>※1</sup>の核心は、実験結果に基づいたエビデンスを作ることです。バナジー教授等のアクションにより2005年頃からインパクト評価の事例は急増し、現在では年間500件ほどのインパクト評価が行われています<sup>※2</sup>。これらのエビデンスはどの程度活用され、どうすれば途上国への政策立案や事業形成に活用できるのでしょうか?

### ■国際機関によるインパクト評価の活用

世界銀行独立評価局(IEG)の報告書(2012)によれば、2000年から2010年にかけてインパクト評価が計411件され、そのうち22~23%がプロジェクトの重要な判断(例えば、事業の継続、拡大、縮小、中止等の判断)に活用されたとしています。同報告書によれば、インパクト評価を効果的に活用するためには、インパクト評価を実施するセクターをシステムティックに決定することやインパクト評価をプロジェクトの事業サイクルに統合することが必要とされています<sup>※3</sup>。IEGが実施した「どのように世界銀行は学んでいるのか(Learning and Results in World Bank Operations: How the Bank Learns)」では、世界銀行の事業はディスパース(貸付実行)のプレッシャーが強く、その形成及び実施にあたって、学術研究やインパクト評価、また事業評価結果を十分に反映することが困難な環境にあると評価しています<sup>※4</sup>。

米州開発銀行によると、2006年から2016年の間に380件のインパクト評価が計画・実施され、インパクト評価を実施した事業の方がより迅速なディスパースと事業の早期終了が実現

されたとしています。ただし、世界銀行同様に、インパクト評価対象事業を選定するための一貫した戦略に改善の余地があるため、セクターレベルの戦略形成での有効活用が十分とは言えないと評価しています<sup>※5</sup>。

### ■評価をアクションにつなげるための世界銀行での動き

インパクト評価以外のエビデンスについても同様の傾向が読み取れます。IEGは世界銀行グループのプログラムやプロジェクトの妥当性、有効性、効率性等の評価を行い、開発効果への貢献を評価し、開発効果委員会(Committee on Development Effectiveness; CODE)を通じて世界銀行グループ理事会に直接評価結果と提言を報告する役割を担っています。コーポレート評価、セクター評価、テーマ別評価を受けての提言は、マネジメント・アクション・レコード(Management Action Record; MAR)として世界銀行グループが実施するアクションとして取りまとめられ、定期的にモニタリングすることになっています。IEGではMARが望んだほど実行されていない状況を踏まえ(提言のうち52%が実行)、MAR実行に関するレビューを行い、MAR改革を進めようとしています。その柱として、IEGによる評価の提言を少なくし、より戦略的なものにする、世界銀行経営層がかかる提言に合意するか否かを明確にすること、そして世界銀行経営層が提言を通じて実現されたアウトカムを毎年報告すること、としています<sup>※6</sup>。

### ■エビデンスを戦略策定につなげるために

つまり、以上の事例から、インパクト評価をはじめ、コーポレート、セクター、テーマ、国、プロジェクトそれぞれの単位において、評価から得られたエビデンスを十分に活用した戦略策定、政策立案、事業形成には、幾つかの考慮すべき点が見えて

※1: JICAにおけるインパクト評価の取組についてはP.44-46参照。  
 ※2: Manning, R., Goldman I., & Hernandez Licona, G. 2020. The impact of impact evaluation: Are impact evaluation and impact evaluation synthesis contributing to evidence generation and use in low- and middle-income countries?. WIDER Working Paper 2020/20. Helsinki: UNU-WIDER.  
 ※3: Independent Evaluation Group. 2012. World Bank Group Impact Evaluations: Relevance and Effectiveness. Washington, DC: World Bank. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/13100> License: CC BY 3.0 IGO.  
 ※4: Independent Evaluation Group. 2014. Learning and Results in World Bank Operations: How the Bank Learns, Evaluation 1. World Bank Group, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/19982> License: CC BY 3.0 IGO.  
 ※5: Crespo, Ana, and Oliver A. Azuara. 2017. IDB's Impact Evaluations: Production, Use and Influence. Washington, DC: Inter-American Bank.  
 ※6: Independent Evaluation Group. 2020a. Management Action Record Reform: IEG's Validation Report. Washington, DC: World Bank. © World Bank.

きます。では、これらの教訓を踏まえて、JICA等の開発援助機関はどのような点を考慮すべきなのでしょう。そのためのアプローチとして、テクニカルな点と組織的な側面からそれぞれ2点考慮する必要があるのではないかと考えられます。

### ■評価の方法論の拡充と質の確保

テクニカルな点については、第一に、評価の方法論の拡充です。評価の方法論は、その分析単位(コーポレート、セクター、テーマ、国、プロジェクト)によって柔軟に検討する必要があります。特にコーポレート、セクター、テーマ、国別評価は、分析単位に様々な要素(例:プロジェクト、プログラム、パートナーシップ、組織等)が含まれることから評価の計画から実施まで一貫した評価デザインが求められます。具体的には、明確でロジカルな評価設問の策定、評価設問に応じた分析フレームワークの立案、分析フレームワークに基づく複数のメソッド、評価設問とフレームワークに基づくデータ生成及び分析、複数のメソッドによる分析結果の統合などが求められます<sup>※7</sup>。第二に、評価の質の確保です。先述したインパクト評価においても質は異なり、例えば世界銀行では166のインパクト評価のうち94%が一定の質が確保されているのに対し<sup>※3</sup>、米州開発銀行のインパクト評価は国際基準に照らせば55%が一定の質を確保できていたとしています<sup>※8</sup>。評価の質のばらつきやデータへのアクセシビリティがエビデンスの活用に影響を与える要素となっていることから<sup>※9</sup>、国際的なスタンダードに基づく質の高い評価を実行することが求められます。

### ■評価ニーズの把握と経営サイクルへの統合

組織的な点については、第一に、評価の需要(ニーズ)の把握の方法です。ニーズがなければ消費は生まれません。ニーズの把握は、経営層との議論を通じて組織戦略として今後数年先を見越したときに何が重要であるかを確認し、どのようなエビデンスが求められているかを把握することです。IEGでは、年間のワーキングプランを策定するにあたり、世界銀行総裁をはじめ、様々

な経営層と協議を行い、経営の方向性及びエビデンスの必要性を把握し、戦略的に評価対象分野を特定しています。例えば、直近のワーキングプラン策定にあたっては、経営層の意向を踏まえ、国別支援戦略(Country Partnership Framework)の強化に向けた国別評価の拡充を行ったり、世界銀行の戦略的な方向性に合わせた、よりフォーカスしたセクター・テーマ別評価の対象選定を行っています<sup>※10</sup>。

第二に、様々な評価のツールを経営・事業サイクルに統合することです。上述のとおり、インパクト評価がプロジェクトの事業サイクルに統合されていないことがインパクト評価の戦略的な活用の課題となっていました。また、コーポレート評価やセクター評価を行うにあっても、評価のニーズ把握から評価結果の報告までに一定の期間を要することから、評価結果が公表される段階では、提言内容の実施のタイミングを逸しているということもあります。したがって、限られた経営資源を適切に配分する観点から、数年先の経営戦略やセクター戦略、あるいは形成するプロジェクトを見据えて、どのようなサイクルで評価を行い、そこから得られるであろうエビデンスをユーザー側(経営層、部門、職員)がどのように活用していくかあらかじめ合意して評価実務を進めていく必要があります。

ハーバード大学のロナルド・A・ハイフェッツ教授は組織にとっての課題を「技術的問題(テクニカル・プロブレム)」と「適応課題(アダプティブ・チャレンジ)」に分けています<sup>※11</sup>。組織の多くは技術的問題に対処し、適応課題に対して適切なアプローチを取っていません。エビデンスをどのように作り(技術的問題)、それをどのように活用していくか(適応課題)についても、上述のとおり、様々な組織的な要因が関係してきます。エビデンスに基づく政策形成(Evidence-based Policy Making)を実現していくためには、これら二つの課題の両面からアプローチを進めていく必要があるのではないのでしょうか。

※7: これらの議論はFereday and Muir-Cochrane (2006)やJohnson, Adkins and Chauvin (2020)等を参照

※8: Crespo, Ana, and Oliver A. Azuara. 2017. IDB's Impact Evaluations: Production, Use and Influence. Washington, DC: Inter-American Bank.

※9: Manning, R., Goldman I., & Hernandez Licona, G. 2020. The impact of impact evaluation: Are impact evaluation and impact evaluation synthesis contributing to evidence generation and use in low- and middle-income countries?. WIDER Working Paper 2020/20. Helsinki: UNU-WIDER.

※10: Independent Evaluation Group. 2020b. IEG Work Program and Budget (FY20) and Indicative Plan (FY21-22). Washington, DC: World Bank. © World Bank.

※11: Heifetz, R. A. 1., Grashow, A., & Linsky, M. 2009. The practice of adaptive leadership: Tools and tactics for changing your organization and the world. Boston, Mass.: Harvard Business Press.

## 途上国の評価能力向上に向けた課題別研修

JICAは、途上国の行政官等を対象に、事業評価のデザイン・実施・制度構築に係る課題別研修を新規に立ち上げました。初回の2020年度は、2021年1月25日から2月19日にかけて、オンラインで遠隔実施しました。

SDGsに関する採択文書「持続可能な開発のための2030アジェンダ」(2015年9月25日、第70回国連総会)では、目標実現に向けた「フォローアップとレビュー」の章が追加され、明確で計測可能な指標設定の重要性が明示されました。特に、開発途上国における評価能力の向上が必要であることが謳われ、ドナー機関等による積極的な支援への期待が示されました。

かかる背景の下、JICAは、「質の高い事業評価のデザイン、実施及び制度構築のための能力強化」の課題別研修を、新たに立ち上げました。開発途上国の中央官庁や関係機関の職員等が、事業評価のデザイン・実施・制度構築のあり方を習得し、評価能力の向上と、各国の評価体制の整備・強化を図るものです。本コースは、2020年度から2022年度にかけて実施予定です。

本研修は、研修参加者の評価手法の知見及び評価能力を向上させ、各国に適した形で、事業評価制度の具体的な改善提案が行われることを目標としています。単元目標(成果)は、①自国の所属組織における事業評価手法に係る現状と課題の把握、②日本を始めとする世界の事業評価制度の現状・課題及びSDGsとの関係性の理解、③適切な事業管理・改善に資する評価のデザイン・制度の構築に向けた知見・手法の習得、④自国の事業評価制度改善のための具体的な改善案の策定、の4点です。

これらの目標達成に向け、大阪大学の齊藤真浩教授をはじめとする日本評価学会の先生方、外務省大臣官房ODA評価室、国土交通省大臣官房技術調査課等に研修教材の作成及び研修員からの質問にもご回答頂き、多くのご協力を得て、準備・実施を行いました。

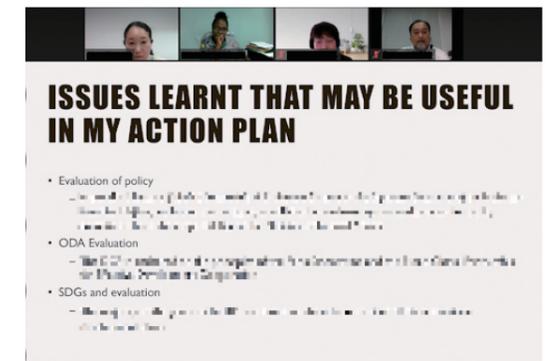
2020年度は、新型コロナウイルス感染症(COVID-19)の影響により、途上国からの研修員の来日が困難だったため、2021年1月から2月にかけて、オンラインによる遠隔研修を実施しました。4週間にわたる研修には、インド、パプアニューギニア、ボツワナ、ジンバブエ、モルドバ、ウクライナの6か国から、各1名が参加しました。事業評価のデザイン・実施・制度構築上の課題を各国が抱える中、中央・地方省庁でモニタリング・評価業務を担当している参加研修員は、自国の所属組織の評価制度・体制等を診断・分析し、評価に高い知見を有する講師陣による講義受講やディスカッション等を経て、各国の事情を踏まえた具体的な改善策を取りまとめました。加えて、これら国々から希望のあった10名、JICA在外事務所の現地職員3名もオブザーバーとして参加し、オンデマンド教材の視聴を通じて本研修を受講しました。ウクライナでは、道路省所属の参加研修員が、同省や財務省から参加したオブザーバーと協力・連携して、評価制度の改善策をまとめあげるなど、主体性をもって本研修を活用する取り組みが見られました。

世界の様々な国・地域から研修員が遠隔研修に参加する上では、各国の時差等への配慮が欠かせません。そのため、研修員が効率的に自己学習を進めやすいよう、本研修用に、多岐に亘る講師陣によるオンデマンド教材(講義動画のYouTube配信や音声組み込みの教材提供等)を新規に用意しました。また、時差に配慮しながらも、様々な国の参加者が他国の同志とも学び合える場を設けるべく、オンライン上での発表やディスカッションを行う機会創出にも留意しました。

来年度以降の実施に向けては、初回となる今回の実施経験も踏まえ、内容の改善・拡充と質の向上を、一層図っていく予定です。



オンラインでのディスカッションの様子



アクションプランの発表の様子

## 対外発信と学習・改善

事業評価の目的の一つは、学習・改善(Learning)です。過去のプロジェクトが直面した課題や対応策、時には失敗の原因等を整理し、今後の事業運営のあり方や改善に活かすことが求められています。JICAは、内部での活用に加え、開発援助に携わる国内外の実務者に役立てられるよう、対外発信を行っています。

### 日本評価学会における発表

2020年11月28日(土)に日本評価学会第21回全国大会がオンラインで開かれ、JICAは、事業評価に係るセッションの企画・開催を行いました。2015年以降、JICAは共通セッションの企画を毎年行い、のべ8回のセッションを主催。今年度も、事業評価の最新動向を共有し、参加者によるインプットをJICAの事業評価の改善につなげることを目的としたセッションを企画・実施しました。大会には約100名が参加し、3つの分科会が並行開催され、JICAセッションでは60名ほどの参加者による活発な議論が行われました。

セッション企画の経緯と趣旨説明の後、前半3つの報告を行いました。まず、「COVID-19によるJICAの事業評価実施への影響」と題し、新型コロナウイルスがJICAの事業や事後評価調査に与えた影響と、その対応について具体的に紹介しました。続く報告では、「JICA事後評価の基準改定と今後の展望」と題し、SDGsの理念を反映したDACの評価基準改定に準拠したJICAの評価基準の改定ポイントと、改定過程における議論を紹介しました<sup>※1</sup>。最後に、「DAC新評価基準用語の解釈と運用」と題し、DACの新評価基準において新たに再定義された用語について、既成の辞書的解釈にとらわれることなく、プロジェクトを取り巻く文脈に則して解釈・適用することの必要性等を、複数の用語

(Outcome, Equity, Human Rights, Resilience, Coherence)を例示して報告しました。

続く質疑応答では、①事業評価からの「学び」について今般の改定で強化されたポイント、また②サブレーティング4段階化に関する関係者からの反応についての質問がありました。JICAからは、①に対し、学びの強化の観点からノンスコア項目を設けたことを説明し、②に対しては、レーティングの中央化を避けたことで、傾向分析の精度向上にもつながり、教訓や示唆を得やすくなったことについて、外部有識者を含む内外関係者の理解を得られている旨説明しました。

後半は、新しい取り組みの紹介である「質的比較分析(QCA)<sup>※2</sup>の応用」について、報告を行いました。水道セクターにおける無償と技協連携の有効な形を分析し、無償案件の有効性・持続性に影響をもたらす技協のパターンの考察について報告しました。

以上のとおり、これまでのJICAの取り組みに加えて、今回遭遇したコロナ禍における業務進捗状況を紹介し、参加者との質疑応答も通じ、最新のJICAの評価活動を、評価専門家等と共有することができました。本学会での意見交換を通じて得られた改善のヒントを踏まえ、JICAは事業評価の更なる改善に一層努めて参ります。

### 国際開発学会における発表

DAC評価基準の約30年振りの改定を受け、JICAは、国際開発学会第31回全国大会(2020年12月5日・6日)において、「国際開発事業の評価の在り方—DAC評価項目改定を中心として—」と題するラウンドテーブルを開催しました。

今回のDAC評価基準の改定は、SDGsの時代における評価はいかにあるべきか、「誰一人取り残さない」という理念をどのように評価に盛り込むのか、との問題意識のもとで、進められまし

たが、このことは、本大会の全体テーマである「今、変化する時：包摂的な社会に向けたイノベーション」とも通底する、重要なテーマと言えます。

本ラウンドテーブルでは、JICAから3つの報告を行いました。まず、「DAC評価項目改定の背景・概要とJICAの対応」と題し、改定の目的と背景、JICAの事業評価基準の改定内容、主要な改定ポイント等について報告しました。これを受け、続く報告では、

「事後評価方法の改定に対する事業担当部門からの一視点」と題し、難易度が高い革新的な事業の取り組み等を、事後評価において捕捉する重要性等について指摘しました。最後に、「JICA事業評価の今後の課題」と題し、評価基準の改定と今後の展望、教訓の更なる活用等について報告を行いました。

以上の三つの報告を踏まえ、フロアからは、「良い方向での改定と認識。」「ジェンダー平等や人権、幸福といったものは質的な側面であり、客観性という点でも争点になるのではないか。」、

「本改定を踏まえ、評価のクオリティコントロールの更なる強化が重要ではないのか。」等の意見も出され、JICA側からはこれらに関して予定している取り組み等を紹介しました。JICAの事業評価の新基準については、2021年度以降に開始する事業評価案件に適用されますが、JICAとしては、関係学会を含め、新基準の適用等により得られた知見をJICA内外に積極的に発信・共有し、その反応も踏まえつつ、さらに評価の質向上等に努めていきたいと考えています。

### 経済協力開発機構開発援助委員会(OECD DAC)との連携

限られた資源の中でSDGsの達成を目指すため、国際的な連携がますます重要になっています。中でもJICAは、国際的な開発協力に関する潮流の形成への参画や、情報交換・連携を通じた事業・組織運営の改善を目指して、国際機関や他国の援助機関等との対話・連携を重視しています。

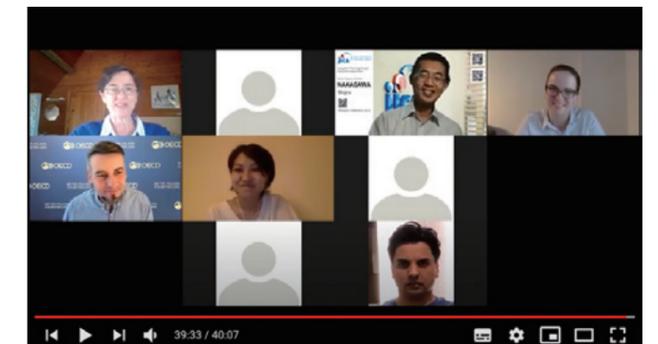
新型コロナウイルスに見舞われた2020年度は、その対話・連携方法も様変わりしました。オンラインの会合が幾何級数的に増加し、普段なかなか対面で会う機会の少ない関係者同士がオンラインで顔を合わせ、グッドプラクティスを共有し、共通の課題について話し合う機会が増えました。その一例として、JICAとOECD DACとの連携について紹介します。

OECD DACには、成果重視のマネジメント(Results Based Management: RBM)を国際的に推進していく人材のネットワークとして、成果コミュニティ(Results Community)<sup>※3</sup>があります。JICAは、成果コミュニティのRBMを推進するという理念に賛同し、同コミュニティに所属しています。同コミュニティは、2019年7月にDAC本会合で採択された持続可能な開発成果管理に係る指導原則(Guiding Principles on Managing for Sustainable Development Results)<sup>※4</sup>に関するガイダンス等、実務的な文書作成に2020年取り組む予定でしたが、コロナ禍対応のため活動内容と予定を変更し、指導原則の精神に沿って乗り越えるべき課題の特定及び方策について、情報交換を行いました。

この中で、JICAは、指導原則の一つである「評価結果を学習・

改善や意思決定のために最大限活用する」(Maximise the use of results information for learning and decision-making)ための方策を報告しました。具体的には、JICAの事業評価年次報告書2019を題材として、評価結果から得た教訓を実施中や類似の案件に反映させる施策について、OECD DAC関係者に説明を行いました。また、質的比較分析や衛星データの活用<sup>※5</sup>など、新しい評価手法の導入事例を紹介するとともに、有益な教訓を抽出するための評価情報の収集・分析方法等についても報告しました。

このような国際機関や他国の機関等との対話・連携は、国際間のネットワーク構築や人材の成長等につながります。また、他の開発援助機関と知見を共有し、国際社会へ知的貢献を行うことで、より効率的・効果的な事業の推進が期待されます。



質疑応答の様子

※3: 詳しくは、OECD DACのHPをご参照ください。(http://www.oecd.org/dac/results-development/results-community.htm)

※4: 詳しくは、OECD DACのHPをご参照ください。(http://www.oecd.org/dac/results-development/guiding-principles-on-managing-for-sustainable-development-results.htm)

※5: 詳しくは事業評価年次報告書2019第2部(https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/general\_new/2019/ku57pq0002m2tfc-att/part02\_a3.pdf)のP.36-37(質的比較分析)、P.40-41(衛星データの活用)をご参照ください。

※1: JICAの事業評価基準の改定内容についてはP.54-55をご参照ください。

※2: 質的比較分析(QCA)の概要については、P.40-41をご参照ください。

# 第5回アジア評価週間(AEW)における報告

## アジア評価週間(Asian Evaluation Week-AEW)

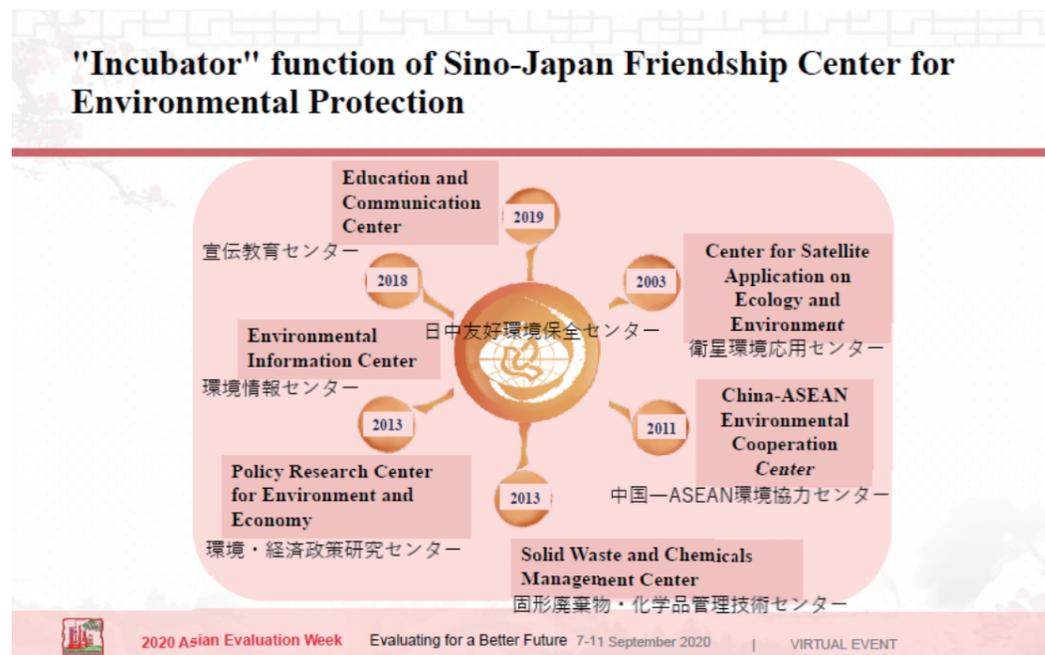
AEWは、アジア開発銀行(ADB)と中国財政部が共催するアジア太平洋地域における評価に関する国際的な情報共有イベントです。5回目を迎える2020年は、「より良い未来のための評価」をテーマとして9月7日-11日にオンライン(Zoom)で開催され、アジア・大洋州を中心に112カ国・地域から政府関係者、国際機関代表者、評価専門家などが参加しました。

## JICAセッション

JICAは、過去2年に続き3回目となる単独セッションを設け、2019年度のテーマ別評価「対中国協力総括(環境管理及び感染症分野)」を発表しました。セッションでは、冒頭で対中ODAの歴史を概観しつつ対中ODA開始時から現在に至るまでの事業の変遷を紹介し、続いて上記2分野のケーススタディを報告しました。環境分野では、中国側実施機関(日中友好環境保全センター)からの発表者が、同センターが果たした環境分野のインキュベーション機能や日中協力における役割を中心に代表的事業群の中長期的な効果を紹介した上で、対中ODA終了後の新たな日中協力について展望を述べました。感染症分野では、中国ポリオ撲滅や日中友好病院、感染症対策等、代表的事業群について成果と成功要因、今後に活用可能な教訓について発表し、評価部が制作したテーマ別評価の動画も紹介しました。

質疑応答では、JICAの事業評価(事業効果を測る評価基準、途上国実施機関の評価能力強化についての取り組み等)に関する参加者からの質問に対し評価部が回答しました。また、発表者によるディスカッションでは、一連の協力成果と新型コロナウイルス感染症対策への貢献や、今後の日中協力についての意見交換を行いました。同センターの発表者からは、新型コロナウイルス感染拡大期の日中協力に関するエピソードが紹介されました(検査や治療等に併発する医療廃棄物(注射針等)の処理方法について、日本側プロジェクト関係者等から同センターに様々な専門情報が迅速に提供され、同センターで翻訳の上、中国国内に共有)。参加者は、これらの発表やディスカッションを通じ、長期間にわたる日中協力がもたらした事業効果や今後の新たな日中協力についての関心・理解を深めました。

テーマ別評価「対中国協力総括(環境管理及び感染症分野)」 報告書 URL  
[https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/tech\\_ga/after/theme.html](https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/tech_ga/after/theme.html)



(発表内容:中国環境保護分野におけるインキュベーターとしての日中友好環境保全センター)



## 中国の環境管理における対中ODAの果たした役割

公益財団法人 地球環境戦略研究機関 森 尚樹

私は2003年から2006年まで中国・国家環境保護総局(当時:生態環境部)をカウンターパートとして、円借款と他の日本の環境協力との連携強化を目的にJICA派遣専門家として北京に赴任し、環境円借款(円借款事業の中で環境対策を目的とした事業)の効果発現見込みを確認する中間レビューを行った。その結果も踏まえ、1990年代から2000年代前半に承諾された環境円借款が中国の環境政策や制度等に及ぼした影響、対中円借款の新規承諾終了(2007年)以降の中国環境政策・制度の強化におけるJICAの技術協力が果たした役割について以下のとおり整理した。

### 1. 環境円借款が中国環境政策・制度等に与えた影響

#### (1) 地方政府の環境事業管理能力に影響

環境円借款は中国地方政府の環境事業の計画・実施・管理能力を高め同事業の実施促進を図る上で有用な役割を担った。環境円借款は、中央政府(国家環境保護総局)を経由して地方政府、特に重点汚染地域に指定された都市の市政府に環境事業を実施する資金を供与してきた。これにより多くの地方政府は資金供与された環境事業の実施に向けて、円借款が求める事業管理方法等に則り実施していった。ちなみに、環境円借款事業の実施に携わった都市の数は100以上にのぼる。

#### (2) クリーン技術の導入に影響

環境円借款では、工場等から排出される汚染物質の末端処理技術だけでなく、生産工程で汚染物質の排出を抑制するクリーナープロダクション技術や省エネルギー・省資源技術、廃棄物中の有価物の回収・再利用技術などに対しても支援を行った。それを基に、例えば、鉄鋼業を中心とした重工業都市である遼寧省本溪市で、円借款によるクリーナープロダクション事業に携わった企業のエンジニアが、退職後にクリーナープロダクション診断士の資格を取得して他企業の診断を行ったとの事例も出てきた。

#### (3) 環境制度・基準に影響

環境円借款の実施過程で、地方政府が事業成果の達成・継続に不可欠な制度構築にも寄与した。設計や施工、運転技術や会計管理に関する基準が徐々に導入された。例えば、上記クリーナープロダクションの有効性を中央政府が認識し、2001年に「クリーナープロダクション促進法」が法制化された。また、円借款事業での多くの下水処理場の建設を通じて下水道技術の選定基準の知見が蓄積され、それを踏まえ、下水処理場の汚水処理技術の選定に関するガイドラインが作成された。そこには、水不足が深刻な華北以北の地域では処理水の下水利用を想定した設計を行う、投入可能な資金額が大きい地域では汚泥の消化処理やその過程で発生するメタンガスの回収と発電利用を検討する、などが盛り込まれた。

### (4) 日中都市間の環境協力に影響

環境円借款は、中国と日本との友好都市間の技術協力・交流の促進・強化に寄与した。例えば、環境円借款事業による重慶市での天然ガスのタンクやパイプラインの建設の際に、重慶市と大阪市は自動供給システムなどのガス供給技術、ボイラー・炉などの燃焼技術、ガス漏れなどの検知技術に関する共同研究を行った。北京下水処理場建設事業では、東京都の下水道局が水処理技術や管理技術、当該下水処理場の立ち上げに関する研修受入を行った。

### 2. 近年の中国環境政策・制度の動向とJICA技術協力

2015年1月1日、中国で改正環境保護法が施行された。同法では、環境汚染者にはこれまで以上に厳しい罰則が科せられ、また旧法にはなかった取締り側の職責も明示されている。さらに、旧法や民事訴訟法などでは曖昧であった環境汚染に対する公益訴訟の主体を明確化すると同時に、政府や企業による環境情報の公開が制度化された。また、その規制手法も強化され、例えば、透明性の高い行政執行と相互監視促進の観点から、排出汚染許証は申請、許可された段階でネット上に公開されるようになった。

以上のような中国政府の汚染対策に関する法制度の策定や執行において、JICAの技術協力事業も関与している。JICAは2013年に、改正環境保護法の策定に携わる全人代法制工作委員会行政法室や環境保護部(当時:生態環境部)の11名を対象とした訪日研修を実施し、日本における環境基本法の概要、環境権の理念、訴訟が環境政策へ与える影響、公害紛争処理、また、地方自治体と企業との関係等について紹介した。中国側からは、「特に、地方自治体や企業が自発的に環境保護に取り組むようになった経緯や、市民の積極的な参加、政府の企業に対する奨励策について、中国での環境保護対策の強化に役立てたい」という意見が出された(「JICA中国事務所ニュース2013年4月号」)。

### 3. これからの日中環境協力について

中国において上述のように日本の協力も得て環境規制が強化されてきたことは、企業活動に追加コスト等の影響を及ぼしうる一方で、環境対策の必要性が高まり環境ビジネスにつながる面もある。実際、日中両国の環境分野での協力という観点で見ると、すでにその主役は企業・ビジネスに移り、日中の環境ビジネスが拡大しつつある。このような中で、SDGsやパリ協定という共通の土俵に立って、日中両国政府がその制度枠組みづくりにおいて協力していくことは、今後の日中環境協力における有望な分野ではないかと考える。

# 事業評価基準の改定

## －JICAの事業評価の新たな幕開け－

JICAは、2009年度より、DAC評価5基準に基づき、技術協力・有償資金協力・無償資金協力の3つのスキーム間で、統一的手法を用いた事業評価を行っています。DAC評価基準の改定も踏まえ、新JICA発足以来、約10年ぶりに評価基準を改定しました。

### 1 改定の背景と目的

#### 1.1 DAC評価基準の改定

経済協力開発機構 開発援助委員会(OECD DAC)は、1991年に「開発援助における評価原則」として、評価5基準(妥当性、有効性、インパクト、効率性、持続性)を制定し、国際標準の評価基準として活用されてきました。2015年、「我々の世界を変革する：持続可能な開発のための2030アジェンダ」<sup>※1</sup>が採択され、「Leave No One Behind(誰も置き去りにしない)」という基本理念のもと、2030年までに達成すべき「持続可能な開発目標(SDGs)」<sup>※2</sup>が掲げられたことを契機に、評価基準の変更が検討されました。DACの下部組織である評価ネットワーク(EvalNet)での議論の結果、2019年末に、評価基準の追加(整合性:Coherence)及び既存の評価基準の再定義(SDGsの理念を反映)が合意されました。

#### 1.2 JICAの事業評価改定の目指す方向性

JICAにおける評価基準改定では、組織理念にも合致するSDGsの評価視点への明確な反映と、他機関連携・シナジーの更なる創出を目指しました。これら方向性とも合致するため、JICAではDAC新基準を準用します。また、より良い教訓の抽出・活用の促進に向け、事業実施途中の環境変化への適時・適切な対応・判断や、開発効果を高めるための有効なアイデアを評価できるよう、事業形態や内容の多様性に応じた評価を目指しました。さらに、従来のJICAの事後評価では、各評価基準の評点(サブレーティング)が3段階(「高い」「中程度」「低い」)のうち、特に「中程度」に集中する傾向があり、弁別力の観点で課題が見られたため、その改善も図りました。これらを踏まえて、JICAは事業評価の知見を有する外部の有識者や開発コンサルタントを含む、組織内外の幅広い関係者との意見交換を経て、以下のとおり、評価基準を改定しました。

※1: 英語サイト([https://www.un.org/ga/search/view\\_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E](https://www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E)) 外務省仮訳(<https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/000101402.pdf>)  
 ※2: (参考)持続可能な開発目標(SDGs)とJICAの取り組み(<https://www.jica.go.jp/aboutoda/sdgs/index.html>)

### 2 事後評価基準の改定内容

#### 2.1 公平性、人権、ジェンダー等の視点の明示(SDGsの理念を反映)

各評価基準に、SDGsの理念を反映しました。妥当性においては、「受益者(Beneficiary)」の視点を追加し、弱者への配慮や公平性を踏まえた事業形成の視点を確認します。また有効性においては、異なるグループの結果の差異に着目し、受益者間の格差や公平性の観点も踏まえた開発効果の裨益を確認します。インパクトにおいては、人権や人々の幸福(Human Wellbeing)を、また持続性においては、将来的に起こりうるリスクへの対応の視点を追加しました。

#### 2.2 新評価基準として整合性を追加(他機関等との連携・シナジーの重視)

DACの新評価基準では、新しい評価基準として、「整合性」(国、セクター、組織に対する当該介入と他の介入との適合性)が追加されました。この整合性の視点の一部は、既存の評価基準の一つである「妥当性」に従来含まれていたものですが、改定後は、事業デザインの適切性や開発途上国の必要性(ニーズ)を妥当性で確認し、JICA等の事業への関わり方は整合性で確認します。

なお、整合性の評価に際しては、単に複数の案件が同時に実施されていることや、SDGsのテーマとの合致のみをもって高い

評価とはせず、連携による具体的な成果の有無を重視します。よって、他ドナーとの連携においては、戦略的な支援方針のもと、重点課題の国際的な開発協力動向の把握とともに、効果的で効率的な支援上の連携や役割分担を検討の上、事業の計画・実施を行っていくことが、今後一層求められます。

#### 2.3 「適応・貢献」「付加価値・創造価値」に関するノンスコア項目の追加

これまでの評価基準では、主に開発効果を評価対象の主眼としていましたが、既存の評価基準ではカバーされない、事業実施に際しての適応・貢献(多様な事業環境を取り巻く変化への適時・適切な対応)や、付加価値・創造価値(JICA固有のユニークな付加価値、イノベティブな取り組み等)を視点として、評価に加えました。これらは客観的にレーティング判断することが困難な内容であるため、レーティング付与及び総合評価の対象にはしない「ノンスコア項目」としました。

#### 2.4 サブレーティング4段階化とフローチャートの改定

これまで3段階だったサブレーティングを4段階とすることで、弁別力を持たせ、統計分析を通じた傾向分析の精度が向上し、事業形成・実施上の課題や示唆を得やすくすることを目指します。また評価基準ごとの軽重を考慮し、事業の結果である「有効性・インパクト」、及びその成果の継続を担保するべく「持続性」をより重視したレーティングとなるよう、総合評価を導くフローチャートを改定しました。

#### 2.5 まとめ

今回の評価基準改定を通じて、各事業レベルの成果・インパクトにSDGsの理念が反映されることに加え、整合性の視点を追加したことで、より戦略的な案件形成・事業実施を促進することが期待されます。

表1 新評価6基準の定義  
(既存基準の下線部は新たに追加した定義、基準名横の(新)は新規追加)

基準名	新評価6基準 定義
妥当性	◆支援実施の妥当性(当該国の開発計画、開発ニーズ/社会のニーズ/対象地域の受益者層) ◆「 <u>受益者</u> 」に着目し、弱者への <u>配慮</u> や公平性を踏まえて事業が形成されているか。事業実施期間中に状況の変化が生じた際にも、常に妥当性を確保し続けるべく適切な調整を行ったか ◆事業計画、アプローチのロジックの適切性
整合性(新)	◆日本政府・JICAの開発協力量針と整合性 ◆JICAの他事業(技術協力・有償/無償資金協力等)との具体的な相乗効果・相互連携 ◆日本の他事業、他の援助機関等による支援と適切に相互補完・調和・協調、国際的な枠組み(SDGsなど国際目標やイニシアティブ)国際的な規範や基準と整合し、具体的に取り組みや期待される成果が示されているか
有効性	◆期待された事業の効果の、目標年次における目標水準の達成度(施設、機材の活用を含む) <u>その際、受益者間において達成度や結果に違いがあるか否か</u>
インパクト	◆正負の間接的・長期的効果の実現状況(社会システムや規範、人々の幸福、人権、ジェンダーの平等、環境社会配慮)
効率性	◆事業の投入計画や、事業期間・事業費の計画と実績の比較
持続性	◆事業によって発現した効果の持続性の見通し ・組織・体制面(組織の体制/人材)、技術面、財務面(運営・維持管理予算確保の現状、環境社会面、リスクへの対応、運営維持管理の状況)

表2 ノンスコア2項目の定義

基準名	ノンスコア2項目の定義
適応・貢献(新)	多様な事業環境を取り巻く変化への適時・適切な対応度合い
付加価値・創造価値(新)	JICA固有の付加価値、イノベティブな取り組み

# 事業評価外部有識者委員会

JICAでは、事業評価に関する助言を受け、評価の質の向上、フィードバックの強化、評価の説明責任(アカウンタビリティ)の確保等を図ることを目的として、事業評価外部有識者委員会を設置しています。委員は、学識経験者、民間団体、NGO、マスコミ、国際機関等の各界から、国際協力に知見のある方や、評価の専門性を有する方に委嘱しています。

委員会では、JICAの事業評価に関する様々な取り組みや、過去の委員会における助言や提言に対する対応状況などについて、意見交換や検討、助言等を行います。

表 委員一覧 (2021年2月現在)

委員長	高橋 基樹	京都大学大学院アジア・アフリカ地域研究研究科 教授
委員長代理	源 由理子	明治大学公共政策大学院ガバナンス研究科 専任教授
委員 (五十音順)	石本 潤	一般社団法人海外コンサルタンツ協会 副会長
	今田 克司	一般財団法人CSOネットワーク 代表理事
	木内真理子	特定非営利活動法人 ワールド・ビジョン・ジャパン 事務局長
	黒崎 卓	一橋大学経済研究所 教授
	功能 聡子	ARUN合同会社 代表
	近藤 哲生	国連開発計画(UNDP)駐日代表事務所 駐日代表
	竹原 玲児	一般社団法人 日本経済団体連合会 国際協力本部長
	舟越 美夏	ジャーナリスト

## JICAの評価基準改定に係る意見交換

2020年度の委員会では、JICAの評価基準改定を中心に意見交換を行いました。JICAでは、得られた委員の意見を踏まえて改定の質を高め、新たな評価基準として最終化しました。新基準は、2021年度に事業評価を行う案件より適用されます(JICAの評価基準改定の詳細はP.54-55を参照)。

委員からの主な意見は、以下のとおりです。

★今回、評価基準に新たに「整合性」が追加され、日本の開発方針、ODA大綱、SDGsなど、様々な政策との「整合性」を従来以上に丁寧に確認することとなる。相手国の開発戦略、開発計画、多様なステークホルダー等が存在する中、どのように相手国に寄り添うのが重要。日本の国際協力のあり方そのものにも関わる。評価基準が改定されても、最終的には相手の国に役立って実現されるべきというODAの本旨を揺るがさないで頂きたい。

★評価基準に新たに「整合性」が追加されることで、既存の評価基準である「妥当性」の定義がより明確になった。「整合性」を加えて評価することにより、事後評価において事業デザインに関する教訓をより丁寧かつ適切に導き出すことが可能となり、事業の介入にかかる効果をより確認しやすく、評価することが可能となった。この取り組みを歓迎したい。

★新しい評価基準の改定案は非常に精緻に検討されており、特に成果の持続性を重視していることが感じられた。各評価基準

の数値化(サブレーティング)が従来の3段階から4段階になるなど、評価基準がより精緻化されるのは良い試み。能力の限界まで頑張ることで成果を出すのは良いものの、「有効性・インパクト」の最高位であるサブレーティング4は、「計画以上に達成された」場合に到達可能となっており、計画以上の事業効果発現を期待して過度に無理をすることのないよう、特に持続可能性が重視される今の時代においては留意頂きたい。

★今回新規に追加した「適応・貢献」「付加価値・創造価値」は、総合評価の対象外ではあるが、将来の他の事業の成功・付加価値に直結するため重要。今後、適切に教訓・提言の形でまとめ、組織内で情報の蓄積・整理を図り、将来の事業に十分活用・反映して欲しい。このことは、総合評価反映の有無や点数化の観点以上に、本質的に重要であると思う。

★事後評価の結果を発信するにあたっては、主要な受取り手である途上国側が正しく理解できる必要がある。そのためには、今回の新評価基準を適切に解釈しうる人材の育成・キャパシティビルディングが必要。拡充・強化に向けて、必要な予算確保等が望まれる。また、日本の一般国民・納税者に対しては、評価結果の伝達に留まらず、JICAの支援で途上国がどのように変わり、人々の生活がいかに改善されたかをわかりやすく伝えていく必要がある。

## 業績評価

個別のプロジェクトの評価とは別途、独立行政法人のJICAは、独立行政法人通則法に基づき、主務大臣が指示する中期目標を達成するための中期計画を作成し、年度計画を毎年評価するとともに自己評価を行うことが義務付けられ、2003年から「業績評価」を実施し、公表しています。現在の中期計画は2017年度から2021年度までを対象としています。なお、事業評価委員会とは別途の業績評価を対象とする有識者委員会を設置しています。

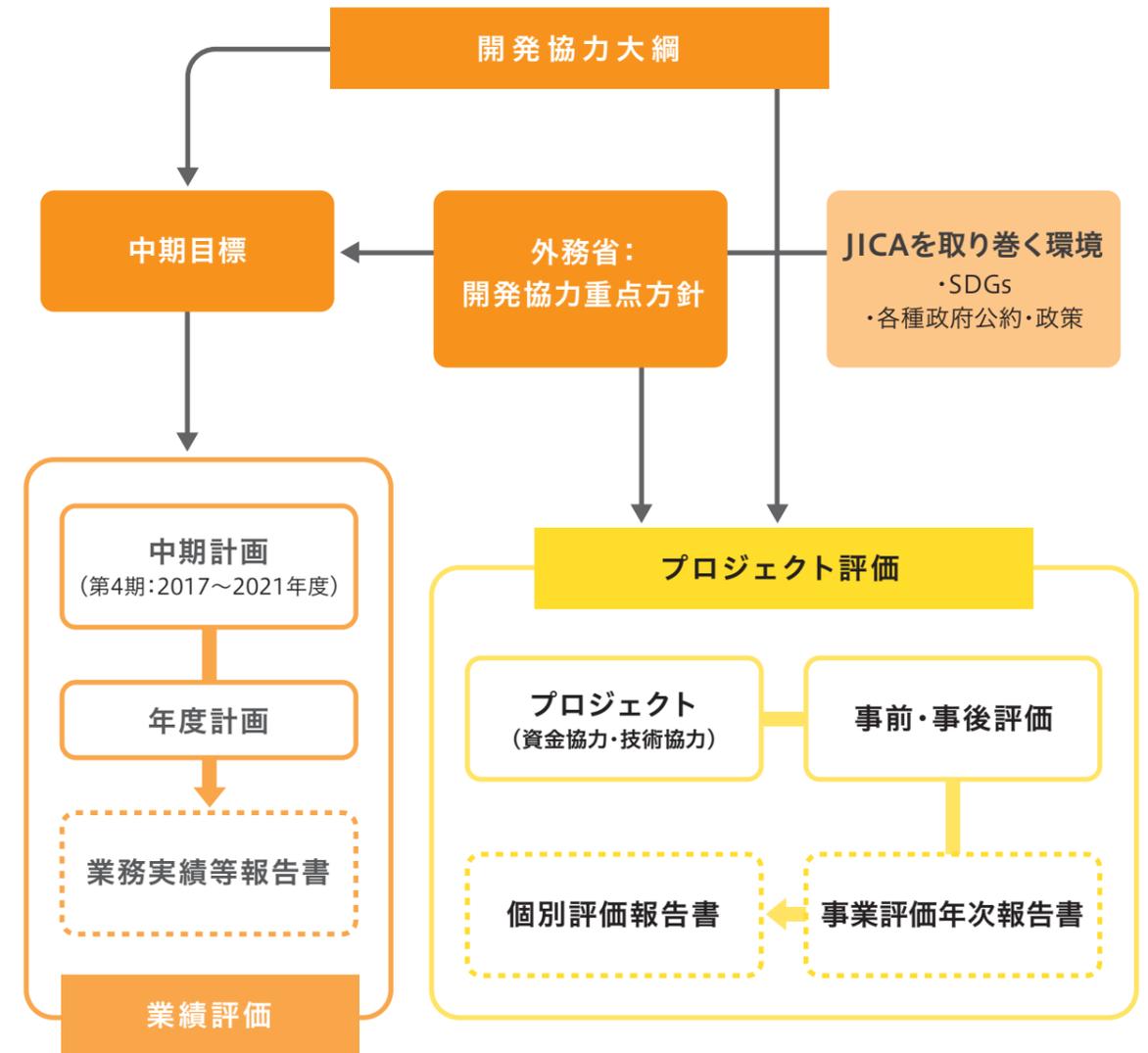


図 業績評価とプロジェクト評価

業務実績等報告書のリンク先 → <https://www.jica.go.jp/disc/jisseki/index.html>

# 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。

## 統計分析の概要

### ■背景

JICAは有償資金協力(有償<sup>※1</sup>)、無償資金協力(無償)、技術協力(技協)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基準を用いた事後評価制度を実施しています。2021年2月末時点において、事後評価の件数は累計2,006件に達しています。これら過去の評価結果を定量的に分析し、その傾向を把握した上で、事業計画・実施へのフィードバックを行うことを目的に統計分析を実施しています。

### ■分析対象

2003年度から2020年度までに評価結果が確定した有償の外部評価<sup>※2</sup>及び2009年度から2020年度までに評価結果が確定した無償及び技協の外部評価<sup>※3</sup>の合計1,249件(有償762件、無償317件、技協170件)。また、2010年度から2020年度に結果が確定した内部事後評価結果合計757件(無償239件、技協518件)。外部・内部評価合計で2,006件(有償762件、無償556件、技協688件)が対象です。このうち、総合評価の集計では、一部サブレーティングが付与されなかった22件を除く1,984件(有償749件、無償552件、技協683件)を対象としています。

### ■分析方法

今年度は、評価年度毎の件数として図1に示した全2,006件のうち、総合評価対象の1,984件について、その全体的な分布や、地域とセクター及びスキームごとの傾向を、記述統計の手法を用いて視覚化しました。

### ■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す。しかし、①評価項目はDAC評価基準に基づいており、ドナーの貢献などは含まれない、②事業環境(脆弱国、紛争影響地域など)や性質など難易度の差異を完全に調整することができない、③過去の取り組みの結果に基づき、現時点で実施中の様々な取り組みやその(将来の)成果を表すものではない、といった制約もあります。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が必要です。

※1: 有償資金協力には円借款と海外投融資が含まれます。  
 ※2: 旧国際協力銀行が実施した有償の事後評価で、評価結果に基づきレーティングを付けているものを含みます。  
 ※3: 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しています。

## 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に示すように、有償は2003年度からレーティングを用いた外部評価が始まり、そのすべてが外部評価でした(2002年度以前も事後評価を実施していましたがレーティングは付しておらず、内部評価が主)。一方、無償及び技協は、外部評価を2009年度から、内部評価を2010年度からそれぞれ開始しました。

これまでに、累積で有償762件(外部評価のみ)、無償556件(外部評価317件、内部評価239件)、技協は累積688件(外部評価170件、内部評価518件)の評価を実施しています。事後評価全体に占める各スキームの割合は、有償が38%、無償が28%、技協が34%となっており、無償と技協における内部評価の割合はそれぞれ556件中239件(43%)、688件中518件(75%)と、近年、内部評価の割合が高く、

特に技協の占める割合が高いことがわかります。

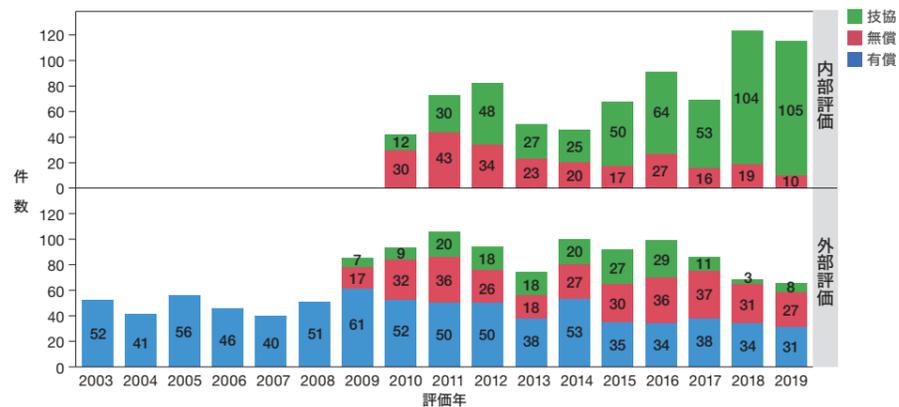


図1 スキーム別外部・内部評価件数の評価年度<sup>※4</sup>による推移

※4: 評価年は事後評価開始年度を表しています。

るD:低い)を便宜的に4~1点に変換し得点化してその分布をもとに、スキーム及び地域・セクターごとの総合評価得点を見ました。図2と図

3は、各スキームにおける地域別<sup>※5</sup>またはセクター別<sup>※6</sup>の総合評価の平均値の振れ幅(95%信頼区間)を示しています。いずれも、各地域またはセクターごとの平均値(図の棒の中央部分の点)とその振れ幅(平均値から上下に振れる部分)を表示したもので、横に貫く赤い線は事業全

地域別にスキームの総合評価の平均を見ると、東南アジア、南アジア、東アジアは1.57~2.86件の実績があり、振れ幅は比較的小さく見えます(有償の大洋州の振れ幅がないのは実績が1件しかないため)。また、これらの振れ幅も含めて平均値を見ると、スキームごとの違いはありますがアフリカは全体的に低い値となっています。全体としてみると、アジア地域は概ね全体平均よりも高く、アフリカや中南米では低い傾向があります。この背景として、有償資金協力を受け入れて事業実施・案件監理していく上で、その国の経済・ガバナンスの強靭性が必要となり、アフリカや中南米ではそれらが脆弱な国が多いことに関係することが推察できます。無償は、アフリカと中南米を除けば他の2スキームに比べ、比較的高い値となっています。事業の実施監理をJICAが担うこと、また協力内容である施設や機材は日本が責任をもって調達することなど、事業の結果にぶれが少ないことが背景にあると考えられます。他方、無償はスキ-

次にセクター別にスキームの総合評価の平均値を見ると、有償はスキーム全体的に平均値より上に位置しており、特に保健医療・社会保障は最も高い値を示しています。無償では、産業・貿易がかなり低い位置にあり振れ幅も大きいです。振れ幅が広いのは件数が5件と少ない上に、その評価結果がばらついていることが背景です。また無償では評価が高かった案件が多かった資源・エネルギーが、技協では全体よりかなり低い位置にあり、逆に無償で低かった産業・貿易は技協では一番高い値です。

このように、地域やセクターによりスキームごとの評価結果が変わることは、事業担当部署において感覚的に認識されてきたことですが、改めて視覚的に比較可能な形で示すことにより、今後の地域や課題戦略を検討する上での一つの示唆をあたえるものと思われます。しかし、より精緻に事業の評価結果に影響を及ぼす要因を特定するためには、各種の回帰モデルやその他の統計学的な手法を適用し、複数の背景要因を調整した上で更なる分析が必要と

※5: 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、セントクリストファー・ネイビス、セントビンセント・グレナディーン、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、パレバドス、ブラジル、ベリーズ、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、エスワティニ、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、コートジボワール、コモロ、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、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、モーリシャス、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、イラク、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、クロアチア、コソボ、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、モルドバ、モンテネグロ、ルーマニア、北マケドニア

※6: 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いています。

体の平均値(3.04)を示しています。

なお、これらの図は集計時点で事後評価を実施済みの事業のみを対象としており、事業継続中もしくは事業完了しているものですが事後評価未実施のものは含まれていないことには留意が必要です。

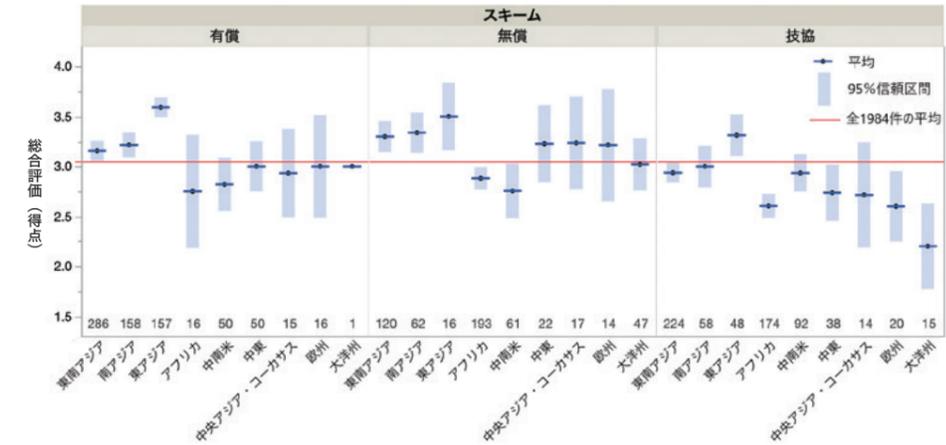


図2 スキーム別の地域ごとの総合評価(得点)の分布

全体としては高い値を示す地域が多い中で、有償同様中南米とアフリカは少し下回っています。有償・技協ではアフリカが一番低い値ですが、無償では中南米が最も低い値です。技協は、有償・無償で低い値を示していた中南米が、アフリカと比べて若干上位に位置しています。また東南アジアは有償・無償では全体平均を上回っているのに対し、技協では下回っています。

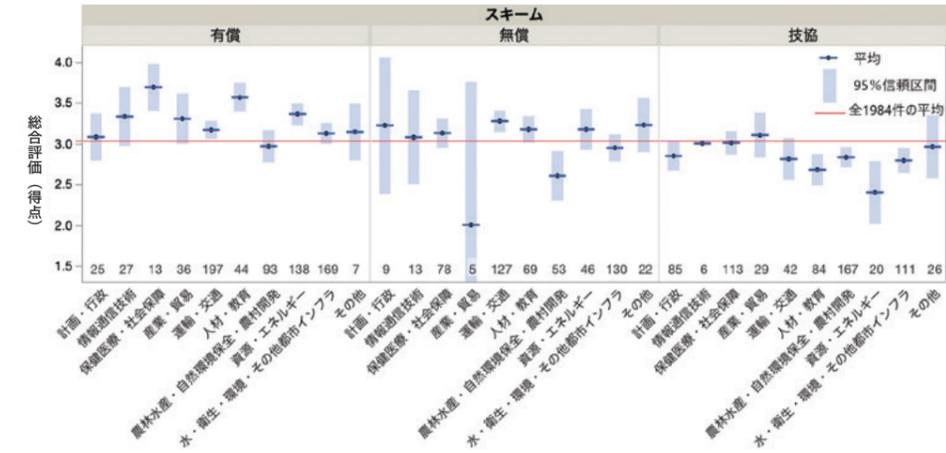


図3 スキーム別のセクターごとの総合評価(得点)の分布

考えます。また定量分析を行う上でサンプルサイズが足りないなどの限界が生じる場合は、ケースを絞り込み、事業効果と関係する可能性の高い要因を直接比較する、質的比較分析(QCA)の手法ほか定性的なアプローチも相補的に活用しながら、現場の課題とその実践的な解決策についての検討を進めていきます。

# 統計分析結果(多変量解析):無償資金協力・技術協力の連携と、有効性・インパクトとの関係について

JICAでは、過去に事後評価を実施した案件を対象に、事後評価結果(総合評価及び各DAC評価5基準の妥当性、有効性・インパクト、効率性、持続性)を説明する変数を選定し、事後評価結果とそれらの変数の関係を、回帰分析の手法などを用いて解析しています。2017年度は資金協力(無償資金協力、有償資金協力)の案件を対象に分析を行い<sup>※1</sup>、2018年度は402件の技術協力事業の分析、2019年度は、技術協力事業の本部主管と在外事務所主管による評価の差を見ました。本年次報告書では、複数の回帰モデルにおいて一貫して統計学的に有意な差<sup>※2</sup>が確認され、かつ、今後の制度改善の議論にもつながると考えられた「無償資金協力(無償)と技術協力(技協)との連携と、有効性・インパクトとの関係」について紹介します。

## 資金協力と技術協力の連携による効果

資金協力によるインフラ施設の建設後の運営維持管理など、施設の有効活用のためには、技協を通じてソフト面での支援を行うことにより、更なる成果発現の促進と、事業の持続性を高めると考えられています。そのため、同じ国の同じ分野において、資金協力と技協の事業期間を重ねて実施する事例は少なくありません。しかし、その効果について定量的に分析されたことはなかったことから、比較的元データの確認・検証がしやすい無償と、それらとほぼ同時期に実施された技協に焦点を当て、連携の有無とそのタイミングによる有効性・インパクトのレーティングの変化を分析しました。

## 使用したデータについて

今回用いたデータは、2009年度以降に事後評価を実施した無償471件が対象です<sup>※3</sup>。無償の事業期間の前後3年間に、同じ国・同じ分野で実施された技協<sup>※4</sup>がある場合を「連携」と見なすと、約6割が連携対象となる技協があったことがわかります(図1)。

図1の連携ありとなった技協を、中央に示した無償の事業期間に対し、技協の事業期間が前後どのようなタイミングになるかを整理し、Type0~5に分類しました(図2)。

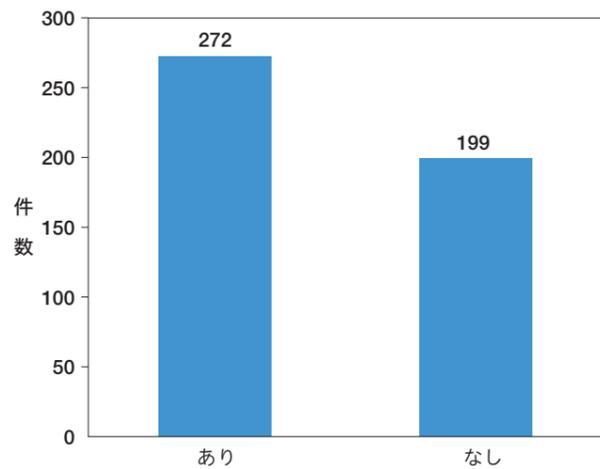
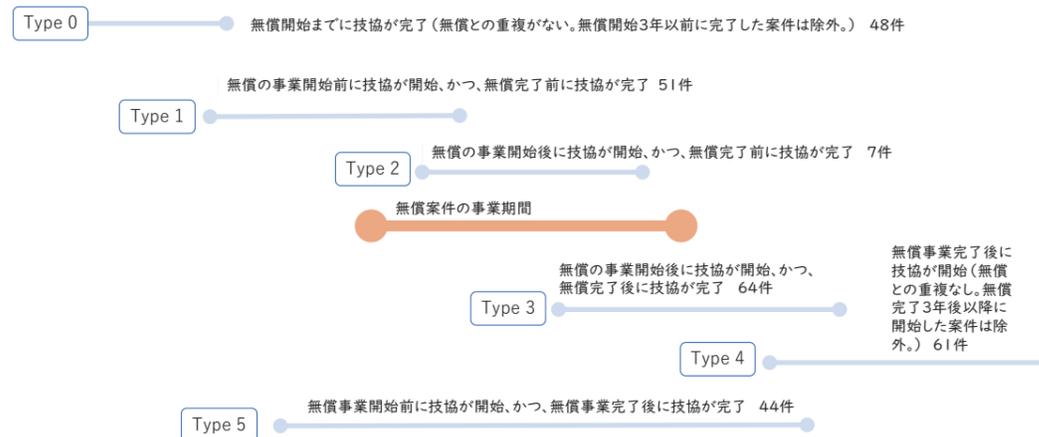


図1 技協との連携有無別の無償の事業件数(計471件)



注: 実績期間を使用して分類。一つの無償案件が複数の技協と連携する例もある。

図2 無償と技協の連携タイプ

※1: 事業評価年次報告書2017のP.57-58をご参照ください。  
 ※2: 国やセクターのほか事業評価レーティングに関わる変数を同時にコントロールした複数のモデルで、一貫して有意水準 $p<0.05$ で有意となった結果を指します。

## 分析結果

分析の結果、連携の有無だけでは、有効性・インパクトや持続性、いずれの評価項目との関連性も確認されませんでした。一方、連携をタイミングで分ける(図2参照)と、Type 1(無償の事業開始前に技協が開始、かつ、無償完了前に技協が完了)に分類されたパターンにおいて、有効性・インパクト<sup>※5</sup>が高いことが示されました( $p<0.05$ )(図3)<sup>※6</sup>。

Type1とは、無償で建設する施設や調達する機材が導入される前に技協が開始され、ある程度能力強化が行われ、技協が終了したとこ

ろで無償の資機材が入るといったパターンです。つまり、ある程度技協が終了するタイミングまでに必要な人材が育成され、無償が導入された時点で、すでに活用するための能力を備えた人材がそろっている、という状態が想定されます。実際に Type1の連携がある場合の事後評価報告書においても、無償の実施前に技協を行うことでカウンターパートの能力が向上し、事業効果の発現に寄与したという事例が多く見られました。つまり今回の分析結果は、無償の資機材が導入される前に人材が育成されることが望ましいという、感覚的に得ている仮説との一致を示す結果となりました。

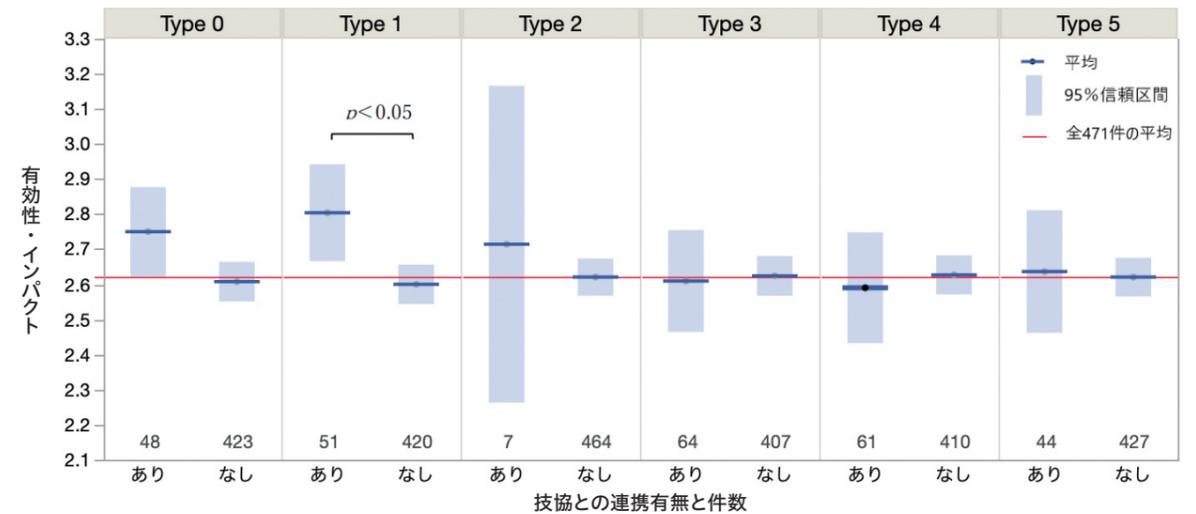


図3 連携タイプ別の連携の有無と有効性・インパクト(平均値及びその95%信頼区間)

## まとめ

今回の分析により、複数ある連携パターンのうちType1のように事前に技協が開始され、無償の資機材が導入される前に技協が完了している場合においては、無償の有効性・インパクトが高い案件が多いことが確認されました。連携対象となる技協の「有無」ではなく、「タイミング」で差が確認されたことから、連携をすればよいということではなく、連携する事業実施のタイミングの重要性を示唆しているといえます。

ただし、今回の分析は連携があったケースを、様々な分類方法の中から時間軸によって分類し定量的に見たものであり、連携の定義によるバイアスが想定されます。また、上述のように因果関係までは明らかにできていません。また、仮説では連携の結果は持続性にも寄与すると想定されていましたが、この点は定量的には傾向が見出せませんでした。層別により事例数が少なくなるため現在の実績数に基づく定

量的な分析では有効性・インパクトとの関係性しか見いだすことができなかった可能性があります。分析対象となる件数が大きくなることで、こうした点をより明らかにできる可能性もありますが、事業数は当面直ぐには増えないため、定量的アプローチには限界があるといえます。今後は、分野や事業目的など個別のパターンに着目した質的比較分析(QCA<sup>※7</sup>)などの手法を適用するなど、少数事例に基づくアプローチにより、さらなる示唆が得られる可能性があります。

今般、評価基準の改定により、異なるスキームの連携を通じて開発効果の達成を目指す「整合性」が追加され、戦略的な事業形成・実施の必要性和重要性が再認識されています。単に同時期に実施したことをもって連携とするのではなく、いかに効果を発揮できる連携とするか、資金協力と技協のタイミングを戦略的に計画・実施していくことで、より効果を発揮できる可能性が高まります。今後ますます、異なるスキームの連携による事業効果への影響について明らかにすべく、統計分析とともに、質的なアプローチも併用する評価を進めて参ります。

※3: 対象となった事業は、事業開始年2001~2013年、事後評価対象2009年度~2017年度の範囲。  
 ※4: 技術協力プロジェクト、開発調査型技術協力プロジェクトを対象とし、草の根技術協力、フォローアップ協力、研修事業や個別専門家派遣は含まれません。  
 ※5: 高い:3点、中程度:2点、低い:1点として得点化しています。  
 ※6: Type 1は複数モデルにおいてほぼ一貫して有意差がありました( $p<0.05$ または $p<0.01$ )。一方、Type0はいくつかのモデルで有意差は認められましたが、一貫したものではありませんでした。  
 ※7: P.40-41、質的比較分析(QCA)参照。