From
the People of Japan

Leading the world with trust

2020 JICA

国際協力機構 事業評価年次報告書

独立行政法人 国際協力機構

評価
JR
21-05

ISBN 978-4-86357-089-4

独立行政法人 国際協力機構
https://www.jica.go.jp/

国際協力機構 事業評価年次報告書 2020― 目次

はじめに …… P.01
構成ガイド …… P.02

第1部 JICAの事業評価と事後評価結果

■JICAにおける事業評価の仕組み・特徴 …… P.04
■事後評価制度の概要 …… P.06
■外部事後評価結果 …… P.08
■外部事後評価結果一覧 …… P.10
■内部事後評価結果 …… P.12
■内部事後評価案件一覧 …… P.14
■外部評価の事例紹介
ミャンマー国(無償資金協力)ヤンゴン市上水道施設緊急整備計画 …… P.16
ホンジュラス国(技術協力)地方開発のための自治体能力強化プロジェクト …… P.18
インド国(有償資金協力)バンガロール・メトロ建設事業／バンガロール・メトロ建設事業(II) …… P.20
ガーナ国(技術協力)アッパーウエスト州地域保健機能を活用した妊産婦・新生児保健サービス改善プロジェクト …… P.22
バングラデシュ国(有償資金協力)通信ネットワーク改善事業 …… P.24
ケニア国(技術協力)半乾燥地持続的小規模灌漑開発管理プロジェクト …… P.26
既存の事業から得られた教訓の活用事例 …… P.28
■内部評価の事例紹介 …… P.30
【コラム】コロナ禍における事後評価上の苦労・工夫 …… P.33

第2部 事業の質の改善・評価の活用と学び

■新しい取り組み
海外投融資の事後評価 …… P.34
SWIFT を活用したモニタリング・評価 …… P.36
セオリー・オブ・チェンジを用いた開発効果調査 …… P.37
■テーマ別評価の取り組み …… P.38
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
民間資金動員に関する評価手法の検討
留学生事業の評価手法分析
多角的アプローチによる栄養改善
■評価手法改善の取り組み
質的比較分析(Qualitative Comparative Analysis:QCA)の取り組み …… P.40
プロセスの分析の取り組み …… P.42
インパクト評価の取り組み …… P.44
【寄稿】エビデンスに基づく戦略策定に向けて …… P.47
■途上国の評価能力向上に向けた課題別研修 …… P.49
■他機関連携・対外発信
対外発信と学習・改善 …… P.50
第5回アジア評価週間(AEW)における報告 …… P.52
【寄稿】中国の環境管理における対中ODAの果たした役割 …… P.53
■事業評価基準の改定 …… P.54
■事業評価外部有識者委員会 …… P.56
■事後評価結果の統計分析 …… P.58
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 …… P.60

資料 ウェブサイト案内 …… P.62

＊この報告書はユニバーサルデザインに対応した書体（UD フォント）を採用しています。

はじめに

JICAは、「信頼で世界をつなぐ」というビジョンのもとで、開発協力大綱に定められた「人間の安全保障」と「質の高い成長」の実現を、組織の二大ミッションとしています。これらは、「持続可能な開発目標」（SDGs）が目指す「誰一人取り残さない」世界と、軌を一にするものです。

JICAの事業評価は、過去の事業に対する評価結果から得られる学びを通して、事業の更なる改善を図ること（学習と改善）、事業評価の結果を適時に公開すること（説明責任）を目的としています。事業評価の結果を活用し、協力の質の向上や戦略性の強化を図っています。

本報告書は、JICAの事業評価制度やJICAが実施した事業評価結果の概要を、年次報告として取りまとめたものです。今年度は、経済協力開発機構開発援助委員会（OECD DAC）の評価基準の改定等を踏まえて、JICAの事業評価基準を改定しました。また、テーマ別評価（総合的・横断的な分析）、インパクト評価、プロセスの分析などに取り組み、学習と改善、説明責任の一層の深化を図りました。これらの取り組みも、本報告書の中で紹介しています。

2020年1月以降の新型コロナウイルスの感染拡大によって、JICA事業も様々な影響を受けています。このような状況にあっても、JICAは、長年の協力を通じて培ってきた世界各地の「人財」や組織との信頼関係を最大限に活用し、創意工夫を凝らした協力を積極的に展開しています。事業評価においても、現地リソースを積極的に活用して遠隔で調査を行う等、今年度も適切な評価が実施されるよう努めました。

本報告書が広く共有され、JICA事業に対する皆様のご理解の一助となることを願うとともに、今後のJICA事業に対する一層のご支援とご鞭撻を賜りますようお願い申し上げます。

2021年3月

国際協力機構（JICA）理事長
北岡 伸一

事業評価年次報告書　構成ガイド

JICAは、プロジェクトの実施前、実施中、実施後の各段階において、モニタリング及び評価を行っています。事業評価の過程と結果から有用な学び・教訓・提言を抽出し、確実なフィードバックを行うことは、事業の更なる改善・改良に向けて極めて重要です。本報告書では、これらの主要な取り組みを、内外の皆様に広く共有・ご説明します。当該年度に実施された評価結果とそこから得られた学び・教訓・提言は、第1部を中心に掲載しています。第2部では、様々な手法による評価の取り組み事例や、JICAの事業評価の最新動向等を紹介します。

第1部　JICAの事業評価と事後評価結果

JICAの事業評価が目指すもの

JICAによる途上国支援事業は、「計画（Plan）→実施（Do）→成果確認（Check）→改善（Action）→計画（Plan）・・・」という一連のプロジェクト・サイクルのもと、実施されています（図）。「事業評価」は、このプロジェクト・サイクルの過程で、事業の実施前から実施後まで、一貫して行われるものです（P.4-5）。技術協力・有償資金協力・無償資金協力については同様の評価手法による事後評価を実施していますが、本報告書では、この「成果確認段階」（Check）に位置する事後評価の結果を中心に取り上げています。定量的・定性的な分析により抽出した学び・教訓・提言等は、組織内で共有された上で、必要なフォローアップにつなげる（「改善段階」（Action））、あるいは、類似案件の新規計画・立案に際して参考として反映させる（「計画段階」（Plan））等を通じて確実なフィードバックを行います。

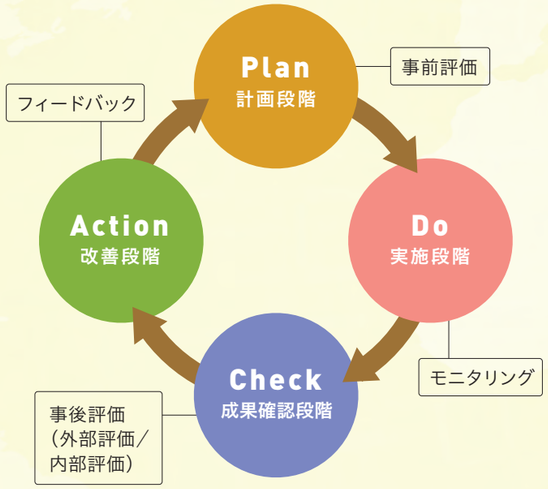


図　JICA事業のプロジェクト・サイクル

事後評価

JICAでは、外部の第三者による外部評価と、在外事務所等が評価者になる内部評価により、事後評価を実施しています（P.6）。外部評価は、原則事業費が10億円以上の案件について、評価結果の透明性と客観性を確保することを重視し、外部の第三者が現地での調査結果をもとに評価判断を行います（評価結果:P.8-11、事例紹介:P.16-29）。内部評価は、原則事業費が2億円以上10億円未満の案件について、評価対象事業が実施された国・地域を担当する在外事務所等（在外事務所、支所、出張所、地域部）が評価を実施します（評価の体制:P.7、結果:P.12-13、事例紹介:P.30-32）。

新型コロナウイルスの影響

2020年の初頭以降に行った事業評価は、新型コロナウイルスの影響により渡航制限など様々な影響を受けましたが、遠隔対応等によりその実施を進めました。新型コロナウイルスの影響下での評価方法（P.7）、またその中での外部評価者の苦労や工夫（P.33）を紹介します。

第2部　事業の質の改善・評価の活用と学び

総合的・横断的分析

JICAでは、地域、課題、セクター、スキームなど、ある一定のテーマを設定し、特定の課題に共通する傾向・問題の抽出や複数の案件を比較して協力の類型による特性・グッドプラクティスなどを導き出す総合的・横断的な分析を行っています。こうした評価・分析は、単一のプロジェクトの事後評価からは得られない提言・教訓の抽出を目的としています。今年度は、テーマ別評価として、「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」（P.38）、「民間資金動員に関する評価手法の検討」（P.38）、「留学生事業の評価手法分析」（P.39）、「多角的アプローチによる栄養改善」（P.39）の4つを紹介します。また、今年度の評価結果を包括的に分析した結果（P.58-61）のほか、世界の代表的な援助機関である世界銀行の取り組み（P.47-48）についても、紹介します。

評価手法改善の取り組み

JICAではプロジェクトの事前事後の比較による事後評価のみならず、インパクト評価（P.44-46）、質的比較分析（P.40-41）、プロセスの分析（P.42-43）など、評価手法の開発・改善に取り組んでいます。また今年度から本格的に開始した海外投融資の事後評価（P.34-35）、世界銀行が開発したモニタリング・評価ツールSWIFT（Survey of Wellbeing via Instant and Frequent Tracking）や多くの援助機関で用いられているロジックモデルのTheory of Change（P.36-37）を紹介します。加えて、今年度はOECD DACの評価基準改定を踏まえ、JICAの事業評価基準の改定を行っており、その概要についても報告します（P.54-55）。

他機関連携・対外発信

JICAでは事業の質の改善と説明責任の確保の観点から、評価結果を積極的に発信しています。今年度は、日本評価学会（P.50）、国際開発学会（P.50）、OECD DACのオンライン会合（P.51）、全米評価学会にて、JICAの事業評価の最新動向等について発信しました。またアジア評価週間にて、テーマ別評価「対中国援助のまとめ」について発表（P.52）を行い、加えて本テーマ別評価に関する有識者分析も行いました（P.53）。また今年度の新しい取り組みとして、途上国の評価能力向上に向けた課題別研修を開始しました（P.49）。

有識者との連携

JICA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、評価の説明責任の確保など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。2020年度に開催した委員会での主な議論（P.56-57）を紹介します。

ＪＩＣＡにおける事業評価の仕組み・特徴

JICAは、事業の更なる改善と国民への説明責任を果たすことを目的として、個別のプロジェクトの評価と、総合的・横断的な評価・分析を実施しています。JICAの事業評価の特徴は、下記のとおりです。

特徴１ PDCAサイクルによるプロジェクトのモニタリング・評価

PDCAサイクルは、事業活動の継続的な改善を目的としたマネジメントサイクルであり、計画（Plan）、実施（Do）、成果確認（Check）、改善（Action）の4ステップからなります。各段階におけるモニタリングと評価を通じて得られた教訓・提言等は、今後の事業の案件形成や事業実施時に活用し、開発効果の更なる改善・向上を図ります。

Plan 計画段階

■計画段階（事前評価）＜Plan＞

計画段階にあたる事前評価では、国際的基準であるDAC評価基準（P.5表4参照）の視点から、事業の実施前にその優先度や必要性を確認し、協力内容や予想される協力効果の検証に加え、協力効果を測定するための指標の設定等を行います。また、環境社会配慮に関する審査結果や、過去の事業の教訓・提言が適切に反映されているかを確認します。

◎**結果の活用**：事前評価の結果は、事業の実施可否に関する判断や、事業の計画内容に反映されます。

表1　事前段階の評価：スキーム別比較

スキーム	技術協力	有償資金協力	無償資金協力
タイミング	事業実施前		
事前評価表の作成※1	２億円以上の事業	JICAが実施する２億円以上の事業※2	
評価主体	JICA事業部門など		
評価の視点・手法	DAC評価５項目の考え方を用いつつ、特に事業の必要性や予想される事業効果を確認するとともに、策定した事業計画を検証		

※1：原則として２億円以上の事業について事前評価表を作成します。２億円未満の事業については、事前評価表の作成は省略します。
※2：国際機関と連携する案件は、国際機関による評価を参考に立案します。

Do 実施段階

■実施段階（モニタリング）＜Do＞

実施段階では、事前評価時に定めた評価計画や指標に基づき、事業のモニタリングを行います。ここでは、計画通りにプロジェクトの活動が行われているか、適切に成果が出ているか等を確認し、必要に応じた軌道修正を行います。

◎**結果の活用**：モニタリングを通じ、計画段階で設定した目標の達成見込み、プロジェクトの進捗状況、促進・阻害要因等を分析し、実施中の様々な変化に対応すべく、必要な計画見直し等を行います。

Check 成果確認段階

■成果確認段階（事後評価）＜Check＞

成果確認段階として、プロジェクトの実施後には、事後評価を実施します※3。DAC評価基準の視点に基づき、開発効果実現に向けた取り組みが適切に行われたか、結果としていかなる開発効果が実現したか等を、重点的に確認します。2億円以上10億円未満の事業については、在外事務所などが「内部評価」を、10億円以上の事業※4については、外部の第三者が評価判断を行う「外部評価」を実施します。

◎**結果の活用**：今後の事業の更なる改善を図るため、有効と考えられる提言・教訓やグッドプラクティスを抽出します。

表2　事後評価実績※6

技術協力	（外部評価）　8件 （内部評価）105件
有償資金協力	（外部評価）　31件 （内部評価）　0件
無償資金協力	（外部評価）　27件 （内部評価）　10件

※3：２億円未満の事業は、事業完了時に成果の確認を行っています。
※4：10億円以下であっても有効な教訓が得られる可能性の高い事業については外部評価の対象にします。
※5：レーティング制度の概要についてはP.6をご参照ください。
※6：2020年度に評価結果が確定した案件（2021年２月末時点）。

表3　事後段階の評価：スキーム別比較※7

スキーム	技術協力	有償資金協力	無償資金協力
タイミング	原則として事業終了３年後まで		
対　象	２億円以上の事業		JICAが実施する２億円以上の事業
評価主体	第三者（外部評価）/ JICA在外事務所など（内部評価）		
評価の視点・手法	DAC評価５項目に基づく		

※7：留意事項
・継続実施される事業や円借款附帯事業などは、原則として関連する事業を一体的に評価します。
・アウトカムベースの評価が、その意義や費用対効果の観点から合理的でない案件は、アウトプットベースのモニタリングで対応します。具体的には、無償資金協力における人材育成奨学計画（JDS）などがこれにあたります。
・有償資金協力や無償資金協力に関し、国際機関と連携する案件は、原則、援助協調の観点から、JICA独自での事後評価は実施しません。

■改善段階（フィードバック）＜Action＞

Action 改善段階

事前評価から事後評価に至る過程で得られた教訓や提言は、実施中の事業の改善や終了案件の必要なフォローに速やかに活用するとともに、今後の類似事業の案件形成や実施時に活用します。本報告書では、過去の類似案件から得た教訓を活用して、効率的・効果的に事業を実施した事例と、実施中または将来の類似案件への教訓活用が期待される事例について、P.28-P.29で紹介します。

特徴２ 評価結果の活用重視

JICAでは、過去の事業の経験や評価の結果から得られた教訓を、実施中または将来の類似案件へフィードバックする、PDCAサイクルの改善段階（Action）を重視しています。個別プロジェクトの改善に加え、協力プログラムの改善等、JICAの協力に関する基本的方針への反映も行っています。さらに、相手国政府にも評価結果をフィードバックし、評価結果が相手国政府の開発政策、プログラム、プロジェクトなどに反映されるよう努めています。

図　評価結果の活用重視

特徴３ 3つのスキーム間で整合性のある手法・視点による評価

JICAでは、スキーム横断的な手法・視点により、事業の評価を実施しています。技術協力・有償資金協力・無償資金協力といった各スキーム間の特性の違いを考慮しつつも、基本的な枠組みを共通にすることで、整合的な考え方による評価の実施と評価結果の活用を目指しています。具体的には、①ODAの評価として国際的に広く用いられているOECD DACの評価基準（「DAC評価5基準」※8）に基づく評価、②独自開発のレーティング制度を活用した統一的な評価結果の公表、を実施しています。レーティングの制度や結果等は、P.6-13で紹介します。

表4　国際的基準（DAC評価5基準）による評価の視点

妥当性（relevance）	プロジェクトの目標が、受益者のニーズと合致しているか、問題や課題の解決策としてプロジェクトのアプローチは適切か、相手国の政策や日本の援助政策との整合性はあるかなどの正当性や必要性を問う
有効性（effectiveness）	主にプロジェクトの実施によって、プロジェクトの目標が達成され、受益者や対象社会に便益がもたらされているかなどを問う
インパクト（impact）	プロジェクトの実施によってもたらされる、正・負の変化を問う。直接・間接の効果、予測した・しなかった効果を含む
効率性（efficiency）	主にプロジェクトの投入と成果の関係に着目し、投入した資源が効果的に活用されているかなどを問う
持続性（sustainability）	プロジェクトで生まれた効果が、協力終了後も持続しているかを問う

※8：DAC評価の５基準は、2019年12月、整合性（Coherence）の追加により、６基準へ改定されました。JICAの事業評価基準改定では、組織理念に合致する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等を目指し、DACの新基準を準用しています（関連ページP.54-55）。

特徴４ 総合的・横断的な評価・分析

JICAでは、個別のプロジェクトの評価を行うとともに、ある一定のテーマを設定し、そのテーマに関連したプロジェクトについて、共通する傾向、問題、グッドプラクティス等の抽出を行う、「テーマ別評価」を実施しています。複数のプロジェクト群の評価結果を総合的・横断的に評価・分析することにより、テーマに関連した提言・教訓を抽出し、今後の事業改善に活用します。今年度は、現在実施中の4件のテーマ別評価（P.38-39）をご紹介します※9。

※9：これまで実施されたテーマ別評価については、https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/tech_ga/after/theme.html をご参照ください。

特徴５ 客観性と透明性を確保した評価

事業評価の客観性・透明性を確保するため、案件規模に応じて、外部の第三者による外部評価と、在外事務所等が評価者となる内部評価を実施しています。さらに、事後評価結果などをJICAウェブサイトで公開することで、透明性の確保を図っています。

また、評価の質を向上させるため、外部の有識者により構成される「事業評価外部有識者委員会」を定期的に開催しています。委員会では、外部の有識者から、評価の方針、評価体制、制度全般等に関する助言を得ており、外部の客観的な視点を事業評価の制度に反映させる重要な役割を果たしています。事業評価外部有識者委員会については、P.56-57で紹介します。

評価結果は、JICAウェブサイトで公開しています。　関連リンク https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/index.html

事後評価制度の概要

JICAは、事業評価の透明性・客観性を確保するため、外部の第三者による外部評価と在外事務所等が評価者になる内部評価により、事後評価を実施しています。

事後評価制度について

JICAでは、技術協力、有償資金協力、無償資金協力の3つのスキーム間で整合性のある評価手法を用いた評価を実施しています。「外部評価」は、原則、事業費が10億円以上の案件について、評価結果の透明性と客観性を確保することを重視して、外部の第三者が現地での調査結果をもとに評価判断を行うものです。なお、「外部評価」の対象とならなかった事業費が2億円以上10億円未満の案件については、評価対象事業が実施された国・地域を担当する在外事務所等（在外事務所、支所、出張所、地域部）が評価者となる「内部評価」を実施しています（詳細はP.12-13参照）。

レーティング制度

事後評価では、国際的な評価基準（DAC評価5基準※1）に基づき、事業の① 妥当性、② 有効性・インパクト、③ 効率性、④ 持続性について評価を行っています。そのうち外部評価では、以下のレーティング・フローチャートに従って「A（非常に高い）」、「B（高い）」、「C（一部課題がある）」、「D（低い）」の4 段階で総合評価を出しています。

なお、レーティングは事業の成果等を測る指標として使用しており、事業の難易度などは対象に含まれていません。

表1　レーティング項目と主な視点の概要

レーティング項目と主な視点		判断基準 ③	②	①
妥当性	支援実施の正当性（当該国の開発及び日本の援助政策・JICAの開発協力方針との整合性）	十分に合致している	一部合致しない点がある	整合性に重大な問題がある
	開発ニーズ（受益者層、対象地域、社会のニーズ）との整合性			
	事業計画やアプローチ等の適切性（事業のロジックの妥当性）			
有効性・インパクト	期待されたプロジェクト／事業の効果の、目標年次における目標水準への達成度（施設、機材の活用を含む）	概ね達成され、効果が実現している（目安：計画の80%以上）	一定程度達成されているものの、一部効果の実現に問題がある（目安：計画の50%以上80%未満）	効果は限定的であり、効果が実現していない（目安：計画の50%未満）
	正負の間接的効果の実現状況	想定どおりの配慮・効果が実現している／マイナスインパクトはない	配慮・効果の実現に一部問題がある／若干のマイナスインパクトがある	配慮・効果の実現に問題がある／深刻なマイナスインパクトがある
効率性	プロジェクトの投入や事業期間・事業費の計画と実績の比較等	効率的である（目安：計画の100%以下）	効率的とはいえない部分がある（目安：計画の100%超150%以下）	効率的ではない（目安：計画の150%超）
持続性	政策・政治的関与（技術協力の場合） 制度・体制面（仕組み、役割分担等） 技術面（研修・マニュアル・技術レベル） 財政面（予算確保状況等） 運営・維持管理面	確保されている	一部問題があるが、改善の見通しがある	不十分である

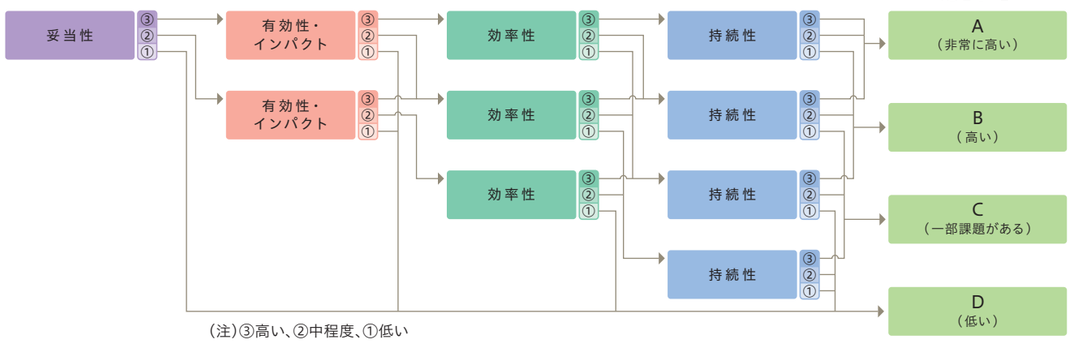


図　レーティング・フローチャート

※1：2015年の「アジェンダ 2030持続可能な開発目標（SDGs）」の採択を契機にDACで評価基準が見直され、2019年に、新たに1基準が追加（Coherence：整合性）され6基準（妥当性、整合性、有効性、インパクト、効率性、持続性）となるとともに、各基準が再定義されました。JICAでは上記DACでの評価基準変更やJICA事業評価における諸課題への対応の必要性を踏まえ、2021年度の事業評価から新たに評価6基準を適用予定です。併せて、判断基準（サブレーティング）も3段階から4段階とする予定です（P.54-55参照）。

JICAの内部評価

内部評価は、在外事務所等JICA自身が評価者となるため、対象事業の背景・経緯を踏まえた実践的な教訓を導き出し、それによって後継案件の実施改善に活用する、新規案件の発掘・形成につなげるといった「学び」の視点を特に重視しています。

在外事務所等は、対象事業ごとに担当者を配置し、評価方針の決定、現地調査の実施、収集した情報やデータに基づいた評価の判断、先方実施機関との協議などのプロセスを経て評価結果を確定させます。内部評価の実施主体である在外事務所等の人員体制、評価の知識・経験には差があるため、各在外事務所等が円滑に内部評価を実施できるよう、評価部が評価基準やマニュアルの整備を行う他、研修を通じた評価能力向上、評価プロセスにおける文書の作成支援など、各種支援を行っています（詳細はP.12-13参照）。

表2　内部評価の実施体制

在外事務所等（評価者）	・評価方針の確認、修正、決定 ・質問票の作成と現地調査の実施 ・現地調査結果の取りまとめ・評価判断 ・相手国実施機関に対する評価結果のフィードバック ・評価結果の確認、修正、決定
評価部（評価支援）	・評価基準の決定、マニュアルやフォーマットの整備 ・内部評価全体の制度検討・改善 ・各種評価文書の作成に関する支援 ・全体進捗モニタリング ・評価研修の実施（講義、演習）

エンジニア向けの実務研修（ガーナ「アフリカ諸国電力技術者養成プロジェクト」）

行政官との面談（ラオス「南部３県におけるコミュニティー・イニシアティブによる初等教育改善プロジェクト」「コミュニティー・イニシアティブによる初等教育改善プロジェクトフェーズ２」）

幼児に対する統合支援（ニカラグア「家族とコミュニティーのための社会リスク予防・ケア統合行政サービス能力強化プロジェクト」）

新型コロナウイルスの影響下での評価方法

2020年に入って全世界に拡散した新型コロナウイルスの影響により、JICAが実施するODA事業において、関係者の安全確保の観点から、海外への渡航見合わせや、海外に派遣されている専門家・ボランティア等の退避等の対応を余儀なくされ、事業全般に大きな影響が生じています。事業評価においても同様の状況にあり、外部コンサルタントによる事後評価では、当初予定していた本邦からの出張が困難となったため、現地調査回数を予定よりも減らし、現地調査補助員の活用やテレビ会議を通じた遠隔での調査に切り替えざるを得なくなりました。一部案件については、出張が可能となるまで評価の実施時期を調整する等の対応を行っています（具体的な対応事例は、P.33「コロナ禍における事後評価上の苦労・工夫」を参照ください）。

このような制約の中、評価に関する情報収集等に支障が生じ実施スケジュールの見直し・変更等も必要となっていますが、在外事務所等や現地調査補助員とも連携を取りながら、事後評価を継続して実施しています。

外部事後評価結果

総合評価

2020年度に評価結果が確定した外部事後評価レーティングの結果はP.10-11のとおりです。対象事業は有償資金協力が31件、無償資金協力が27件、技術協力が8件の合計66件でした。

総合評価を付した65件[※1]を地域別、分野別に見た場合、地域では東南アジア、アフリカ、南アジア、分野では運輸交通、水資源、保健医療、ガバナンス、環境管理、農業開発・農村開発などが主たる対象となっています。65件の内訳は、Aが25件（38%）、Bが33件（51%）、Cが7件（11%）、Dが0件（0%）となりました。AとBを合わせた合計は全体の約89%、CとDを合わせた結果が11%となりました[※2]。

※1：2020年度に評価結果が確定した外部事後評価の対象案件66件の内、総合評価を付していない「気候変動対策支援プログラム」(I) ～ (V) (P.10-11評価番号:19)を除く65件。
※2：長期的に見た場合は例年の変動の範囲内です。2003-2018年度に開始した外部事後評価の単年度ごとの総合評価AとBの割合は約80%で、その範囲は68%(2014年度)～91%(2015年度)でした。平均値±10%程度の変動は、対象案件の特性（国・セクター・スキームなど）が年度ごとに異なることに起因します。

評価結果詳細

総合評価を付した65件の項目ごとの評価は以下のとおりです。

妥当性については、全ての事後評価案件において、日本の開発政策、相手国の政策、開発ニーズと支援内容は整合しているという結果になりました。

有効性・インパクトについては、効果が計画どおり発現した事業は全体の約7割、一部課題が見られる事業が約3割でした。

効率性については、事業期間及び事業費がともに計画内で完了した事業が約2割、効率性が低いと評価された案件は約1割強でした。効率性が低いとされた案件は、要因としては、「入札不調」、「設計・計画内容の一部変更」、「用地取得」、「資機材価格・人件費の上昇」、「先方の予算措置・手続きの遅れ」等が挙げられました。

持続性については、4割強の案件で何らかの課題があることが認められました。持続性が低いとされた要因としては、「運営・維持管理体制の未整備（民間委託している地域としていない地域で制度が異なることによる不具合）」、「維持管理能力不足（中規模・大規模の修理は対応が困難、機材の定期的なモニタリングの未実施）」、「資金不足（事業収益での運営が機能せず補助金頼み、機材更新に必要な積立金不足）」等の課題が指摘されました。

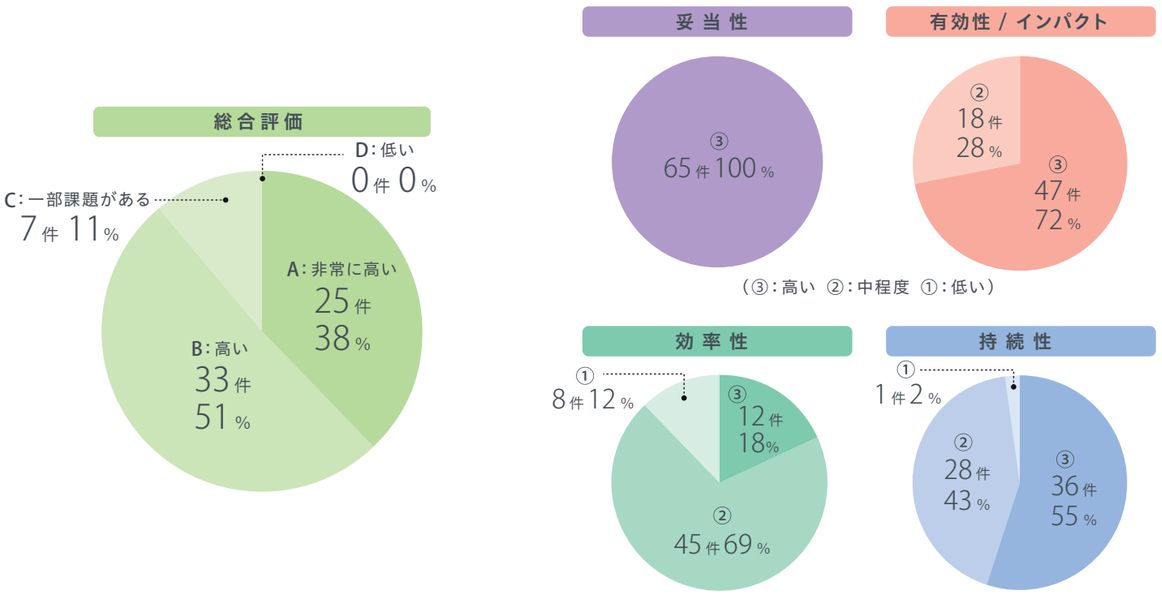


図　外部事後評価結果

また、JICAの果たした「役割・貢献」（Performance）の分析を行い、JICAや実施機関等の関係者による、事業計画や事業監理における好事例等を抽出しました。併せて、相乗効果が生まれた好事例の詳細分析も行いました。それら分析結果の主なものは、以下のとおりです[※3]。

表　JICAの果たした「役割・貢献」の好事例

案件番号	国	案件名	役割・貢献の概要
11	フィリピン	メトロセブ水道区上水供給改善計画	ソフトコンポーネントにて地方自治体が有する技術・ノウハウの活用と普及を行った。
46	ミャンマー	ヤンゴン市上水道施設緊急整備計画	民政移管直後に経済産業省が実施した基礎調査を踏まえ迅速に無償資金協力を実施、さらに技術協力、円借款等の多角的な支援を継続している。
82	ナイジェリア	ポリオ撲滅事業	ポリオ撲滅に関する国際協調イニチアチブと歩調を合わせてポリオフリーに貢献した。
88	ブルキナファソ	第二次中央プラトー及び南部中央地方飲料水供給計画	SDGs（貧困削減）の視点から給水案件がある女性の経済的自立の支援につながった。
91	モーリタニア	ヌアディブ漁港拡張整備計画	JICA 事業で整備された漁港を活用し、本邦企業がタコの輸入に取り組んだ。

個別事業の事後評価にて確認された事実を踏まえ、今後の新規類似案件形成の参考となりうる以下の教訓が抽出されました。

- 指標の適切な設定（サブプロジェクトを含む）とモニタリングの実施
- 実施機関の能力・体制を踏まえたシステム設計
- PPP事業との相乗効果を想定している案件のPPP事業のモニタリングに関する関係機関との合意取りつけ
- 運輸交通案件での他交通機関との連携実現に向けた調整
- 関連事業との相乗効果発現の検討
- コンテナターミナルの新規建設に伴う既存ターミナルも含めた利用効率化の検討
- 給水案件における持続性を考慮した住民組織の中核メンバーの選定
- スペアパーツや消耗品の長期的な確保に向けた対処の検討
- 民間投資への布石としてのODA事業の役割
- 複数の関係機関の調整のためのコーディネーターとプラットフォームの形成
- 下水道整備の優先づけ条件への用地取得の要件の追加

整備された係留桟橋とタコ漁の漁師（モーリタニア「ヌアディブ漁港拡張整備計画」）

発電所全景（ベトナム「ギソン火力発電所建設事業」）

※3：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。

今後の外部事後評価に関する方針

2020年度に開始した外部事後評価では、新型コロナウイルスの感染状況等を踏まえ、現地渡航が困難な国では遠隔調査を基本としています。また、2019年度から、評価手法の改善とテーマ別評価等多様な観点からの評価の促進を目指し試行的に導入した簡易型事後評価について、その適用を拡大（2019年度開始案件:4件→2020年度開始案件：12件）しています。同様に、昨年度試行的に実施した衛星データの活用に関しても、有効性・インパクトの確認の補完的な判断材料、及び紛争影響国・地域等の制限がある国・地域の案件において活用しうると判断し、適用可能性を検討しています（検討対象案件は4件）。さらに、2017年度にテーマ別評価を実施し、評価手法を検討した海外投融資に関する事後評価を、2020年度から本格的に実施しています。

JICAでは、引き続き効率的、効果的な事業効果の検証を図るべく、新たな評価手法の導入も試みるとともに、事後評価の学びを、案件形成や案件監理に活用し、効果的・効率的な事業効果の発現に資するように努めます。

外部事後評価結果一覧[※1]

外部事後評価の対象は、原則、事業費が10億円以上の事業です。
案件名をクリックすると事後評価報告書を確認できます。

国　名	※2 評価番号	※3 案件番号	※4 スキーム	案件名	妥当性	※5 有効性	効率性	持続性	総合評価
インドネシア	1	1	無	マラッカ海峡及びシンガポール海峡船舶航行安全システム整備計画	③	③	②	②	B
		2		マラッカ海峡及びシンガポール海峡船舶航行安全システム向上計画					
	2	3	無	西ヌサトゥンガラ州橋梁建設計画	③	③	②	②	B
		4		第二次西ヌサトゥンガラ州橋梁建設計画					
		5		第三次西ヌサトゥンガラ州橋梁建設計画					
	3	6	有	アチェ復興事業	③	③	②	②	B
	4	7	有	タンジュンプリオク港アクセス道路建設事業（Ⅰ）	③	②	②	③	B
		8		タンジュンプリオク港アクセス道路建設事業（Ⅱ）					
	5	9	有	国土空間データ基盤整備事業	③	②	②	③	B
	6	10	有	北西スマトラ連系送電線建設事業	③	③	①	③	B
フィリピン	7	11	無	メトロセブ水道区上水供給改善計画	③	②	②	②	C
	8	12	有	環境開発事業	③	②	②	③	B
	9	13	有	農業支援政策金融事業	③	②	②	③	B
	10	14	有	農地改革インフラ支援事業（III）	③	③	①	③	B
カンボジア	11	15	無	国立母子保健センター拡張計画	③	③	②	③	A
	12	16	無	コンポンチャム及びバッタンバン上水道拡張計画	③	③	③	③	A
ラオス	13	17	無	南部地域前期中等教育環境改善計画	③	③	②	②	B
ベトナム	14	18	技	国家生物多様性データベースシステム開発プロジェクト	③	②	②	②	C
	15	19	技	省エネルギーラベル基準認証制度運用体制強化プロジェクト	③	③	②	③	A
	16	20	有	ギソン火力発電所建設事業（Ⅰ）	③	③	①	③	B
		21		ギソン火力発電所建設事業（Ⅱ）					
		22		ギソン火力発電所建設事業（Ⅲ）					
	17	23	有	ニャッタン橋（日越友好橋）建設事業（Ⅰ）	③	③	②	③	A
		24		ニャッタン橋（日越友好橋）建設事業（Ⅱ）					
		25		ニャッタン橋（日越友好橋）建設事業（Ⅲ）					
		26		ノイバイ国際空港 - ニャッタン橋間連絡道路建設事業（Ⅰ）					
		27		ノイバイ国際空港 - ニャッタン橋間連絡道路建設事業（Ⅱ）					
	18	28	有	ノイバイ国際空港第二旅客ターミナルビル建設事業（Ⅰ）	③	③	②	③	A
		29		ノイバイ国際空港第二旅客ターミナルビル建設事業（Ⅱ）					
		30		ノイバイ国際空港第二旅客ターミナルビル建設事業（Ⅲ）					
	19	31	有	気候変動対策支援プログラムローン（Ⅰ）	③	③	N.A	N.A	N.A
		32		気候変動対策支援プログラムローン（Ⅱ）					
		33		気候変動対策支援プログラムローン（Ⅲ）					
		34		気候変動対策支援プログラムローン（Ⅳ）					
		35		気候変動対策支援プログラムローン（Ⅴ）					
		36		気候変動対策支援プログラムローン（Ⅵ）					
		37		気候変動対策支援プログラムローン（Ⅶ）					
	20	38	有	国道１号線バイパス道路整備事業	③	③	①	③	P.28参照 B※
		39		国道１号線バイパス道路整備事業（Ⅱ）					
		40		クーロン（カントー）橋建設事業					
		41		クーロン（カントー）橋建設事業（Ⅱ）					
	21	42	有	第２期ハノイ水環境改善事業（Ⅰ）	③	③	①	③	B
		43		第２期ハノイ水環境改善事業（Ⅱ）					
ミャンマー	22	44	無	カヤー州ロイコー総合病院整備計画	③	③	②	③	A
	23	45	無	バルーチャン第２水力発電所補修計画	③	③	②	③	A
	24	46	無	ヤンゴン市上水道施設緊急整備計画	③	③	②	③	A
	25	47	無	通関電子化を通じたナショナル・シングルウィンドウ構築及び税関近代化計画	③	②	③	③	A

国　名	※2 評価番号	※3 案件番号	※4 スキーム	案件名	妥当性	※5 有効性	効率性	持続性	総合評価
中華人民共和国	26	48	有	吉林省松花江流域生態環境整備事業	③	③	②	③	A
	27	49	有	青海省生態環境整備事業	③	③	②	③	A
モンゴル	28	50	有	中小企業育成・環境保全ツーステップローン事業（Ⅱ）	③	③	②	③	A
バングラデシュ	29	51	無	食糧備蓄能力強化計画	③	②	③	②	B
	30	52	有	ダッカ－チッタゴン鉄道網整備事業	③	③	①	②	C
	31	53	有	通信ネットワーク改善事業	③	②	②	②	C
	32	54	有	南西部農村開発事業	③	③	①	③	B
インド	33	55	無	チェンナイ小児病院改善計画	③	③	②	③	A
	34	56	有	アンドラ・プラデシュ州及びテランガナ州灌漑・生計改善事業	③	③	②	②	B
	35	57	有	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	③	③	②	②	B
	36	58	有	グジャラート州森林開発事業フェーズ２	③	③	③	②	A
	37	59	有	コルカタ廃棄物管理改善事業	③	③	②	②	B
	38	60	有	トリプラ州森林環境改善・貧困削減事業	③	③	②	③	A
	39	61	有	バンガロール・メトロ建設事業	③	②	②	③	B
		62		バンガロール・メトロ建設事業（Ⅱ）					
	40	63	有	ビシャカパトナム港拡張事業	③	②	②	③	B
ネパール	41	64	無	西部地域小水力発電所改善計画	③	②	②	②	C
パキスタン	42	65	無	カラチ小児病院改善計画	③	③	②	③	A
	43	66	有	インダス・ハイウェイ建設事業（III）	③	③	②	③	A
ソロモン	44	67	無	ホニアラ港施設改善計画	③	③	③	③	A
ホンジュラス	45	68	技	西部地域・開発能力強化プロジェクト	③	③	①	③	B
	46	69	技	地方開発のための自治体能力強化プロジェクト	③	③	②	③	A
ニカラグア	47	70	無	パソ・レアル橋建設計画	③	③	③	③	A
ヨルダン	48	71	無	上水道エネルギー効率改善計画	③	③	②	③	A
モロッコ	49	72	有	下水道整備事業	③	②	②	③	B
チュニジア	50	73	有	首都圏通勤線電化計画（Ⅰ）	③	③	②	②	B
		74		首都圏通勤線電化計画（Ⅱ）					
エチオピア	51	75	無	南部諸民族州小中等学校建設計画	③	③	②	②	B
ガーナ	52	76	技	アッパーウエスト州地域保健機能を活用した妊産婦・新生児保健サービス改善プロジェクト	③	③	②	②	B
ケニア、ウガンダ、タンザニア、ルワンダ、ブルンジ	53	77	技	東部アフリカ地域税関能力向上プロジェクト　フェーズ２	③	③	②	②	B
ケニア	54	78	技	半乾燥地持続的小規模灌漑開発管理プロジェクト	③	②	②	②	C
	55	79	無	ナロック給水拡張計画	③	②	②	③	B
	56	80	有	モンバサ港開発事業	③	③	②	③	A
ナイジェリア	57	81	無	オヨ州小学校建設計画	③	②	③	②	B
	58	82	有	ポリオ撲滅事業	③	③	③	②	A
タンザニア	59	83	無	タボラ州水供給計画	③	③	③	②	A
ザンビア	60	84	無	ルアプラ州地下水開発計画（第一次）	③	②	③	②	B
		85		ルアプラ州地下水開発計画（第二次）					
		86		ルアプラ州地下水開発計画（第三次）					
	61	87	無	ルサカ郡病院整備計画	③	③	②	②	B
ブルキナファソ	62	88	無	第二次中央プラトー及び南部中央地方飲料水供給計画	③	③	③	②	A
モザンビーク	63	89	無	マプト市医療従事者養成学校建設計画	③	②	③	②	B
セネガル	64	90	無	緊急給水計画	③	③	②	①	C
モーリタニア	65	91	無	ヌアディブ漁港拡張整備計画	③	③	②	②	B
スーダン	66	92	技	カッサラ州基本行政サービス向上による復興支援プロジェクト	③	③	②	②	B

※1　③：「高い」、②：「中程度」、①「低い」／A：「非常に高い」、B:「高い」、C：「一部課題がある」、D：「低い」（→詳細は P.6 を参照）。
※2　評価番号＝実施した評価の数。
※3　案件番号＝評価対象となった案件数。
※4　技＝技術協力、有＝有償資金協力、無＝無償資金協力。
※5　有効性にはインパクトに関する評価も含みます。

内部事後評価結果

総合評価

115件の内部評価のうち、約7割の事業が、計画に照らして期待したレベルもしくはそれ以上との評価結果となりました。対象事業は技術協力・有償勘定技術支援105件及び無償資金協力10件で、地域分類では主にアフリカ、東南アジアが、分野分類では主に社会基盤、農業、運輸交通、開発計画・行政となっています。

項目別評価

妥当性: 一部の案件を除き、総じて相手国の政策やニーズと支援内容が整合的と評価されました。

有効性・インパクト: 効果が計画どおり発現した事業は全体の約6割、効果の発現はあっても課題が見られる事業が約4割でした。

課題があると評価された事業には、無償資金協力では、(1) 長期間にわたる変化に対応可能な条件設定をしていなかったため、目標値を下回った事例、(2) 一定の効果は見られるが、プロジェクト目標および上位目標を達成していない事例等がありました。技術協力・有償勘定技術支援では、(1) 相手国側政府からの支援がなく事業完了後の継続状況が不十分で上位目標が十分達成されていない事例、(2) 相手国側政府の裁量下にある施設設置といった不確実な想定に基づく事業設計となっていたため、プロジェクト目標および上位目標の目標値を達成していない事例が確認されました。また、計画時に設定した指標について、定義が明確でないことや、事後評価時点ではデータ及び情報の入手が困難なために、各レベルの目標の達成状況による事業効果の検証が十分にできない事例がありました。

効率性: 事業期間及び事業費用がともに計画内で完了した事業が2割強でした。無償資金協力では事業期間の計画値を超過している事業が8割あり、その要因としては治安上の問題による延長、施設工事進捗の遅れ、機材の調達や通関手続きが挙げられています。技術協力・有償勘定技術支援では、事業費については、プロジェクトの進捗に伴い目標達成のために追加的な活動が必要となったこと、事業期間については、計画変更やプロジェクト目標達成に向けた延長が要因として挙げられます。

持続性: 約8割の案件で何らかの課題があることが認められました。実施機関の予算措置等の財務面での課題が6割と最も多く、次いで人員配置の不足に代表される体制面での課題、また、移転された技術の継承、定期点検や修理の不足といった技術面での課題が多く指摘されています。

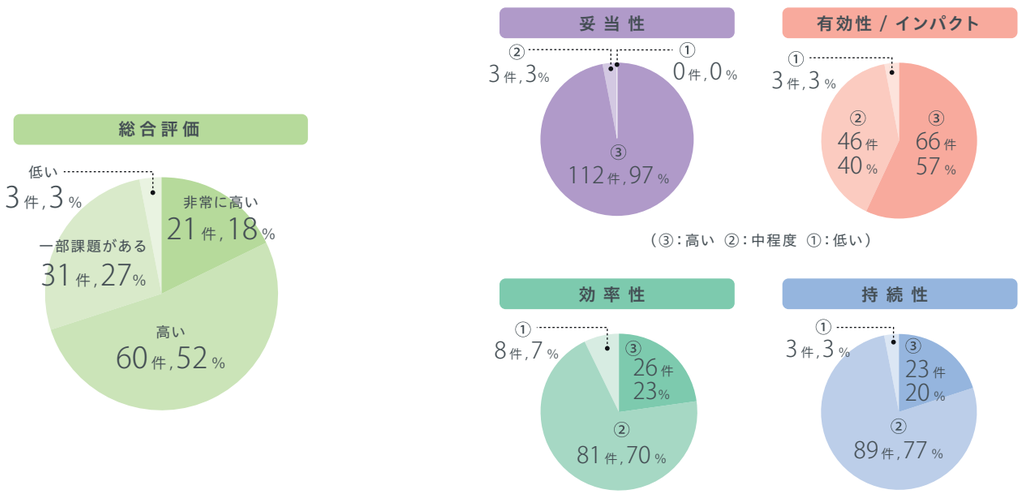


図1 内部事後評価結果

内部評価のアカウンタビリティと質の一層の向上～自己点検と外部の第三者によるクオリティチェック～

内部評価は、2010年度の制度導入以来、評価の目的(「説明責任」と「学習と改善」)をより効果的・効率的に達成することを目指し、制度の定着と在外事務所等における評価能力向上が図られてきました。併せて、評価者による自己点検と、外部の第三者によるクオリティチェック(以下第三者QC)の制度を設け、その品質を確保しています。

具体的には、「良い評価」や「質の高い評価」の要件や、確認手順を整理したチェックシートを用いて、自己点検と第三者QCを実施します。チェックシートでは、評価実施プロセスの適切性(自己点検のみのチェック項目)、評価基準ごとの評価の適切性(妥当性、有効性・インパクト、効率性、持続性)、結論・提言・教訓の適切性、評価結果票全般という視点に沿ってチェックを行います。それぞれの項目について、評価方針を十分理解して評価を実施したか、評価結果票に記載するべき情報を記載したか、判断根拠や要因を示したか、記述に整合性があるか、評価の制約があった場合には適切に記載したか、といった質の高い評価が備えるべき要件や手順を確認します。

評価者である在外事務所等は、評価プロセスにおいて、これらのチェック項目をより多く満たせるように、評価結果票の改善を試みます。

◇自己点検: 内部評価の評価結果票について、評価者自身が評価の実施途中と評価結果の最終確定の時点で点検します。質の高い評価が具体的に何であるかがチェックシートで明確なため、それが指針となり評価が実施しやすくなります。加えて、点検を通じて評価結果票の改善を行うことで、評価の質の向上につなげています。

◇第三者QC: 内部評価の評価結果票について、外部の第三者の視点で、その評価判断などの客観性・中立性や、提言・教訓の実行可能性・具体性を検証します。検証の結果は評価者へフィードバックし、今後の内部評価の質や客観性・中立性の向上に活用されます。また、検証結果の概要を対外公表することで、アカウンタビリティを強化します。

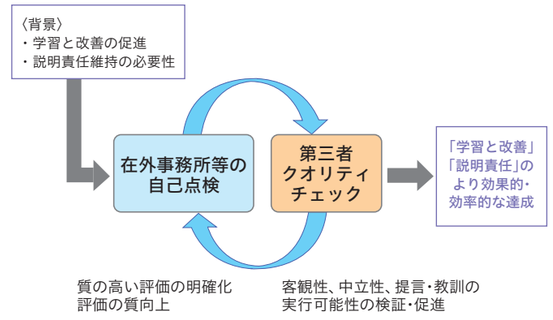


図2 第三者QCの目的

第三者QC結果

2017年度に評価が確定した内部事後評価案件のうち59件※1(フェーズ1)、2018年度に評価が確定した内部事後評価案件のうち50件(フェーズ2)、2019年度に評価が確定した内部事後評価案件のうち51件※2(フェーズ3)を対象として、フェーズごとに検証し、以下の分析結果を得ました。

第三者QCでは、対象案件の評価結果票から読み取れる内部評価の質を、第三者QCシートに記入することで評価します。その結果、標準化点が1.0に近いほど、第三者QC上、適正な評価が行われていると判断されます。表1のとおり、フェーズ1の標準化点の平均は0.905、フェーズ2の平均は0.955、フェーズ3の平均は0.953でした。本結果から、JICAが実施した内部評価及び自己点検について、高いクオリティが担保されていることが明らかになりました。

評価基準別では、評価基準間において、経年を通じた顕著な傾向は認められませんでしたが、「有効性・インパクト」と「全般的事項」の標準化点の平均は高い結果となりました。特に個々の評価者によって評価の質や精度に大きな差が出る「有効性・インパクト」は、標準化点の平均がフェーズ1からフェーズ3にかけて上昇しており(表2)、計3回の第三者QCを通じて評価の質の改善が図られたと考えられます。

表1 標準化点による平均、標準偏差

	総合計		
	フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3
平均	0.905	0.955	0.953
標準偏差	0.068	0.051	0.044

表2 評価項目等別の平均、標準偏差

	妥当性			有効性・インパクト			効率性			持続性			結論・提言・教訓			全般的事項		
	フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3	フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3	フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3	フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3	フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3	フェーズ1	フェーズ2	フェーズ3
平均	0.914	0.977	0.958	0.911	0.956	0.973	0.990	0.961	0.966	0.876	0.944	0.943	0.938	0.940	0.926	0.918	0.987	0.974
標準偏差	0.097	0.056	0.093	0.148	0.081	0.069	0.044	0.117	0.122	0.124	0.089	0.077	0.092	0.088	0.121	0.155	0.074	0.067

また各評価基準において、フェーズ3の評価者による自己点検結果と第三者QC結果の差異を確認したところ、自己点検より第三者QCの方が評価の質を高く評価しました(表3)。ただし、「結論・提言・教訓」のみ、第三者QCの標準化点が自己点検の標準化点を下回っており、提言・教訓の必要性、有用性、具体性に欠けているケースが見られました。

表3 標準化点の第三者QC結果と自己点検結果の比較(フェーズ3)

	総合計	妥当性	有効性・インパクト	効率性	持続性	結論・提言・教訓	全般的事項
第三者QC	0.952	0.958	0.973	0.966	0.943	0.926	0.974
自己点検	0.899	0.944	0.933	0.841	0.877	0.955	0.864

フェーズ3までの第三者QCの結果、内部評価は高い質を確保していることが確認されました。一方で、指標の適切性や補完情報活用の必要性を検証した内部評価結果票は、必ずしも多くはないということが明らかになりました。今後は第三者QCでは担保できない、質的・内容的な側面での内部評価の質を向上させるために、マニュアルの内容の充実や自己点検の項目等の拡充を行い、より説得力ある評価結果を示していくような制度改善等に取り組む予定です。

※1: 2018年度クオリティチェックの詳細結果は「JICA事業評価年次報告書2019」のP.11をご参照ください。
※2: 評価票件数は51件ですが、無・技一体化の評価案件については、技術協力用と無償資金協力用で2件の第三者QCを行ったため2件とカウントし、QC件数は52件。

内部事後評価案件一覧

内部事後評価の対象は、原則、事業費が2億円以上10億円未満の事業です。
案件名をクリックすると評価結果票を確認できます。

注：技術協力・有償勘定技術支援の105件のうち1件は「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」に基づく不開示情報に該当するため104件のみを掲載。

国　名	※1 評価番号	※2 案件番号	※3 スキーム	案件名
マレーシア	1	1	技	アジア地域の低炭素社会化シナリオの開発プロジェクト
	2	2	技	マレーシアにおける地すべり災害および水害による被災低減に関する研究プロジェクト
ラオス	3	3	技	ラオス日本センター・ビジネス人材育成プロジェクト
	4	4	技	母子保健人材開発プロジェクト
	5	5	無	気象水文システム整備計画
	6	6	技	森林戦略実施促進プロジェクト
	7	7	技	南部山岳丘陵地域生計向上プロジェクト
	8	8	技	公共投資プログラム運営監理強化プロジェクト
		9	有技	国家社会経済開発計画に基づく公共投資計画策定支援プロジェクト
	9	10	技	都市開発管理プロジェクト
	10	11	技	保健セクター事業調整能力強化　フェーズ２
東ティモール	11	12	技	ディリ都市計画策定プロジェクト
	12	13	技	東ティモール大学工学部支援プロジェクト（CADETES）
		14	技	東ティモール大学工学部能力向上プロジェクト（CADEFEST 1）
ベトナム	13	15	技	天然ゴムを用いる炭素循環システムの構築プロジェクト
	14	16	技	ベトナム北部中山間地域に適応した作物品種開発プロジェクト
	15	17	技	ホーチミン国家政治学院(HCMA)及び行政学院(NAPA)公務員研修実施能力強化支援プロジェクト
	16	18	技	ベトナムおよびインドシナ諸国におけるバイオマスエネルギーの開発による多益性気候変動緩和策の研究プロジェクト
	17	19	技	ベトナムにおける幹線交通網沿いの斜面災害危険度評価技術の開発
	18	20	技	薬剤耐性細菌発生機構の解明と対策モデルの開発
	19	21	有技	知的財産権の保護および執行強化プロジェクト
	20	22	有技	災害に強い社会づくりプロジェクトフェーズ２
	21	23	有技	ハノイ工業大学指導員育成機能強化プロジェクト
	22	24	技	保健医療従事者の質の改善プロジェクト
	23	25	有技	ハノイ公共交通改善プロジェクト
	24	26	技	ダナン市都市交通改善プロジェクト
	25	27	有技	省エネルギー研修センター設立支援プロジェクト(ステージ２)【有償勘定技術支援】
	26	28	技	通関電子化促進プロジェクト
タイ	27	29	技	地方環境管理能力向上及び連携強化プロジェクト
フィリピン	28	30	技	道路・橋梁の建設・維持管理に係る品質管理向上プロジェクト
		31	技	道路・橋梁の建設・維持管理に係る品質管理向上プロジェクトフェーズ２
	29	32	技	総合交通計画管理能力向上プロジェクト
	30	33	技	統合的沿岸生態系保全・適応管理プロジェクト
カンボジア	31	34	技	助産能力強化を通じた母子保健改善プロジェクト
	32	35	技	医療技術者育成システム強化プロジェクト
	33	36	技	カンボジア国電子海図策定支援プロジェクト
インドネシア	34	37	技	短期気候変動励起源地域における海陸観測網最適化と高精度降雨予測プロジェクト
フィジー、ソロモン	35	38	技	大洋州地域コミュニティ防災能力強化プロジェクト
インド	36	39	技	ベンガルール及びマイソール都市圏 ITS マスタープラン策定調査プロジェクト
ネパール	37	40	無	コミュニティ交通改善計画
アフガニスタン	38	41	技	都市型保健システム強化プロジェクト
	39	42	技	女性の経済的エンパワーメント支援プロジェクト
スリランカ	40	43	技	紛争影響地域におけるコミュニティ開発人材育成プロジェクト
	41	44	技	防災強化のための数値標高モデル作成能力向上プロジェクト
バングラデシュ	42	45	有技	チッタゴン上下水道公社無収水削減推進プロジェクト（PANI）
中華人民共和国	43	46	技	都市廃棄物循環利用推進プロジェクト
キルギス	44	47	技	橋梁・トンネル維持管理能力向上プロジェクト
モンゴル	45	48	技	モンゴル PPP 能力強化プロジェクト
タジキスタン	46	49	無	母子保健施設医療機材・給排水設備改善計画
	47	50	技	道路維持管理改善プロジェクト
パプアニューギニア	48	51	技	レイ－ナザブ都市開発計画プロジェクト
キューバ	49	52	技	地下帯水層への塩水侵入対策・地下水管理能力強化プロジェクト
ホンジュラス	50	53	無	テグシガルパ市内給水施設小水力発電導入計画
ブラジル	51	54	有技	パラナ州上下水道システム運営・維持管理能力強化プロジェクト
パナマ	52	55	技	資源の持続的利用に向けたマグロ類２種の産卵生態と初期生活史に関する基礎研究
パラグアイ	53	56	有技	配水網管理技術強化プロジェクト
エルサルバドル	54	57	技	貝類養殖技術向上・普及プロジェクト
	55	58	技	東部地域零細農民支援プロジェクト
ニカラグア	56	59	技	家族とコミュニティのための社会リスク予防・ケア統合行政サービス能力強化プロジェクト
エクアドル	57	60	技	チンボラソ県持続的総合農村開発プロジェクト
	58	61	有技	カタラマ川流域灌漑事業活性化プロジェクト
チリ	59	62	技	津波に強い地域づくり技術の向上に関する研究プロジェクト
ペルー	60	63	有技	カハマルカ州小規模農家生計向上プロジェクト
ケニア	61	64	有技	ナイロビ市廃棄物管理能力向上プロジェクト
	62	65	技	黄熱病およびリフトバレー熱に対する迅速診断法の開発とそのアウトブレイク警戒システムの構築プロジェクト
	63	66	有技	モンバサ・ドンゴクンドゥ港開発計画策定支援プロジェクト
	64	67	技	洪水に脆弱な地域における効果的な洪水管理のための能力開発プロジェクト
マラウイ	65	68	技	一村一品運動のための制度構築と人材育成プロジェクト
		69	技	一村一品グループ支援に向けた一村一品運動実施能力強化プロジェクト
	66	70	無	太陽光を活用したクリーンエネルギー導入計画
	67	71	技	持続可能な土地管理促進プロジェクト
ナイジェリア	68	72	無	太陽光を活用したクリーンエネルギー導入計画
	69	73	技	コメ収穫後処理技術・マーケティング能力強化プロジェクト
モザンビーク	70	74	技	一村一品運動を通じた地域産業振興プロジェクト
ギニア	71	75	技	コナクリ都市圏大縮尺地形図作成プロジェクト
カメルーン	72	76	技	カメルーン熱帯雨林とその周辺地域における持続的生業戦略の確立と自然資源管理：地球規模課題と地域住民のニーズとの結合
エチオピア	73	77	無	緊急給水計画
	74	78	技	アワシュ川中流域地下水開発計画プロジェクト
	75	79	技	地すべり対策工能力強化プロジェクト
	76	80	技	シミエン国立公園および周辺地域における官民協働によるコミュニティ・ツーリズム開発プロジェクト
	77	81	技	全国地熱発電開発マスタープラン策定プロジェクト
	78	82	無	アムハラ州南部地方小都市給水計画
ガーナ	79	83	技	ガーナ由来薬用植物による抗ウイルス及び抗寄生虫活性候補物質の研究プロジェクト
	80	84	技	アフリカ諸国電力技術者養成プロジェクト
ジブチ	81	85	無	ジブチ国海上保安能力向上のための巡視船建造計画
ウガンダ	82	86	技	アチョリ地域コミュニティ開発計画策定能力強化プロジェクト
	83	87	技	ウガンダ中央部・東部地域灌漑地区開発計画プロジェクト
タンザニア	84	88	技	よりよい県農業開発計画作りと事業実施体制作り支援プロジェクト
		89	技	よりよい県農業開発計画作りと事業実施体制作り支援プロジェクトフェーズ２
	85	90	技	ザンジバル水公社経営基盤整備プロジェクト
		91	技	ザンジバル水公社経営基盤整備プロジェクトフェーズ２
	86	92	技	地方道路開発技術向上プロジェクト
	87	93	技	DADP 灌漑事業ガイドライン策定・訓練計画プロジェクト
	88	94	技	村落給水事業実施・運営維持管理能力強化計画プロジェクト
		95	技	村落給水事業実施・運営維持管理能力強化(RUWASA-CAD)プロジェクトフェーズ２
	89	96	技	農業セクター開発プログラム（ASDP）事業実施監理能力強化計画プロジェクト
		97	技	ASDP 事業実施監理能力強化計画プロジェクトフェーズ２
	90	98	技	地方自治体研修能力強化プロジェクトフェーズ２
ザンビア	91	99	技	授業実践能力強化プロジェクト
モーリシャス	92	100	技	地すべり対策プロジェクト
	93	101	技	海岸保全・再生に関する能力向上プロジェクト
南アフリカ共和国	94	102	技	気候変動予測とアフリカ南部における応用プロジェクト
コートジボワール	95	103	技	都市インフラ整備のためのデジタル地形図作成プロジェクト
	96	104	技	大アビジャン圏都市整備計画策定プロジェクト
セネガル	97	105	技	教育環境改善プロジェクト
		106	技	教育環境改善プロジェクトフェーズ２
	98	107	技	理数科教育改善プロジェクトフェーズ２
	99	108	技	ダカール首都圏開発マスタープラン策定プロジェクト
ブルキナファソ	100	109	技	初等教育・理数科現職教員研修改善プロジェクト・フェーズ２
	101	110	技	市場志向型農産品振興マスタープラン策定プロジェクト(PAPAOM)
トーゴ	102	111	技	トーゴロジスティクス回廊開発・整備計画策定調査
エジプト	103	112	技	中央デルタ灌漑のための排水水質管理・再利用プロジェクト
	104	113	技	橋梁維持管理能力向上プロジェクト
パレスチナ	105	114	技	地方財政改善プロジェクト
	106	115	技	官民連携による持続可能な観光振興プロジェクトフェーズ２
	107	116	無	西岸地域廃棄物管理改善計画
ヨルダン	108	117	技	サルト市における持続可能な観光開発プロジェクト
チュニジア	109	118	技	観光プロモーション能力強化プロジェクト
	110	119	技	南部地域開発計画策定プロジェクト
モロッコ	111	120	技	小型浮魚調査能力強化プロジェクト
	112	121	技	ティズニット市及び周辺コミューンにおける廃棄物管理能力向上プロジェクト
ボスニアヘルツェゴビナ	113	122	技	スレブレニツァ地域における信頼醸成のための農業・農村開発プロジェクト
	114	123	技	地方開発を通じた信頼醸成プロジェクト

※１　評価番号＝実施した評価の数。
※２　案件番号＝評価対象となった案件数。
※３　技＝技術協力、有技＝有償勘定技術支援、無＝無償資金協力。

ミャンマー

無償資金協力

ヤンゴン市上水道施設緊急整備計画

上水道施設の改善により、安定した給水を実現

外部評価者：株式会社かいはつマネジメント・コンサルティング　田村 智子

レーティング

総合 A

有効性・インパクト	3
妥当性	3
効率性	2
持続性	3

事業概要

□供与限度額／実績額：19億円／18億5,100万円

□交換公文締結：2013年5月

□事業完了：2016年5月

□実施機関：ヤンゴン市開発委員会 水資源・上水オーソリティ

□上位目標
地域住民の生活環境の改善に寄与する。

□プロジェクト目標
急増する水需要に対応する上水道サービスの改善を図る。

□成果
ヤンゴン市において緊急的に改修が必要な施設を改修する。

本事業で整備されたニャウフナッピン第一期浄水場送配水ポンプ

事業実施による効果（有効性・インパクト）

本事業では次の3つのコンポーネントが実施され、十分な効果が発現したと考えられる。

（1）ヤンゴン市の総給水量の4割を担うニャウフナッピン第一期浄水場のポンプの老朽化や故障が深刻であったので、本事業でこのポンプを更新したところ、ポンプがフル稼働するようになり、日平均運転時間は目標をほぼ達成し、ポンプ送水量も顕著に増加した。

（2）ヤンゴン市の中心を通るカバエパゴダロードに敷設された配水本管が頻繁に破裂し、修理の際は交通遮断が起こっていたが、本事業で同管を更新した後は、破裂事故の修理による交通遮断は一度も起こっていない。

（3）ヤンキンタウンシップパイロット地区では、配水管網を更新したところ、漏水率、水圧や水量が大幅に改善した。本事業の受益地域では、給水時間の延長、断水の解消、水圧の増加、給水量の増加など、上水道サービスの改善が実現している。揚水ポンプなしで団地の4階まで水が上がるようになったり、水圧が低く、20年間水が届かなかった地域で給水が再開したりした例も見られる。

上水サービスの改善による利便性の向上や衛生行動の改善事例も認められ、本事業は地域住民の生活環境の改善に寄与している。以上より、有効性・インパクトは高い。

妥当性

水供給及び衛生環境の改善は、計画時から事後評価時に至るまでミャンマーの重要な目標であった。ヤンゴン市では、断水や低給水圧、時間給水、漏水などの問題が起こっており、上水サービスの改善のニーズが高かった。本事業は、計画時の日本の援助政策とも整合性がある。よって、妥当性は高い。

効率性

本事業の施設整備は、すべてほぼ予定どおり実施された。配水本管敷設にかかる数量の変更は、実測や必要性の確認の結果、実施されたものであった。配水管網更新の対象地域は約4倍に拡大された。事業費については計画内に収まったものの、事業期間が計画を上回ったため（145%）、効率性は中程度である。

持続性

本事業で整備された施設の運用・維持管理に必要な人員は確保されており、技術に係る問題もない。本事業で整備した施設の運営・維持管理に必要な予算も確保されている。本事業で整備された施設の運営・維持管理の状況はおおむね良好である。以上より、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

結論と教訓・提言

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

本事業で設置されたDMA（配水区画）監視システムは、設置後、様々な不具合が発生し、修理や調整を行った。事後評価時、同システムには、通信環境の変化のため流量データが受け取れないという新たな問題が発生しており、十分に活用されていなかった。この例から得られる教訓として、同システムのように、ソフトウェアやインターネット通信を使うシステムの新規導入にあたっては、導入時の運用技術指導で習得した知見では解決できないソフトウェアの不具合や通信の問題が起こり得るため、これらの問題へのフォローアップや、そのための費用負担の見込みを確認すべきことが挙げられる。

実施機関への提言としては、DMA監視システムの正常な稼働と活用に向けた処置を行うことや、消費者用水道メーター内のフィルターの年一回の清掃が挙げられる。

同監視システムがヤンゴン市において実施中の円借款2事業でも導入される予定であることから、JICAは、本事業で導入された同システムの活用状況をモニタリングし、そこから導き出された課題や教訓を活用することが望ましい。

本事業により水量や水圧が改善したヤンキンタウンシップの住宅

本事業により水圧や水量が改善したヤンキンタウンシップの小学校

表　各コンポーネントの指標の目標達成状況

指標	基準値	目標値	実績値	
	2012 年	2018 年 事業完了 3 年後	2019 年	
			値	達成度
（1）ニャウフナッピン第一浄水場の送水時間（ポンプ運転時間／日／台）	16.7	24.0	22.9	95%
（2）本配水本管の破裂事故の回数	17回／2年	0回／年	0回／年	100%
（3）ヤンキンタウンシップ内の対象地の漏水率（%）	50%以上	10%	8%以下	100%

出所：基準値・目標値は本事業の協力準備調査報告書、実績値は事後評価時の水資源・上水オーソリティへの質問票回答

図1　ニャウフナッピン第一期浄水場ポンプの日平均運転時間（単位：時間／日／台）
出所：事後評価時の水資源・上水オーソリティへの質問票回答より評価者作成

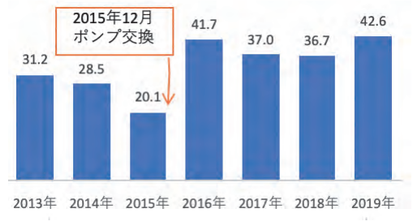


図2　ニャウフナッピン第一期浄水場ポンプの日平均送水量（単位：百万ガロン／日）

評価のポイント　ヤンゴン市の上水道サービス改善のための時機を得た多角的な支援

ミャンマーの上水道施設は、英国による植民地時代の1842年に整備されたが、導水管、送配水管などの更新が適切に行われずに老朽化が進む一方であった。JICA は2020 年を目標とした開発調査「ヤンゴン市給水改善計画」を2002年に実施したが、軍事政権下の財政難でこの計画はほとんど実行されなかった。2011年の民政移管後、再度ミャンマー政府から要請を受けた日本は、12年ぶりに支援を再開。本事業は当時、経済産業省が実施した調査で、緊急かつ重要と判断された施設の更新を行ったものである。ニャウフナッピン第一期浄水場の送配水ポンプが本事業で更新されていなければ、同市の総給水量の4割が停止していた可能性があり、本事業はこのような緊急ニーズにスピーディに対応した。

JICAは本事業と同時に、2002年の開発調査を更新する「ヤンゴン市上下水道改善プログラム協力準備調査」を2012年に実施。ヤンゴン上水道の将来計画や目標、目標達成のための道筋は、ヤンゴン市がその後、急速に増加する人口や水需要に対応するために不可欠な施策となった。ヤンゴン市は現在、福岡市と東京都が協力する専門家派遣・技術協力プロジェクト、新たな大規模浄水場を整備する有償資金協力、外務省の事業権付無償資金協力など、技術・資金両面での日本からの支援も多角的に活用しながら、上下水道サービスの改善に取り組んでいる。

ホンジュラス

技術協力

地方開発のための自治体能力強化プロジェクト

住民を開発の主役に - 新たな手法の普及を通じて地方開発の計画文化を醸成

レーティング	
総合	A
有効性・インパクト	3
妥当性	3
効率性	2
持続性	3

外部評価者：株式会社グローバル・グループ 21 ジャパン　薗田 元

事業概要

□事業費（日本側）：3億7,900万円

□事業期間：2011年10月～2016年11月

□相手国関係機関：内務・司法・地方分権化省

□専門家派遣人数：長期：3名
短期：4名

□研修員受入人数：本邦：26名
第三国：1名

□主要供与機材：車両、PC、事務機等

□上位目標
国家ビジョン、国家計画の枠組みのもと、市連合会及び市を通じて全国レベルでFOCALプロセスが定着する※1。

□プロジェクト目標
地域の資金や人的資源の活用が最適化され、地方開発において住民が参加できるよう、市連合会の支援を通じ、対象市においてFOCALプロセスが適用される。

□成果
1. 地方分権化省が他機関（協力機関、ドナー機関及びNGO）と連携し、FOCALプロセスを普及することができるようになる。
2. 市連合会がFOCALプロセスによって強化され、対象市に対する技術支援が行えるようになる。
3. 市がFOCALプロセスで能力を得、地域開発の能力が強化される。
4. 地方分権化省が全国市連合会や他機関と協力して市連合会を通じた自治体間でFOCALプロセスの知見・経験の共有と普及のための支援を促進する。

住民参加で整備された街路（エル・ボルベニール市）

事業実施による効果（有効性・インパクト）

本事業は、全国の30の市連合会を通じて、136の対象市でFOCAL※1プロセスの普及を進めた。FOCALプロセスでは、住民参加により確認された課題・ニーズに基づく優先事業に対応したコミュニティー開発計画が作成され、その上で市開発計画が作成されている。そして各事業は地元の資材と人材を活用して安価に実施されている。住民参加を得てコミュニティーの総意で事業が実施されることから、住民の積極的な貢献により事業費が圧縮されるほか、整備されたインフラ施設の運営・維持管理への住民の高いコミットメントが確保されるようになった。FOCALプロセスによる市開発計画は住民ニーズとの整合性が高く、事業費が圧縮されるため、その結果、道路改善、教育・保健施設整備、上下水道整備などの基本的サービスの充足が、以前に比べてより適切・効率的に行われるようになったといえる。そして、FOCALプロセスは市と市民の信頼性強化、市の能力強化、市とコミュニティーによる外部資金の獲得にも貢献した。本事業実施中に地方分権化省が公布した規定によりFOCALプロセスの実施が制度化され、その後本事業及び後続技術協力により全国レベルでFOCAL プロセスの実施体制が確立された※2。以上から、本事業の有効性・インパクトは高い。

妥当性

計画時・完了時ともにホンジュラスの政策・開発ニーズにおいて、地方分権化の受け皿となる地方自治体の能力強化、及び、市の公共事業を適切に計画・実施する手法の重要性は高かった。計画時の日本の援助政策との整合性も高い。よって、本事業の妥当性は高い。

効率性

先行技術協力でFOCALプロセスの形成・普及に携わった人材が引き続き専門家・現地コンサルタントとして本事業の実施に携わり、先行技術協力の経験を十分に活かせたことが本事業の効率的な実施に結びついた。事業期間については計画通りであったものの、追加的な活動により事業費が計画を上回ったため、本事業の効率性は中程度である。

持続性

内務・司法・地方分権化省、市連合会、市においてFOCALプロセス運用の人員体制を充実させる必要性があるが、政策・政治的関与、制度・体制、技術、財務いずれも大きな問題はなく、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

※1：「FOCAL」は先行技術協力「西部地域・開発能力強化プロジェクト（2006年9月～2010年10月）」のスペイン語事業名から「地方能力開発（*Fortalecimiento de Capacidades Locales*）」の頭文字を取ったもの。同事業により、「社会インフラ整備事業を適切に社会的コンセンサスが得られ、形成、実施、運営、維持管理できる適切なモデル」が形成され、本事業はその普及を行った。この手法は「FOCALプロセス」と呼ばれている。
※2：ローカル・ガバナンス能力強化アドバイザー（2017年6月～ 2019年6月）

コミュニティー開発計画に基づいて建設された教室（サン・アントニオ・デル・ノルテ市）

住民のイニシアチブで整備された観光施設（ジャマランギラ市）

結論と教訓・提言

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

提言として、先行技術協力によりFOCALプロセスが形成されてからの15年間に全国への普及が進み、制度化など大きな進捗があったこと、また、多くの市連合会・市で様々な経験が蓄積されてきたことを踏まえて、内務・司法・地方分権化省は、現場の様々な経験と意見を集約してFOCALプロセスの手法とその運用を全面的に見直すことが示唆される。また、同省の市計画ユニットの人員体制強化、全ての市におけるFOCALプロセス専任部門の設置と人材育成の促進を図る必要がある。

教訓としては、本事業の経験を通して、モデルの形成と普及を目指す技術協力では、モデルの有用性と成果を政府関係者やドナーに広く共有することで普及への機運を作り出すこと、支援期間を通じて技術的な継続性を保つこと、組織的・継続的に制度化を働きかけることが重要との示唆が得られた。また、技術協力の準備期間におけるJICAホンジュラス事務所の役割の重要性が認識された。

表　市連合会・市への質問票調査によるFOCALの長所　（該当すると回答した市連合会・市の比率）

	市連合会	市
住民のニーズと優先順位に沿った事業が実施される	87%	90%
事業の計画・実施についての透明性が確保される	73%	59%
市民参加が促進される	60%	54%
市と市民の信頼関係が強化される	27%	46%
NGO・ドナーなどの外部資金獲得につながる	33%	29%
市民のエンパワーメントが進む	13%	15%
中央政府からの地方交付金が獲得できる	0%	0%
市の独自財源の強化につながる	0%	0%
その他	0%	0%

出所：事後評価時の質問票調査（15 市連合会、41 市が回答）
注　：すべての選択肢を提示したうえで、該当するものを最大 3 つ選んで回答。

評価のポイント　FOCALプロセス導入による市政とコミュニティーの変化

ホンジュラスではFOCALプロセス導入以前は、市長や市議会議員の提案する事業をベースに市開発計画が作られていたが、その採択の基準は不明確で、専ら村の代表者の所属政党や交渉力に左右されていた。FOCALプロセスにより市開発計画に秩序と中期的な展望がもたらされ、住民のニーズと総意に基づくより良い事業が採択されるようになった。ホンジュラスの地方自治に欠けていた「計画文化」が定着しはじめたと言える。ある市長はこう振り返る。

就任当時、市の開発についての自分のアイデアをドナーやNGOに売り込んで資金を得て、良い事業を数多く実施しようと考えていたが、それは必ずしも市民のニーズに応えるものでなかった。FOCALプロセスがある今、市長ひとりが開発を主導するというこれまでの発想はもう通用しない。住民こそが開発の主役であり、市長の役割は市民の参加を促し、その交通整理を行うことである。

外から支援を待つばかりであった住民の姿勢にも変化が見られる。例えば、ある村の住民は、村の問題解決は国や市の仕事であると考えていた。しかし、本事業の研修を受けた村のリーダーたちは、結束して取り組めば自分たちの力で村を開発できることに気づかされた。そして、村の街路を整備する事業では、村民が建設資材と労働力を提供することで、同じ予算で舗装区間を2倍近くに延長することができた。重機の通過を禁止するなど、村民は道路の維持管理に細心の注意を払っている。村の自治会長は「村民たちが目覚め、自尊心を高める姿を見て、村を愛する気持ちがさらに強くなった。これからも村が一丸となって、市や支援団体とともに働いていきたい」と抱負を語る。

インド

有償資金協力

バンガロール・メトロ建設事業／バンガロール・メトロ建設事業（II）

メトロの多様な取り組み：他交通モードとの連携やメトロの空間を利用した市民との交流

外部評価者：アイ・シー・ネット株式会社　大西 由美子

レーティング

総合 B

有効性・インパクト	2
妥当性	3
効率性	2
持続性	3

事業概要

□承諾額／実行額：(I)447億400万円／381億8,100万円
(II)198億3,200万円 / 196億5,900万円

□借款契約調印：(I)2006年3月
(II)2011年6月

□借款契約条件：
金利：(I)1.3%、(II)1.4%（本体）、0.01%（コンサルタント部分）
返済：30年（うち措置10年）
調達条件：一般アンタイド

□貸付完了：2017年6月

□実施機関：バンガロール交通公社

□上位目標
インド南部カルナタカ州の州都バンガロール市の地域経済の発展及び都市環境の改善

□プロジェクト目標
バンガロール市において増加する輸送需要への対応を通じた交通混雑の緩和と交通公害の減少

□成果
大量高速輸送システムの建設

車両保守基地での整備

事業実施による効果（有効性・インパクト）

乗客数が当初の想定より少ないことに起因し、稼働率を除き、運行数、乗客輸送量、旅客収入といった運用効果指標は目標達成に至っておらず、本事業の達成率は29～77%となっている。乗客数が少ないのは、メトロ駅と最終目的地（または出発地）を結ぶ移動手段（last mile connectivity）が必ずしも確保されていないこと等が理由として考えられるが、メトロ駅へのアクセス改善や追加車両の調達といった取り組みがされており、乗客数は開業後から増加している。メトロはバンガロール市民の重要な交通手段となりつつあり、今後は各種指標の改善が見込まれる。事後評価時の乗客へのインタビューや第三者による調査から、本事業はバンガロールの交通混雑や大気汚染の緩和、さらには地域経済の発展にも一定の貢献をしていることが確認された。本事業の用地取得に伴い、スラム地区の169世帯は、実施機関であるバンガロール交通公社（Bangalore Metro Rail Corporation Limited: BMRCL）が準備した居住区2カ所に移転し、特段の問題は確認されなかった。自然環境面では事業実施中は必要な対策がとられ、特段の負のインパクトは見られず、有効性・インパクトは中程度である。

妥当性

大量輸送システムの開発は、1990年代から事後評価時までインドの政策において重要な位置づけにある。バンガロールにおいては、道路交通に依存する都市交通網は車両の増加や道路拡張に必要な用地不足等により限界に達しており、また、低質な燃料や旧式のエンジンの利用を原因とする大気汚染は審査時から事後評価時までを通じて深刻な問題となっていることから、本事業の必要性は引き続き認められる。日本の援助政策との整合性も確認され、本事業の妥当性は高い。

効率性

本事業では、事業開始後にバンガロール市の開発計画に基づき南北線の延伸部分を含めることになった。それに加え、事業の遅れによる資機材価格の高騰、追加地下工事費用の発生により、II期は追加借款として供与されたが、事業費は計画内に収まった。事業の遅れは主に、詳細設計時にわからなかった硬岩による地下部分工事の遅れと施工業者の資金不足によるもの。事業期間が計画を上回ったため、効率性は中程度である。

持続性

運営・維持管理機関であるBMRCLは、体制、技術面で特段の問題はない。運賃収入が運営・維持管理費用に占める割合は、開業年度は64%、それ以降は100%以上となっており、料金体系は運営・維持管理費用を維持していくには特段問題がない模様である。また、BMRCLでは今後、広告収入を増加することにも注力しており、財務体質は健全であるとみられる。よって、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

メトロ駅の構内

現地の大学と連携して制作されたピーニャ駅のオブジェ

結論と教訓・提言

以上より、本事業の評価は高い。

教訓としては、メトロと他の交通モードとの連携が市民の移動の利便性を高めたことが挙げられる。メトロと他交通モードとの連携の重要性は、インド国内でも本事業以前から指摘されていたものの、複数の交通機関との調整は容易ではなかった。しかし、本事業では、事業形成時より、インド国鉄や長距離バス、路線バスとの連携を心がけ、メトロの路線や駅の建設を手掛けた。そのため、メトロ路線上で、他の交通モードとの乗り継ぎが簡単にできる駅が複数作られた。メトロ路線の建設後に、他の交通モードとの連結を図ることは、駅のデザインを変更するなどの措置が必要にもなるため、本事業では事業形成時から調整を図ることで、事業開始後のデザインの変更等を回避することができた。メトロから他の交通モードへの連結は、市外から移動してくる乗客にとっては便利であり、一定の乗客数の獲得に貢献していることが、事後評価時の現地踏査や乗客へのインタビューからうかがわれた。インド国鉄との連結には、国鉄が所有する土地にメトロからの連絡通路を建設するなど、用地の提供が必要であった。そのため、国鉄からの用地提供に時間を要したが、本事業では根気強く交渉を繰り返し他の交通機関との調整を図ることで、市民の移動の利便性を高めることができた。

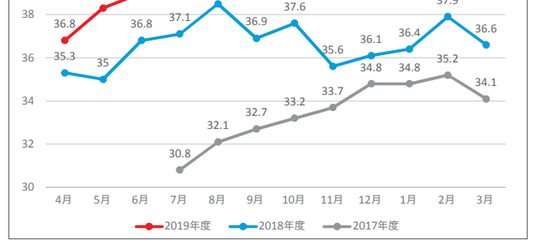
表　運用・効果指標

指標	目標値	実績値			達成率
	2015年（事業完成2年後）	2017年度*	2018年度	2019年度（事業完成2年後）	（2019年度の実績値／目標値）
稼働率（%/年）	92	100	100	97	105%
車両キロ（千km/日）	16.12**	10.20	12.37	11.78	73%
運行数（本/日・2方向）	780***	505	586	542	70%
乗客輸送量（百万人・km/日）	10.12	2.72	3.46	3.74	37%
旅客収入（百万ルピー/日）	17.0	7.70	9.72	10.59	62%
乗客数（人/日）	1,020,000	299,197	366,407	393,799	29%****

出所：JICA提供資料、BMRCL
*　：インドの年度は4月～翌年の3月まで。
**　：審査時は路線距離×運行数×往復×車両数＝48.3千km/日とされていたが、BMRCLでは通常、車両キロ＝運行本数×路線距離としているため、審査時に想定された目標値を再計算した。
***　：審査時資料には、1方向（片道）の運行数として390とされていたが、実績との比較のため往復（2方向）の本数とした。
****：目標値は全線開通年のもの。そのため、達成率は2017年を比較年とした。

図　一日あたりの平均乗客数

単位：万人/日



出所：BMRCL

評価のポイント　メトロ空間を利用した芸術活動の展開

本事業の特徴としては、上述の他の交通モードとの連携促進による利便性の向上を図った点（前述「結論と教訓・提言」を参照）と、メトロの空間を利用した市民との交流・対話の場としても活用された点が挙げられる。後者について、具体的には以下のとおりである。

例えば、同市の肺とも言われ、中心部に位置するクボン公園の最寄駅であるメトロのクボン公園駅の外壁は色鮮やかで、構内には常時、芸術が設置・展示されている。また、バンガロール・メトロの複数の駅では、現地の大学が率先し、「Art in Transit」という取り組みにメトロ駅内外の空間を利用している。この取り組みは、芸術やデザイン、テクノロジーを学ぶ学生の作品をメトロの空間に設置したり、実験の場として活用したりしながら、行き交う市民にはバンガロールという都市の歴史やアイデンティティ、社会問題について考え、話し合う機会を提供している。現在使われていない駅の出入り口は、Art in Transitのスタジオ空間となり、時には演劇やワークショップを催しており、メトロ利用者でなくてもイベント目当てに駅に足を運ぶ人もいる。

さらには、工業団地に位置するピーニャ駅周辺は、埃っぽく暗いイメージがあったが、Art in Transitに参加した学生は、ピーニャ界隈を歩き、この地域が持つ色彩を写真に納め、ピーニャ地区のカラフルな色を取り出し、駅構内のオブジェとして設置したことで、道行く人の心を和ませるようになった。この他にもBMRCLでは、高架駅であるMGロード駅の地上スペースを小劇場やギャラリー、幼児公園として、メトロの建設前は遊歩道であった空間を新たな憩いの場として活用するなど、市民の交流、憩いの場を生みだしている。

ガーナ

技術協力

アッパーウエスト州地域保健機能を活用した妊産婦・新生児保健サービス改善プロジェクト

母子保健サービス向上のための人づくり・仕組みづくりと住民参加

外部評価者：一般財団法人国際開発機構　濱田 真由美

レーティング

総合 B

有効性・インパクト	3
妥 当 性	3
効 率 性	2
持 続 性	2

事業概要

□事業費（日本側）：11億円

□事業期間：2011年9月～2016年9月

□相手国関係機関：ガーナ保健サービス局（Ghana Health Services 以下、GHSという）

□専門家派遣人数：25名

□研修員受入人数
21名（日本への国別研修6名、国別・課題別研修6名、集団研修8名、ヤングリーダーズ研修1名）

□主要供与機材
プロジェクト事務所・研修用機材（PC、コピー機、キャビネット、椅子、発電機、フリップ台等）、車両等

□上位目標
アッパーウエスト（以下、UW）州で妊産婦・新生児保健サービスが継続して改善される。

□プロジェクト目標
UW州で駐在地域保健師による基本的保健医療計画・サービス（以下、CHPS）を活用した妊産婦・新生児保健サービスが改善される。

□成果
1. 妊産婦・新生児保健サービスに関する能力が強化される。
2. 妊産婦・新生児保健サービスに関する制度が強化される。
3. 妊産婦・新生児保健サービスに関する住民参加と支援制度が強化される。

コミュニティーで妊産婦・新生児保健サービスを提供するCHPSコンパウンド

事業実施による効果（有効性・インパクト）

プロジェクト目標として掲げられた妊産婦・新生児保健サービスの改善に関する事業完了時の達成度については、設定された4つの指標のうち、産前健診受診率、熟練医療従事者の介助による分娩、産後健診受診率の達成度が高かった。残り1つの指標である、分娩の進行を示すパルトグラフと産後経過表の使用率・正しい利用率について、使用率は目標に満たなかったものの、正しい利用率は目標を達成した。よってプロジェクト目標は達成されたといえる。上位目標についても、産前・産後検診受診率や熟練医療従事者の介助による分娩の割合に関する4つの指標のうち3つが達成されており、ほぼ計画通りの効果発現が見られる。また、事業完了後から事後評価時において、パルトグラフと産後経過表に関する指標4を除いてプロジェクト目標の高い維持状況を確認しており、要因として成果が継続していることが考えられる。その他の間接的効果として、本事業は、事業完了後の成果・プロジェクト目標の維持、他事業の効果と相まって、妊産婦死亡率の向上にも一定程度寄与したと考えられることから、有効性・インパクトは高い。

妥当性

UW州においてCHPSを活用し妊産婦及び新生児の死亡率削減に向けて母子保健サービス向上を目指す本事業の方向性は、ガーナの開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致しており、妥当性は高い。

効率性

本事業では、日本側専門家の頻繁な交替及び滞在期間の短かさ等により、事業費・事業期間ともに計画を上回った。一方、専門家の分野や質は適切であり、アウトプット達成に結びついたと考えられる。よって、効率性は中程度である。

持続性

CHPS推進の方向性は堅持され政策・政治的関与面の持続性は高く、制度・体制面及び技術面の持続性は高いと判断される。一方、事業完了後の研修継続に係る財務面の持続性は本事業の後継であるフェーズ3を含むドナー支援により高いものの、実施機関単独では低い。本事業は財務に軽度な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

結論と教訓・提言

以上より、本事業の評価は高いといえる。

提言として、UW州の郡保健局マネジメントチーム（以下、DHMT）は、プロジェクト目標の指標4にもあるパルトグラフや産後経過表等の増刷が滞りなく行われ、フォーム不足による記録不能の事態が発生しないよう、妊産婦・新生児保健サービスを提供するヘルスセンター及びCHPSの状況について引き続き定期的にモニタリングを行うこと、州保健局マネジメントチームは定期的にDHMTよりモニタリング結果の報告を受け、必要に応じ事態の改善を図ることが必要である。

教訓としては、第一に、研修事業を幅広く行い、研修受講者による当該知識の活用がプロジェクト目標の達成に必須である技術協力プロジェクトにおいては、単に現場関係者から入手したデータや報告書を取りまとめるのでなく、研修実施後にプロジェクトチームが受講者の職場を訪問して実際に知識の活用状況を目視により確認するなど、現場でモニタリングを行うことが望ましい。第二に、ハードの建設や協力隊派遣による地方関連機関への支援との連携が有益と考えられる技術協力プロジェクトの計画においては、要請段階からプログラムの策定を意識し、プログラム目標を明確にしてプログラム形成を行い、これに基づきプロジェクトを計画することが肝要である。

コミュニティー対象研修の講師育成風景

表　事業完了時におけるプロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標		指標	実値	達成度
UW州でCHPSを活用した妊産婦・新生児保健サービスが改善される。（高）	1	妊娠3カ月以内の産前健診を受診した妊婦の割合が60％へ増加する。	56.9%（DHIMS 2データ）（→目標値の94.8%）（参考：エンドライン調査データでは77.5%）	高
	2	アッパーウエスト州内の熟練医療従事者の介助による分娩が70％へ増加する。	62%（施設での分娩、DHIMS 2データ）（→目標値の88.6%）（参考：エンドライン調査データでは83.4%（熟練医療従事者の介助による分娩））	高
	3	分娩後48時間以内に第1回産後健診を受診した母親・新生児の割合が75％へ増加し、分娩後1週間以内に第2回産後健診を受信した母親・新生児の割合が75％へ増加する。	第1回産後健診：93.4%（DHIMS 2データ）（参考：エンドライン調査データでは77.5%） 第2回産後健診：76.2%（エンドライン調査データ。DHIMS 2データなし）	高
	4	SDHTの該当例におけるパルトグラフと産後経過表（最初の6時間）の使用率と正しい利用の割合が以下のように改善する。 （単位：%） 使用率／正しい利用率 パルトグラフ：90／80 産後経過表：90／80	実績は以下のとおり。 （単位：%） 使用率／正しい利用率 パルトグラフ：82／85 産後経過表：51／85	中

出所：事業完了報告書 P.14-17 をもとに作成。DHIMS 2 とエンドライン調査のデータに齟齬があるが、データの代表性の観点から国の情報管理システムであるDHIMS 2 のデータを一義的に用いて分析を実施。
注 1：達成度の表記は次のとおり。　高（目標値の 80% 以上）　中（50% ～ 79%）　低（50% 未満）
注 2：DHIMS 2 は District Health Information Management System 2（郡保健情報管理システム 2）の略
注 3：SDHT は Sub-District Health Team（亜郡保健チーム）の略

評価のポイント　研修効果を高めるための現場モニタリング

本事業では人づくり・仕組みづくりと住民参加という3つの成果を通じて、プロジェクト目標である母子保健サービスの向上を目指した。各成果達成のための主な活動として、幅広い関係者に対し多様な研修が実施された。このようなデザインのプロジェクトでは、研修により得られた知識を受講者が職場である医療現場等で的確に活用することが必須となる。一般に、良い研修を実施すれば、知識の向上は一定程度期待できる。しかし、研修で得られた知識が勤務先で活用されるか否かには、職場環境や上司の考え方、研修後のモチベーション維持等、多くの要因が影響する。一方、本事業の対象地域は自然環境が厳しく広大なUW州全域で、州、郡、亜郡の全レベルを対象とした。このような状況の中、プロジェクトチームは現場での知識活用状況確認のため、しばしば現地機関を訪問した。事後評価時においても、研修参加者とその上司を含む現地の相手方関係者は「JICAは研修後に、習得した知識を実際に活用しているか確認するため現場に来る」と強く認識していた。この認識が研修に参加する保健医療関係者の意識と良い意味での緊張関係を築き、得られた知識・技術の業務への活用を推進し、現場のパフォーマンス改善に結びついたと考えられる。時間・人手を要しても、効果を上げるために現場訪問によるモニタリングに意義がある事を示した実例と考えられる。

バングラデシュ

有償資金協力

通信ネットワーク改善事業

通信技術革新等の周辺環境変化への柔軟な対応により情報インフラ整備に貢献

外部評価者：EY 新日本有限責任監査法人　徳田 勝也

レーティング	
総合	C
有効性・インパクト	2
妥 当 性	3
効 率 性	2
持 続 性	2

事業概要

□承諾額／実行額：80億4,000万円／50億7,610万円

□借款契約調印：2006年6月

□借款契約条件：金利：0.01%
返済期間（うち据置）：40年（10年）
調達条件：一般アンタイド

□貸付完了：2015年6月

□実施機関
バングラデシュ電話通信株式会社（Bangladesh Telecommunications Company Ltd；BTCL）

□上位目標
情報流通の円滑化・民間セクターの発展を通じたバングラデシュの経済成長に寄与する。

□プロジェクト目標
バングラデシュ主要都市とその周辺において、通信サービスのアクセス、品質が改善される。

□成果
固定電話網と携帯電話網と相互接続設備、国際交換機、ブロードバンド回線設備等などが整備される。

相互接続設備・機器

事業実施による効果（有効性・インパクト）

本事業では、同国の通信サービスの改善に向け、携帯電話網と固定電話網の相互接続設備や国際通話のための交換機、ブロードバンド回線設備等の通信インフラが整備された。その結果、本事業の実施を通じて、通話中の切断回数が減少するなど固定電話網や国際電話網の品質改善が見られるとともに、インターネット回線容量及び利用回線数の増加やインターネットの速度・品質の向上により、通信インフラの安定供給が可能となり、情報流通の円滑化が一定程度実現された。

さらに、映像など大容量データを取り扱う放送業界等、通信産業以外においても、安価で安定的、かつ高速である通信インフラが、円滑な情報交換を促進する等のインパクトが生じたことが受益者に対するヒアリングからも確認された。一方で、これらの効果発現に関して、本事業で拡大したブロードバンド回線容量に対する実際の回線数がBTCLのマーケティング不足により限定的であることから、効果発現について改善の余地が残る。

したがって、有効性・インパクトは中程度である。

妥当性

通信ネットワークの拡大・近代化は、同国の経済成長や貧困削減を担う位置づけとされており、審査時及び事後評価時の両時点でこの方向性に合致していた。開発ニーズについても、技術革新により著しく変わる通信分野のニーズに対し、柔軟なスコープ変更を行うことで整合性が保たれてきた。

以上より、本事業の妥当性は高い。

効率性

アウトプットは、事業開始の前提条件であった公社化の遅れとそれに伴う開発ニーズの変化により一部変更を余儀なくされたが、事業目標達成に必要な内容が実施された。事業費は計画内に収まった（62%）が、事業期間は、L／A発効要件にしていた公社化の遅れに伴う事業開始の遅延等により計画を上回った（190%）。

以上より、効率性は中程度と判断される。

持続性

本事業で整備された施設や機器の維持管理状況は概ね良好であり、適切に運用されていた。一方で、適切な維持管理・運用に必要となる維持管理部門の管理職人材や資金、維持管理ルールの整備不足が一部に見られ、体制面、財務面に懸念が見受けられた。

以上より、本事業によって発現した効果の持続性は中程度と認められる。

需要者側のブロードバンド回線設備

供給者側のブロードバンド回線設備

結論と教訓・提言

以上より、本事業は一部課題があると評価される。

教訓としては、公社化をL/A発効の前提条件とした事業計画時の留意点と、通信セクター事業の特殊性への留意点が挙げられる。本事業ではL/A発効の前提条件としていた公社化自体の遅れにより事業開始遅延や事業内容変更が発生したが、通信セクター改革を促進するとの側面もあった。そのため、公社化を事業実施の前提条件とする必要がある場合は、公社化に伴う事業リスクについて十分にリスク管理と対応策を実施する等の配慮が必要である。また、通信分野では、他分野と比較して技術革新スピードが速く、既存技術が容易に陳腐化するため、通信分野の事業実施の際には、迅速な計画立案と事業の短期化が求められる。案件を長期間に設定せざるを得ない場合は、中間モニタリングでの柔軟な計画の見直し実施を審査時に実施機関とJICA間で合意しておく等の取り組みが必要と考えられる。

実施機関に対する提言としては、維持管理に関する管理職人材不足の解消に向けた教育の取り組みと制度整備・実施、適切な機器の運用に向けたメンテナンス基準・ルールの明確化、顧客不足によりブロードバンド回線容量に対する回線数が限定的である現状の改善に向けたマーケティング部門の強化や戦略の立案が挙げられる。

表　運用・効果指標

		2013	2017	2019
		機器導入前（基準）	事業完了１年後	事業完了３年後
固定電話	回線容量（百万件）	1.47	1.46	1.63
	利用回線数（百万件）	0.90	0.66	0.55
ADSL（低速インターネット）	回線容量（件）	47,000	89,000	89,000
	利用回線数（件）	13,000	20,000	15,000
GPON（高速インターネット）	回線容量（件）	N/A	110,000	110,000
	利用回線数（件）	N/A	212	2,791
国際電話	受信量（千万分）	207.56	494.4	279.41
	発信量（千万分）	3.64	2.32	1.23

評価のポイント　顧客中心の考え方に基づく現地の開発ニーズに沿った柔軟な支援対応

本事業の特徴としては、実施機関の公社化の遅延による事業開始の遅延、その間の通信技術革新により開発ニーズを含む事業周辺環境の大幅な変化、その変化に対する柔軟なスコープ変更対応の3つが挙げられる。具体的には、審査時は固定・携帯・国際電話回線の拡大を主目的としていたが、公社化完了までに技術革新が起こり、携帯電話の普及や、ブロードバンド回線利用需要の急増、固定電話の需要の大幅な減少が発生した。この開発ニーズの変化を踏まえ、当初計画した事業内容を事業実施時の開発ニーズに合わせて柔軟にスコープ変更することにより、一定の効果を発揮した事例である。

さらに、本事業では事業実施の前提条件としていた公社化自体の遅れにより事業開始の遅延や事業内容変更が発生したが、公社化に伴い発生しうるリスクの特定やそれを低減・回避するための十分な検討が計画時に必要であった。

ケニア

技術協力

半乾燥地持続的小規模灌漑開発管理プロジェクト

参加型小規模灌漑整備による、干ばつへの対応能力の強化

外部評価者：株式会社国際開発センター　野本 綾子

レーティング

総合 C

有効性・インパクト	2
妥当性	3
効率性	2
持続性	2

事業概要

□事業費（日本側）：11億3,200万円

□事業期間：2012年8月～2016年6月

□相手国関係機関：水衛生灌漑省、農業省、パイロット・サイトの位置するカウンティ政府※
※ケニアでは2010年に制定された新憲法によって地方分権が2013年より導入され、全国で47の地方行政区（カウンティ）に分権化された。

□専門家派遣人数：12名

□研修員受入人数：なし

□主要供与機材
建設資材、建設機械・機材、研修用機材、車両、測量機材、GPSなど

□上位目標
提案計画の活用目標：改定したSIDEMAN手法※が、ケニアにおける小規模灌漑事業としてケニア国で承認され、活用される。
※参加型灌漑事業ガイドライン、水利組合フレームワーク、職員研修マスタープランに基づき実施される参加型小規模灌漑開発管理手法
インパクト1：（活用による達成目標）：本事業での提案を用いた半乾燥地における小規模灌漑施設数の増加
インパクト2：SIDEMAN手法の有効性が確認される（パイロット・サイトにおける灌漑用水の安定供給、営農技術向上、作物生産量・単位収量の増加、作目の多様化）

□プロジェクト目標
なし（本事業は開発調査型技術協力であり、同技術協力ではマスタープランやフィージビリティ調査等のアウトプットを産出することが事業期間内に達成すべき目標となるため、プロジェクト目標の設定は必須ではない。）

□成果
1. 改訂したSIDEMAN手法
2. パイロット事業の実施

本事業で建設した取水堰と水利組合員

事業実施による効果（有効性・インパクト）

本事業は、干ばつへの対応能力強化手法の半乾燥地への適用に関する調査・取りまとめを行うことを目的に実施された開発調査型技術協力である。

事業完了時に改訂版小規模灌漑開発管理手法のドラフト・ガイドラインが作成され、パイロット・サイト（全13サイト）における水利組合・農家の能力強化が図られたが、灌漑整備は未完了なサイトがあるため（6サイト）、成果は一部達成といえる。

事業完了後に達成すべき「提案計画の活用目標」については、ガイドラインが正式承認に至っていないが、事後評価時点で策定中の「灌漑規則（2020年）」に本事業の経験を踏まえて作成された改定版ガイドラインが反映される予定であるため一部達成である。「活用による達成目標」としての新規小規模灌漑開発は、手法が正式承認されていないため検証不能であった。

パイロット・サイトでの効果に関しては、「灌漑面積、受益者数」について、灌漑が行われている6サイトの灌漑面積・受益者数は計画比51%、68%であり、一部達成といえる。また、水の安定的・効率的な配水、作付面積・生産量の増加、作目の多様化等の効果が確認された。さらに、農業収入・農家所得・貯蓄の向上、栄養の向上、生活の質の向上、教育へのアクセス、農地の拡大・農業投資の拡大など正のインパクトが見られた。一方、灌漑農業が行われていないサイトでは、期待された効果が得られなかった。

以上より、有効性・インパクトは中程度である。

妥当性

本事業は、天水農業への依存を緩和すべく灌漑面積の増加等を目指すケニアの開発政策と合致していた。また、灌漑可能面積のうち実際の灌漑面積はわずかであり、農業セクターの成長率も雨不足の影響を受けるなど、灌漑整備のニーズは高かった。本事業は日本のケニアに対する援助政策とも合致しており、本事業の妥当性は高い。

効率性

本事業の成果は、本事業の手法に基づくドラフト・ガイドラインが作成されたが、パイロット事業の実施が一部未完了であり、一部達成といえる。小規模灌漑施設建設において、調達プロセスの遅延、スコープ変更やそれに伴う工事の遅延等により、事業費、事業期間ともに計画を上回り、効率性は中程度である。

持続性

本事業終了後の事業効果継続のための政策・政治的関与面の持続性は担保されているが、カウンティ政府の人員不足、技術の移転や技術更新のための仕組みが不十分であること、灌漑整備予算の不足など、制度・体制、技術、財務に一部課題が見られ、本事業の効果の持続性は中程度である。

結論と教訓・提言

以上より、本事業は一部課題があると評価される。

提言として、ケニア側に、灌漑施設が完成/機能していないサイトへ対応を行うことを求めるとともに、JICAに対しても、フォローアップを実施する必要性を指摘した。

教訓としては、事業完了時に灌漑施設工事が未完了であったこと、その結果効果が一部発現していないことを鑑み、インフラ開発が事業に含まれる場合、事業スコープの決定や適切なフィージビリティ調査を案件形成時に行い、工事の未完成を避けることが必要であることが挙げられる。

また、本事業実施中に地方分権が進み、小規模灌漑の整備全般がカウンティ政府の責任となったため、本事業についてもカウンティ政府が関与することとなったが、中央政府とカウンティ政府の間で事業終了後の残工事の責任が明確には決められておらず、結果的に残工事が行われていない。事業完了後に中央政府が残工事を行うことが想定されているのであれば、工事の継続性や責任を担保するために設計・施工監理段階において中央政府の関与をより重視する必要があったと考えられる。また、そのためには、相手国側の実施能力や事業期間を勘案の上、実行可能な事業規模・サイト数を設定することが必要であったと考えられる。

水利組合員へのインタビュー

本事業で整備した水路

表1　成果の達成状況

目標	指標	実績
成果1：改訂した SIDEMAN 手法	—	達成：事業完了時に、ドラフト・ガイドラインが作成された。
成果2：パイロット事業の実施	指標1：パイロット事業で建設された小規模灌漑施設数	未達成：パイロット事業全13サイトのうち、事業完了時点で8サイトで残工事があった。そのうち事後評価時点で6サイトの残工事が実施されていなかった。
	指標2：農民の灌漑維持管理能力・営農実施能力強化	達成：研修を通して、パイロット・サイトの農家は、レジリエンス強化のために必要とされる水利組合運営にかかる知識を獲得し、また、市場志向型農家経営意識が醸成された。
	指標3：水灌漑省職員の農民参加型灌漑開発にかかる能力強化	達成：パイロット・サイトが属する8カウンティの、サブ・カウンティ灌漑官及び農業官に対し、フィージビリティ調査と設計研修、水利組合能力強化研修における指導員研修、契約管理研修、営農技術にかかる農業職員研修等を実施した。

表2　上位目標の達成状況

目標	指標	実績
提案計画の活用目標：改定したSIDEMAN手法が、ケニアにおける小規模灌漑事業としてケニア国で承認され、活用される。	指標1：本調査にて提案する手法のケニア政府による承認状況	一部達成 ・関連先行事業にて策定されたガイドラインは2003年8月に承認され、全国に配布・使用されている。 ・同ガイドラインはその後数度改訂されたが（直近2018年）、憲法で必要とされるパブリック・コメントの手続きが行われていないため、承認・配布は行われてない。改訂に当たっては、本事業での経験・課題も盛り込んでいる。
	指標2：本調査にて提案する手法のケニア政府による活用状況	一部達成 ・ガイドライン2003年版は全国に配布され、良く活用されている。また、同ガイドラインは、政策に大きく影響している。 ・パイロット・サイトのカウンティ政府レベルでは、小規模灌漑事業において農民への技術移転に際し、本事業での手法を適用している。
インパクト1（活用による達成目標）：本事業で提案された手法を用いた半乾燥地における小規模灌漑施設数の増加	指標1：本調査にて提案する手法により新たに建設された小規模灌漑施設の数	検証不能 ・本事業で開発した手法が正式に承認されたものでないため、検証は不可能である。 ・パイロット・サイトの位置するカウンティ・レベルでは、聞き取りによれば、キリフィ・カウンティが、本事業実施後、10の新たな灌漑施設で本事業での経験を活用し、面積は1,000～3,000エーカーと見込まれる。
	指標2：同新規開拓面積	
インパクト2：パイロット・サイトにおけるSIDEMAN手法の有効性（灌漑用水の安定供給、営農技術向上、作物生産量・単位収量の増加）	指標1：灌漑面積、受益農家数	一部達成：パイロットサイト（13サイト）での、本事業による灌漑面積・受益農家数の計画比の平均は各々26%、31%（灌漑面積が0%の6サイトを除いた場合の平均は51%、68%）。
	指標2：導入された営農技術	一部達成：農家への聞き取りによれば、作付カレンダーの作成、市場調査を引き続き実施している。
	指標3：主要作物の生産量、作付面積、単位収量、作目	一部達成：農家への聞き取りによれば、作付面積、生産量の増加、作目の多様化（事業実施前は天水農業によるメイズ、キャッサバが主たる生産物であったが、事業実施後は、オクラ、トマト、ほうれん草、ケール等が栽培されるようになった）が図られた。

評価のポイント　灌漑施設整備によるインパクトと未整備地域における影響

事後評価における現地調査では、各パイロット・サイトで水利組合員約100名に対してグループ・インタビューを行った。そのうち灌漑施設が稼働しているサイトではいずれも、①年間を通じての生産が可能になった、高付加価値作物の生産により農業収入・農家所得・貯蓄の向上が図られた、②食料の安全保障、栄養（特に子ども）が向上した、③住居が泥壁の家屋から恒久的な家屋へ変化し、車両が購入できるなど生活の質が向上した、④学費の支払いが可能になり、子どもが学校に行けるようになった、私立学校でより良い教育を受けられるようになった、⑤農地の拡大・農業投資の拡大が図られたなど、共通する様々な正のインパクトが見られ、干ばつへの対応能力の強化という本事業の手法の効果が確認できた。一方で、灌漑施設の未整備により灌漑農業が行われていないサイトでは、期待された成果が達成されなかったことへの落胆や、施設整備の今後が不明であることへの不安が聞かれるなど、インフラ整備の未完了の事業効果への影響が大きかった。その点で、インフラ整備が事業範囲に含まれる灌漑事業においては、建設を事業実施中に確実に完了させること、あるいは未完の場合に日本の協力終了後の体制等に留意することが教訓として導かれた。

既存の事業から得られた教訓の活用事例
過去の類似案件からの実施中・将来の案件への教訓活用

複雑化する開発課題の解決のためには、JICAのこれまでの事業実績を通じて蓄積された「教訓」を活用し、より効果的・効率的に事業を実施することが重要です。このような認識のもと、JICAでは、過去の事業の経験や評価の結果から得られた教訓を実施中あるいは将来の類似案件へフィードバックすることで、PDCAサイクルのアクションの質を高めることを重視しています。

実際に、過去の事業の経験や得られた教訓を活かして事業を実施した事例と、実施中あるいは将来の類似案件の改善につながる教訓が得られた事例について、外部評価対象事業の中から紹介します。

▶ 実施中・将来の類似案件へ教訓活用が期待される事業
ベトナム「国道1号線バイパス道路整備事業／国道1号線バイパス道路整備事業（II）、クーロン（カントー）橋建設事業／クーロン（カントー）橋建設事業（II）」（円借款）

本事業は、メコン川支流を渡河するカントー橋およびその取付道路整備を通じたメコン・デルタ地域の物流効率化と社会経済発展に貢献することを目的としたものです。その建設途中に仮設橋脚が崩落し、死者54名（2007年11月12日外務省報道発表）に及ぶ極めて痛ましい事故が発生しました。その後完成したインフラは大変活用されており、JICAの事後評価基準に則れば、4段階評価のB評価となりますが、JICAとしてこの事故を極めて重く受け止め、以下の施策を推進してきました。

カントー橋崩落事故の発生後、日本の外務省は有識者からなる「カントー橋崩落事故再発防止検討会議」を7回にわたり開催し、2008年7月に「円借款事業に係る案件監理の改善点及び事故再発防止のための提言」を取りまとめました。JICAは同提言を踏まえ、今日に至るまで円借款を含む資金協力事業における工事安全推進のための不断の取り組みを続けています。まず工事安全推進を統括する「施設建設等事業の安全対策委員会」を設置し、発生している工事事故にかかる状況報告とその傾向分析等をするとともに、工事安全推進のための取り組みについて審議しました。それを踏まえ、JICAとして工事安全に対する基本姿勢を示すものとして、2015年3月「施設建設等を伴うODA事業の工事安全方針」を理事長名で公表し、日本の「安全文化」を定着・浸透させることをJICAの重要な役割として位置づけました。その下で、建設工事の経験と知見を持つ専門員による実施中の事業に関する工事安全状況を確認しています。さらに「独立行政法人国際協力機構が実施する資金協力事業における不正行為等措置規程」を改訂し、安全管理が不適切であったことにより死傷者や物損を生じさせた受注企業に対して措置を実施することを可能としました。また、円借款、無償資金協力のそれぞれの基本約定（General Terms and Conditions）において相手国政府・事業実施機関に対して工事安全に配慮した上での事業実施を求める条項を加えました。それぞれの調達ガイドラインにおいても工事安全推進を目的とした条項を加えることで、事業実施主体である途上国政府の主体的な関与を求めています。さらに、事業関係者が安全管理に関して遵守すべき具体的指針として「ODA建設工事安全管理ガイダンス」を2014年9月に公表し、資金協力事業において具体的な安全要求事項を示すものとして広範に活用しています。加えて、円借款の工事契約で用いられる「国際エンジニヤ連盟（FIDIC）」の工事標準契約約款とともに用いる「JICA安全標準仕様書」（JICA Standard Safety Specification: JSSS）を2021年2月に公表し、円借款事業における一層の工事安全の推進に努めることとしています。

本事後評価でも、同様の事故を防ぐために、暫定的な構造物（仮設橋脚など）について品質モニタリングを行うことが教訓として挙げられています。具体的には、上述の「ODA建設工事安全管理ガイダンス」等に基づき、類似の円借款事業などで安全管理対策が取られるよう確実に支援することが望ましいとされました。このように、極めて痛ましい事故の教訓を踏まえ、安全を最優先とした協力事業を推進することで、重大事故の再発防止に取り組んでいきます。

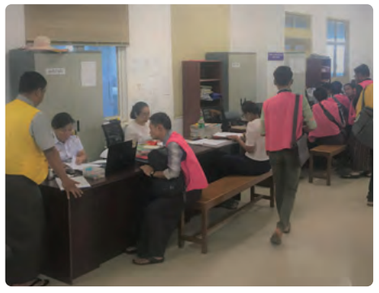
▶ 過去の類似案件から得た学びを活用した事業
ミャンマー「通関電子化を通じたナショナル・シングルウィンドウ構築及び税関近代化計画」（無償資金協力）

本事業は、ミャンマー通関情報処理システム（以下、「MACCS」という）及びミャンマー通関情報総合判定システム（以下、「MCIS」という）を構築することにより通関手続きの効率化を図り、貿易の円滑化及び関税収入による財政基盤の強化に寄与することを目的に実施されました。

JICAは、本事業実施以前に、ベトナムの税関分野において、無償資金協力によるITシステム構築と技術協力による人材育成や体制整備支援を一体的に実施した実績があります（税関近代化のための通関電子化及びナショナル・シングルウィンドウ導入計画（2012-2014））。同案件からは、システム開発にあたっては、システムにおいて求められる要件と照らし合わせつつ、想定される業務フローや法規程の見直しを一体的に検討・実施していく必要性や、設計から開発、テストまでのシステム構築の工程や進捗に応じた環境整備の必要性、またシステムの運用や維持管理のための長期的なコストの試算及び予算確保の必要性がある等の教訓を得ました。

そこで、本事業においては、無償資金協力によるシステム構築の進捗状況を見極めつつ、技術協力によりタイムリーに必要な人材育成や体制整備が図れるように、次のような柔軟な活動・投入を展開する計画が策定されました。MACCS/MCISの稼働後、約3年半にわたり技術協力が継続され、システム稼働開始時の混乱に対応するサポート・センターの設置を始めとした運用上の問題解決や、プログラムの改変やシステム対象地域の拡大、ハードウェア更新等の技術的な支援が行われました。特に運用・維持管理に必要なコストをあらかじめ試算した上で、利用料の徴収や計画的な予算要求を行い、ミャンマー側で着実に予算確保している点も本事業の特徴です。これらの支援は、ミャンマー税関のMACCS/MCISの円滑な運用・維持管理につながり、事業効果の拡大と持続性の確保に貢献しました。

このように、事業計画時において、過去の類似案件からの教訓を確認した上で事業内容を検討すること、また他スキームを戦略的に活用して成果をフォローすることが、事業効果の拡大と持続性の確保にとって重要と言えます。


ヤンゴン国際空港での通関手続き

▶ 実施中・将来の類似案件へ教訓活用が期待される事業
「東部アフリカ地域税関能力向上プロジェクト　フェーズ2」（技術協力）

本事業は、東部アフリカ地域の5カ国において、陸路国境におけるワンストップ・ボーダーポスト（これまで国境の両側2カ国で税関審査をしていたものを、1回の審査にして効率化を図ったモデル。以下「OSBP」という）の導入・運用への支援を中心に、効率的・効果的な通関手続きが実施されることを目的として、税関活動の強化や人材育成などを実施しました。

評価の結果、税関職員・通関業者の能力が強化され、対象国境における通関手続きは迅速になり、また、通関士認定制度の導入支援等を通じて、人材育成の成果が東アフリカ共同体の税関行政に関わる制度や枠組みの進展へ寄与したという事業効果が確認されました。

その他の間接的効果から、類似案件の参考となりうる教訓が2つ挙げられます。一つ目は、住民への経済的配慮です。国境施設のOSBP化により人やトラックの国境滞在時間が短縮したため、国境付近のホテルやレストランの売上が減少するなど、周辺地域の商売が縮小したとの報告がありました。新たなOSBPの設計にあたっては、周辺コミュニティの生活や経済活動がどのように変化するかを予測し、必要に応じ対策を計画すること（国境近くに通関利用者が利用しやすい商業センター設置を働きかけるなど）が上述のような負のインパクトの軽減に有効と考えられます。

二つ目は、住民への啓発活動です。周辺国関係機関による共同国境監視/共同水上監視の地域では、情報共有は行われても合同パトロールは頻繁に行われておらず、密輸への抑止効果は限定的でした。一方、コミュニティへの啓発活動（国境施設を通っても課税されないケースなどの周知）により、国境コミュニティはOSBPを通過しても物品の持ち込みが一定範囲内であれば課税されないか、課税されても少額であることを知り、危険を冒してまで越境しなくなるなど、適切な情報周知により、密輸を減少させる効果があることが示唆されました。OSBPの運営支援にあたっては、国境監視活動とセットで、両国側でのコミュニティの啓発を連携して行い、国境に隣接する住民に正しい税関知識の周知を図ることが効果的であると指摘されました。

対策を通じて周辺コミュニティに働きかけることにより、事業効果の増大につながることが期待されます。

アフリカ連合及びその開発機関であるAfrican Union Development Agency - New Partnership for Africa's Developmentはアフリカの地域統合に向け、アフリカ大陸でのOSBPの普及を進めていく方針であり、JICAも国境手続きの円滑化に向けたこれらの活動を継続的に支援しています。今回事後評価結果から得られた教訓を踏まえ、現在実施中の類似案件ではOSBP周辺コミュニティの住民との対話を重視し、OSBPに関する理解促進を図っています。また、これらの教訓はアフリカ域内でのOSBPの普及・運用化に必要な情報を蓄積・提供することを目的としたOSBPソースブックへも反映されており、新たなOSBP導入時に活用されることが期待されます。

密輸をやめ正式に国境を越える国境住民

内部評価の事例紹介

タンザニア「よりよい県農業開発計画作りと事業実施体制作り支援プロジェクト フェーズ1・フェーズ２」　事後評価で得た教訓

タンザニアでは、2006年7月から「農業セクター開発プログラム（ASDP）」に基づき、タンザニア政府及び日本を含む開発パートナーがセクターバスケット基金を設立し、同基金を原資として、県政府は県農業開発計画（DADP）を毎年策定し、県農業セクターの開発を推進しています。

JICAは、2009年3月～2012年3月に技術協力「よりよい県農業開発計画作りと事業実施体制作り支援プロジェクト」（以下「フェーズ1」）を実施し、県農業開発計画（DADP）の策定・進捗管理のためのガイドライン・マニュアルの策定を通じて、県政府関係者の能力強化を支援しました。また、2012年8月～2016年6月まで後継案件となる「よりよい県農業開発計画作りと事業実施体制作り支援プロジェクト　フェーズ2」（以下「フェーズ2」）を実施し、民間業者やNGOを含む民間セクターと連携した取り組みを通じてDADPの更なる戦略性の向上、農村経済の成長促進を支援してきました。

事後評価では、フェーズ1で作り上げたDADPの計画策定・モニタリングのシステムにフェーズ2のパイロット事業の知見を幅広く応用することで、より戦略的かつ効果的なDADPの計画策定・実施が期待されましたが、タンザニア政府と開発パートナーとの間で合意がなされていないため同基金からの予算配賦がなされず、また、県のDADP実施の予算も限られていたことから、全国的なDADPの計画策定やモニタリング、戦略的かつ効果的な実施の状況は確認ができませんでした。

一方で、パイロット県では、フェーズ2で作成したマニュアルを活用した技術普及を継続しており、新規に異動してきた同僚の農業普及員へも技術移転が行われていることを確認できました。加えて、民間業者との連携によるコーヒーの苗の農家への配布、民間融資の活用促進により、コーヒー、米、園芸作物の収量が増加していました。そして、パイロット県の一つであるルショト県では、アフリカ開発銀行のプロジェクトのコンポーネントに、フェーズ2で実施した研修マニュアルを活用した研修の実施、プロジェクト対象農家が利用可能な位置にある道路の改修や市場整備を戦略的に組み込んでいることが確認できました。その結果、フェーズ2の対象農家の中には、改修された道路を利用して作物出荷の費用と時間を節約できるようになった農家もあり、他のリソースを活用した開発の相乗効果が表れていました。プロジェクトの持続性確保という面においては、同基金や政府予算が不足している中で、普及員をはじめとする担当職員の不足が課題ではあるものの、民間企業や他ドナーの予算を活用するなど、パイロット県での工夫が確認できました。

最後に、本事後評価では、2020年4月頃に現地調査を予定していましたが、コロナ禍により4月以降、一時的に中央政府の職員が配属先の州を超えた移動が禁止されるなど、行動制限が出ました。JICAタンザニア事務所でも在宅ワークが導入されたため、遠隔での調査になりました。本件担当の現地職員は、現地調査の代わりに、関係者からE-mail や電話、WhatsAppを使って個別に聞き取り、データの確認等を進めました。フェーズ2の後継案件として、「SHEPアプローチを活用した県農業開発計画実施能力強化プロジェクト」（TANSHEP）が2019年1月から実施されており、日ごろから連絡を取り合っている中央政府の職員、県事務所の職員と複数回にわたる電話での確認作業の結果、事後評価結果票をまとめることができました。タンザニアの農村では、インターネットや電話の電波が届かない場所もありましたが、中には、県事務所の不安定なインターネットでは添付ファイルの容量が大きすぎて送れないと、バイクタクシーを使って隣町へ移動のうえ民間のインターネット・サービスを利用して回答をしてくれた普及員の方もいました。

コロナ禍の事後評価は、カウンターパートとの密な連絡・確認作業が鍵となりました。本件事後評価作業を通じて、カウンターパートとのコミュニケーションがさらに円滑になり、今後のTANSHEPプロジェクト活動にも役立つのではないかと期待しています。

タンザニア事務所の評価担当
現地職員

対象品種の需要ピークシーズンと作付け時期を可視化した作付けカレンダー

ルショト県の普及員

ベトナム「ベトナム及びインドシナ諸国におけるバイオマスエネルギーの開発による多益性気候変動緩和策の研究プロジェクト」
～SATREPS※1 事業による途上国の課題解決に向けた先端技術の開発・導入・普及～

ベトナム政府は首相決定として、2018年1月1日より全土でレギュラーガソリン「RON92」の代替燃料であるバイオエタノール（BE）をガソリンに5%混合して（E5）使用することを義務づけています。さらにバイオエタノールを10%混合したガソリン（E10）についても導入が検討されていることに加え、2016年からベトナム全土で、バイオディーゼル燃料（BDF）についても軽油に5%混合して使用することが推奨されています。BEについてはキャッサバから採取したデンプンを原料としたエタノールの製造が全国5ヵ所において10万t規模で進められていますが、コスト面での課題が残っており、海外からも輸入されています。

本SATREPS事業は2011年から2016年までベトナムにおいて、①BDF生産用の油脂原料の開発、②汚染土壌対策技術とそれに対応した植林技術の開発、③グリーン技術を用いた原料油からのBDF生産、④BDF利用の影響を評価するための環境モニタリング手法の開発、⑤開発成果の実効性検証を通じて、ベトナム及びインドシナ諸国における気候変動の緩和、環境汚染の改善、貧困の克服に向けた対策としての、バイオマスエネルギーサイクルにおける栽培・生産・利用を行い、BDFの生産と利用の促進に寄与することを目指し、実施されました。

2020年は新型コロナウイルス感染症拡大の影響で、ハノイ市及びホーチミン市を中心にベトナムの大都市でもロックダウンが実施されましたが、その最中においても本事業の実施機関であるベトナム国家大学（Vietnam National University：VNU）等の多大なる尽力により、無事に事後評価の調査が完了できました。なお、ロックダウン時は出勤ができずメールや電話等の通信手段を用いて本事業の実施機関の担当者をインタビューし、在宅で事後評価の作業を行わざるを得ませんでした。他方、事業の内容は複雑で技術的なものが多かったことから、内容と正確な情報を確認するために直接の対面による面談及び現場視察が必要であり、調査期間を延長することで対応しました。

2016年の本事業の終了から現在までVNUの研究者は日本側の研究者と協力し、本事業により開発された燃料生産技術を改善するために、様々な研究を継続・拡大し、BDFの生産・利用を促進していることが確認できました。例えば、ジャトロファは北中部のクアンチ省の荒廃地ではよく生育するが、ベトナム北部の気象条件には適さないことが判明したため、予定していたジャトロファではなく北部地域でよく育つPongamia Pinnata等、他の油糧植物への転換を実施したことが確認されました。

本事業により開発された研究成果を普及し、事業の社会実装効果が実現できるまでには、まだ検討と時間が必要な状況です。他方、関連組織やJICAは事業の成果が中央政府の関連政策に反映されるよう、継続的な啓発支援を検討すべきとの教訓が得られました。加えて、バイオ燃料製造事業者に原料を提供するプランテーション開発計画策定の責任を負う農業農村開発省や、バイオ燃料利用推進の責任を担う商工省のプログラムとの更なる連携が求められています。

研究室で働くベトナム人研究者たち

本事業により供与されたベトナム国家大学ハノイ校の分析機器

※1：SATREPS とは、「地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム」（Science and Technology Research Partnership for Sustainable Development）を指します。

▶ 社内インターンによる内部事後評価を通じた学び

JICAでは職員等の能力向上と自律的なキャリア形成を支援し、組織及び事業に対する貢献度を高めることを目的とした社内インターン制度を有しています。評価部は、事業担当部署の若手職員を社内インターンとして評価業務を経験させ、評価者の立場から案件を俯瞰することで、所属部署で担当している技術協力、無償資金協力等の案件形成・実施監理にも活用可能な学びを得る機会を設けています。以下は、2020年度の社内インターンからの報告です。

インターンレポート

2020年度の評価部の社内インターンはミャンマー国無償資金協力事業「沿岸部防災機能強化のためのマングローブ植林計画」[※1]の内部事後評価を調査者・評価者として担当しました。

【遠隔での調査実施にあたって】

社内インターンで担当した内部事後評価では、新型コロナウイルス感染症拡大の影響のため、現地視察を行わず、既存資料やミャンマー側から提供される情報をもとに評価を行いました。本件では、JICAミャンマー事務所を中心に現地で十分な情報収集が行えたこと、特に先方実施機関が案件終了後も活動を継続しており情報も集約されていたことから、現地視察を行わずに内部評価を行うことができました。一方、評価の判断にあたっては、情報リソースに限りがある中でいかに多角的な視点から説得力のある情報を積み上げ、客観的な評価が行えるかという点を意識しました。ミャンマー事務所や評価部との相談を重ね、定量的なデータや情報の整合性等をチェックすることでより信頼性の高い判断が行えるよう努めました。

【個別案件の評価に捕らわれない視点】

また、本来の所属部署では技術協力や資金協力事業の案件形成、実施監理に関わっており、事業担当者ならではの視点から調査・評価へ貢献しました。本案件は大規模なサイクロンによって損傷したマングローブ林の復旧が主要な目的の一つでしたが、ミャンマーの森林セクター全体での案件の位置付けや、現地住民と連携した維持管理の仕組みといった点も重要なポイントでした。対象国・対象セクター全体の視点や、他案件との連携、事業完了後の維持管理計画など、「自分であればこう考えた」という視点から当初の計画について考察することが評価の深堀りにつながりました。また事業担当者として、事後評価にあたっては他案件にも活かせる教訓の抽出が重要であるという意識を持っており、本案件でのグッドプラクティスを他案件にもつなげられるよう教訓の整理を行いました。

【社内インターンでの学びの活用】

社内インターンの参加当初は、与えられた評価の枠組みの中でいかに正確に評価を行うかという点に主眼があると理解していましたが、評価者という日常業務と異なる立場から一つの案件について調査することで、より広い視点から案件を俯瞰する視野が得られました。例えば、案件の計画当初から、案件の規模やモニタリング体制を考慮して、適切な評価指標や目標値を設定し、評価の枠組みを作ることが重要であると学びました。さらに個別案件の事後評価の機会を利用して、案件終了後も先方とのコミュニケーションを行ったり、周辺情報の把握や対象国・対象セクター全体の課題整理を行ったりすることが可能という学びがありました。案件実施中の活動のみならず案件終了後の実施機関の活動継続やセクター全体への影響を考慮する視点が身に付いたと実感しており、このような視点は所属部署の担当案件に関わる様々な関係者と広い視野から議論を行う際に活きていると感じています。今後も社内インターンの経験を通して得た評価の視点を活かして、業務にあたっていきたいと思います。

事業サイトでの活動の様子

本事業でプロジェクトで供与されたサイクロンシェルター

本事後評価を担当した社内インターン

※1：本案件の結果票はまだ公表していません。来年度以降の年報に掲載予定です。

コロナ禍における事後評価上の苦労・工夫

オクタヴィアジャパン株式会社　稲澤 健一

■遠隔調査に至る状況

パキスタン「インダス・ハイウェイ建設事業（III）」及び「カラチ小児病院改善計画」の事後評価は、第1次現地調査前（2020年3月）に新型コロナウイルス感染拡大の影響により渡航が見合わせとなり、遠隔調査のみによる実施となった。

かかる状況を踏まえ、遠隔調査での実施に当たっての苦労や工夫について以下のとおり今後の参考として取りまとめた。また、「カラチ小児病院改善計画」については、コロナ禍でのインパクトについても追加的に分析を行ったので、その結果も同様に取りまとめた。

■遠隔調査の状況、直面・苦慮した点、工夫した点

調査開始時に雇用したパキスタンの現地調査補助員とオンラインで打ち合わせを重ね、日本からの遠隔指示による情報・データ収集、定性インタビュー調査、事業サイトの視察を行うことにした。想定される業務上の課題、スケジュール、実施機関の状況について双方徹底的に話し合った。「インダス・ハイウェイ建設事業（III）」の実施機関では、担当職員が新型コロナウイルスの影響により在宅勤務となることが多く、コミュニケーションと対応の取り方が見通せない状況であった。「カラチ小児病院改善計画」については、感染症対策のため病院職員が総出で現場対応にあたり、遠隔による評価調査自体が可能かどうかも見通せず、半ば絶望的であった。その中で、実施機関内のキーパーソンや現地の新型コロナウイルスへの対応状況を着実に把握し、同補助員を介してJICA事後評価の意義と評価調査への協力について実施機関に丁寧に説明、状況を整理することから始めた。それら意義説明と状況整理を「感染拡大の初期段階で迅速かつ丁寧に行った」ことで、協力体制の構築や相互理解が形成されたと考える。

遠隔調査の進め方としては、評価調査の過程で必要なレポート要約版を現地語化し、評価者、現地調査補助員、実施機関担当者の3者間で可能な限り共有し、評価分析の過程で生じる整理、不足している／未整理の情報・データを相互に確認・整理及び追加といった手順を繰り返した。常時、不明な点がないか・明瞭であるかも含めて、相互に確認しながら情報・データ収集と評価分析を行う形式とした。その過程で、評価者としては必要な情報・データが得られるよう丁寧に説明することを心がけた。業務上の円滑な関係を維持するため同補助員を介して電話によるコミュニケーションも定期的に行った。事業サイトの視察や受益者への定性インタビュー調査では、同補助員に対して持つべき視点や心がける留意点を共有した。「インダス・ハイウェイ建設事業（III）」の事業サイト視察は、図らずも一年で最も暑い時期（日中の気温は摂氏40～50度）に直面し、サイト周辺では感染症に関する正確な情報が伝わらず、現地社会は混沌としていたため、沿線住民や自治体とのインタビュー調査の連絡・アレンジは苦慮した。その中で、評価者として遠隔により現場の状況を判断することに努め、同補助員は安全に配慮の上、調査実施・報告を怠らず指示を求めることに徹し、想定したインタビュー内容を取りまとめることができた。

■従来とは異なる視点での評価

「カラチ小児病院改善計画」は病院施設の事後評価である。今回、遠隔調査という制約はあったが、新型コロナウイルスの当該事業への影響や当該事業がどのように感染症対策に貢献しているかについて関係性を調べることは意義があると考え、現地調査補助員と検討を重ね、同補助員を介して現地関係者にインタビュー調査を行うことにした。

評価調査業務の枠組みからは若干逸れたかもしれないが、同インタビュー調査により、パキスタン最大都市のカラチにおいて新型コロナウイルスに多くの人が不安を抱え、経済が停滞する中、患者（子ども）の親が質の高い医療サービスを展開しているカラチ小児病院に信頼を寄せている実態や日本のODA支援の存在感といったことを把握することができた。このように、新型コロナウイルス感染拡大下において、当初想定以上のインパクトが発現している事実が確認でき、他保健医療案件でも同様の事例があると考えられる。そのため、事業のインパクト発現の観点から、それら事例を収集し対外的に示すことは有意義と考える。

評価者からの指示を踏まえて面談を行う現地調査補助員（インダス・ハイウェイ建設事業IIIの現地調査 ハイウェイ機動警察ディレクターとの面談時 2020年7月）

医療スタッフによる新型コロナウィルス感染予防に関する周知徹底の様子（カラチ小児病院改善計画 2020年6月）

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ヵ国／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年度にかけて、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）※1

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が、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受給逼迫の緩和、供給の安定性の改善、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。

ツェツィー風力発電所

事業地図

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）※2

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。

個人商店を経営する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 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 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※1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。

SWIFTを活用した調査の様子

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。

※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、開発コミュニティーでは、複雑なアジェンダへの対応が求められており、環境やコンテク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ぜ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と、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 〇〇に寄与する。	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、〇〇に関する成果が反映される。 2. 〇〇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 〇〇政府の能力が強化される。	プロジェクト終了時までに達成すべき目標 1. 農業省の年間計画に、〇〇に関する事例が反映される。 2. 〇〇行動計画が作成される	1. 関連政策文書、聞き取り調査 2. 〇〇に関する計画	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。	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。	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. 〇〇が構築される	2-1. 〇〇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。	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
	日本側	〇〇側	
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。 2-1. 州全土で〇〇や自然資源管理を推進し行動計画を作成する。 2-2. 〇〇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。	1専門家派遣（案） 1-1. チーフアドバイザー 2. 資機材供与	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 連邦政府が〇〇に関する政策に引き続き取り組む。 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※1」を進めています。

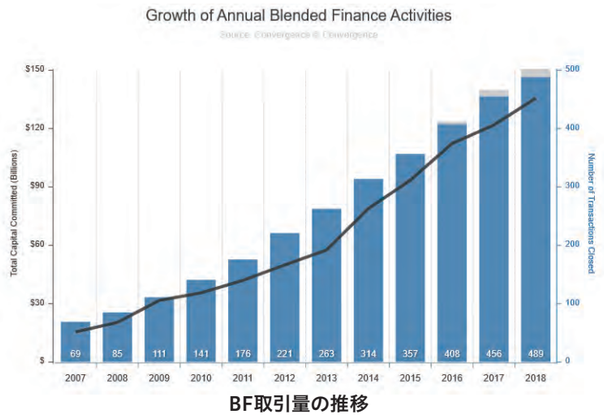
毎回、教訓の蓄積数を基に設定されますが、今年度は豊富なグッドプラクティスを有する地方給水セクターがテーマとして取り上げられました。今回、本セクターにおいて過去の教訓をレビューしたところ、特に①住民組織による給水設備の運営管理の難しさ、②給水設備のスペアパーツ調達の難しさ、の以上2点が課題であることが改めて確認されました。加えて③給水事業を行うことにより対象地域の女性にはどのような裨益があるかについての確認も追加されました。これは、かねがね事後評価時に女性の社会参画が成された等の事例が確認されていたものの、これらの事例は「インパクト」として整理されたのみであったため、実際はどのような効果をもたら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



BF取引量の推移
出所：Convergence

※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

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※2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※3）」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※4」（2018～2021年）の研修の様子
写真：阿部雄介

※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

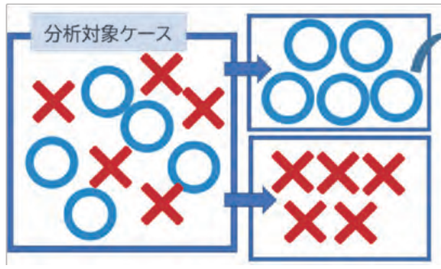
質的比較分析（Qualitative Comparative Analysis：QCA）の取り組み
―QCAツールを活用した組織内ラーニングの強化―

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。

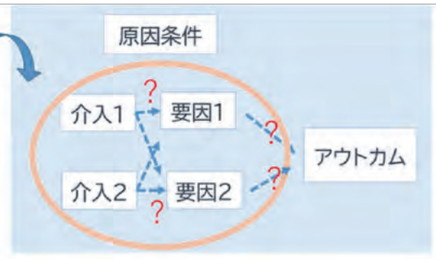
QCAとは

QCAは、事業を取り巻く原因条件※1（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）の名前のとおり、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※2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※3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。



10～40程度のケースをアウトカムの発現の有無等で比較。



このうち、発現があったグループにおいてどの介入や要因の組み合わせがアウトカム発現に寄与しているのかを分析する。

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スプQCA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」※4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？」をリサーチクエスチ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果を得ました（図2）。

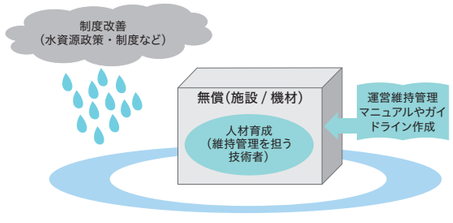


図1　有効性に寄与するパターン

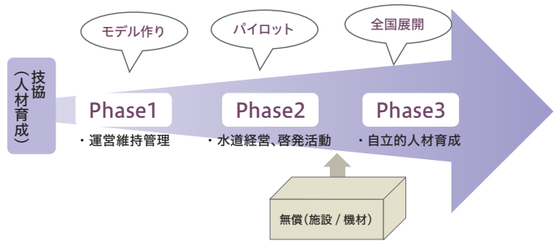


図2　有効性・持続性に寄与するパターン

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。

※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※1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指した事業です。

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「中等理数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数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

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

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イメップ・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）カイメップ・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、カイメップ・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、ニャッタン橋（日越友好橋）建設事業、ノイバイ国際空港－ニャッタ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るべく、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。

カイメ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。

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※1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。事業の効果を精緻に捉えるには、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況（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況とは異なるため、反事実的状況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。反事実的状況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。

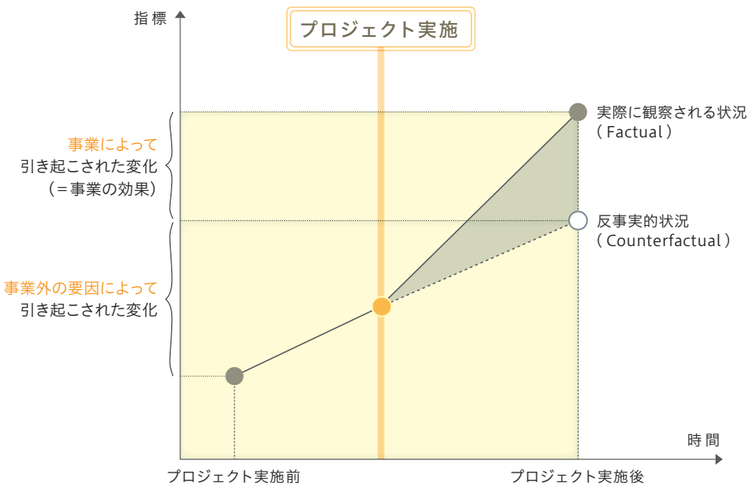


図　インパクト評価概念図： 実際に観察される状況と反事実的状況との比較

※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」※2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」※3によって分析しました※4。

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、労働者の間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いきます。

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（マッチングし）、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

事例紹介 インドネシア：ニア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～

インドネシアのニアス島は、2005年3月にニアス島沖で発生した地震で大きな被害を受けた地です。未曽有の惨事を経て、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、ニアス島における伝統舞踊「Maena」※1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、ニアス島の伝統舞踊「マエナ（Maena）」の歌詞に防災の教えを盛り込んだ「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、ニア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亡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」※2と「差の差（DID）手法」※3を組み合わせたインパクト評価を行いました※4。

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アス島では、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：ニア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ール・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※1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※2。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マ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※3。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バース（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※4。

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バ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※5。

■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こと、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※6。

■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か。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※7。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※3、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※8。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※9、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※10。

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たっても、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※11。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れていません。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。

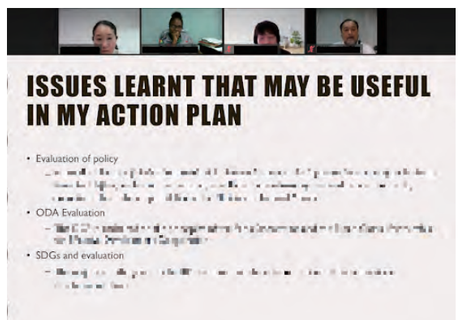
これらの目標達成に向け、大阪大学の齊藤貴浩教授をはじめとする日本評価学会の先生方、外務省大臣官房ODA評価室、国土交通省大臣官房技術調査課等に研修教材の作成及び研修員からの質問にもご回答頂き、多くのご協力を得て、準備・実施を行いました。

オンラインでのディスカッションの様子

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。



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※1。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したことについて、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）※2の応用」について、報告を行いました。上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

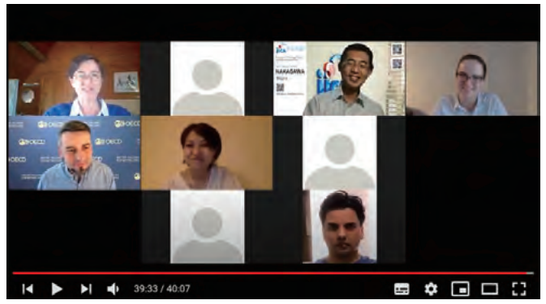
限られた資源の中でSDGsの達成を目指すため、国際的な連携がますます重要になっています。その中でもJICAは、国際的な開発協力に関する潮流の形成への参画や、情報交換・連携を通じた事業・組織運営の改善を目指して、国際機関や他国の援助機関等との対話・連携を重視しています。

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、成果コミュニティー（Results Community）※3があります。JICAは、成果コミュニティーのRBMを推進するという理念に賛同し、同コミュニティーに所属しています。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）※4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※5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

※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。
※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第二部（https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/general_new/2019/ku57pq00002m2tfc-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。

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）

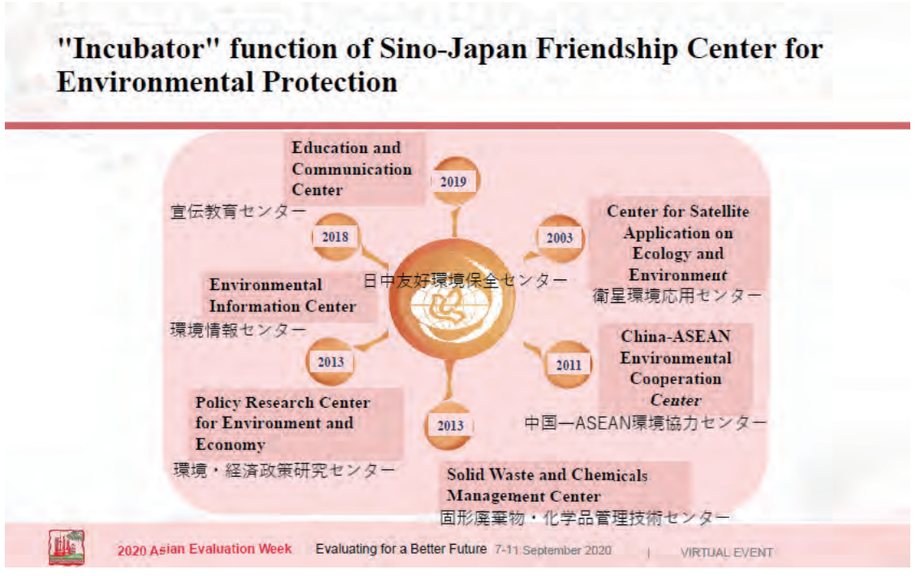
AEWは、アジア開発銀行（ADB）と中国財政部が共催するアジア太平洋地域における評価に関する国際的な情報共有イベントです。5回目を迎える2020年は、「より良い未来のための評価」をテーマとして9月7日-11日にオンライン（Zoom）で開催され、アジア・大洋州を中心に112カ国・地域から政府関係者、国際機関代表者、評価専門家などが参加しました。

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ィ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、新型コロナウィ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（検査や治療等に伴い発生する医療廃棄物（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



（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。現: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渓市で、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中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、排出汚染許可証は申請、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。現: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」[※1]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）」[※2]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）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、イノベー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） ◆「受益者」に着目し、弱者への配慮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の開発協力方針と整合性 ◆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・相互連関 ◆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）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
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、イノベーティブな取り組み

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かが重要。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に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・反映していって欲しい。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。

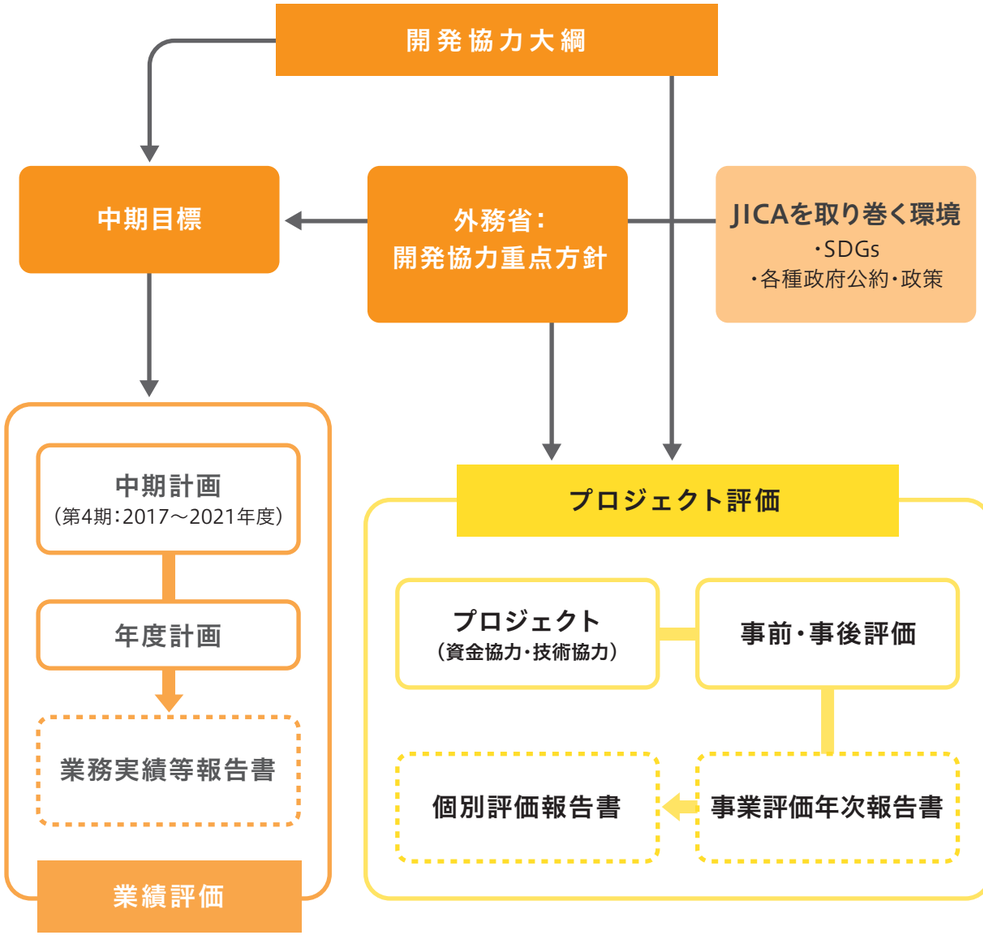


図　業績評価とプロジェクト評価

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※1）、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※2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※3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し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。

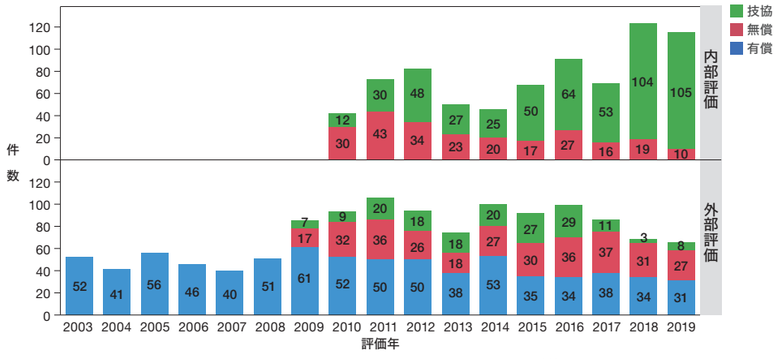


図1　スキーム別外部・内部評価件数の評価年度※4による推移

※4：評価年は事後評価開始年度を表しています。

■スキームと地域・セクターの関係

今年度も総合評価A～D（A：非常に高い B：高い C：一部課題がある 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※5またはセクター別※6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。

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157～286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。

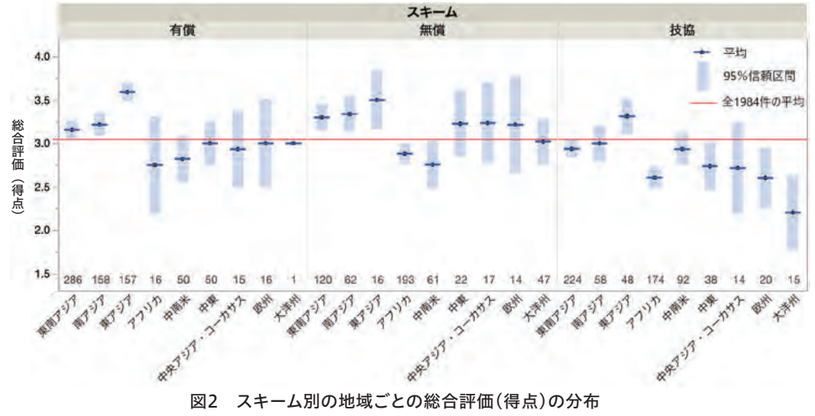


図2　スキーム別の地域ごとの総合評価（得点）の分布

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、無償はスキーム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。

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。

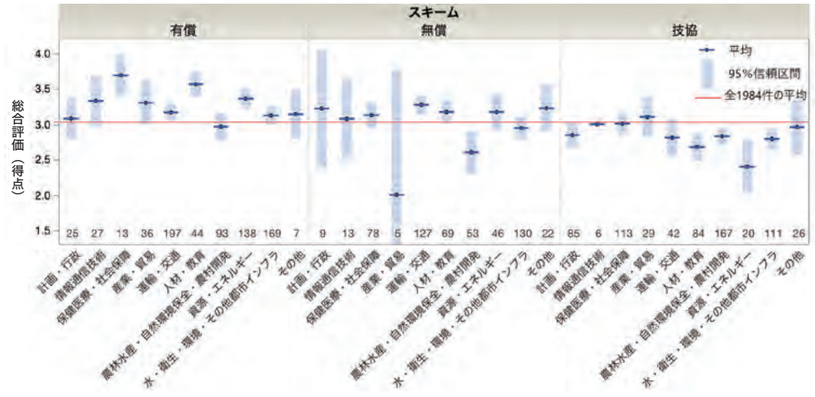


図3　スキーム別のセクターごとの総合評価（得点）の分布

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。

※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・ネービス, 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, バルバドス, 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。

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※1、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※2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した。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※3。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※4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）。

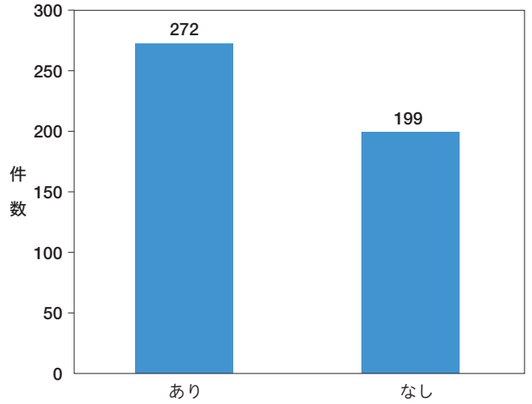
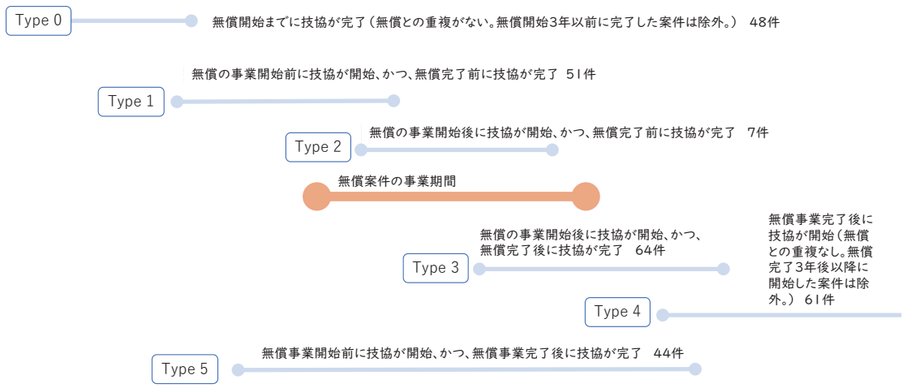


図1　技協との連携有無別の無償の事業件数（計471件）



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※5が高いことが示されました（$p<0.05$）（図3）※6。

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うパターンです。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。

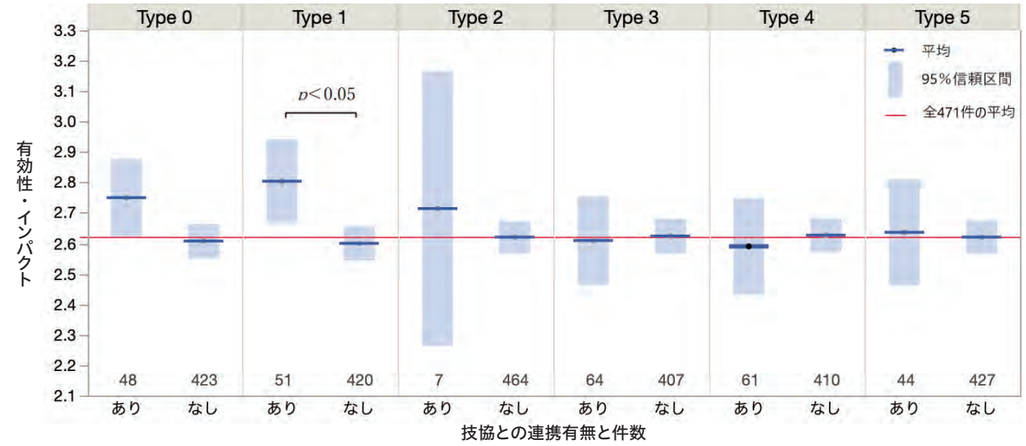


図3　連携タイプ別の連携の有無と有効性・インパクト（平均値及びその95%信頼区間）

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※7）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・実施の必要性と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みません。
※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、一貫したものではなかったため有意差があるとは判定しませんでした。
※7：P.40-41、質的比較分析（QCA）参照。

資料 ウェブサイト案内

■JICAウェブサイト

日本語
▸https://www.jica.go.jp/index.html

英語
▸https://www.jica.go.jp/english/index.html

■JICAウェブサイト 事業評価

日本語
▸https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/index.html

英語
▸https://www.jica.go.jp/english/our_work/evaluation/index.html

□JICAの評価制度を知りたい

○JICAの評価制度とは
▸https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/about.html

○一般向け発信資料「途上国開発と事業評価」
▸https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/ku57pq00000ln698-att/development_evaluation.pdf

○実施段階の事業進捗促進（モニタリング）
▸https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/middle-end.html

○事前評価
▸https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/before.html

○テーマ別の評価など
▸https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/program.html

○事後評価
▸https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/after.html

○事業評価外部有識者委員会
▸https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/iinkai/index.html

○事業評価ガイドラインおよびハンドブック
▸https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/guideline/

□過去の事業評価結果を調べたい

○事業評価案件検索
▸https://www2.jica.go.jp/ja/evaluation/index.php

□過去の国際協力機構事業評価年次報告書を読みたい

○事業評価年次報告書
▸https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/general_new/index.html

■ODA見える化サイト

▸https://www.jica.go.jp/oda/index.html

■JICA図書館

▸https://libportal.jica.go.jp/library/public/Index.html

■JICA緒方貞子平和開発研究所

▸https://www.jica.go.jp/jica-ri/ja/index.html

○出版物

▸https://www.jica.go.jp/jica-ri/ja/publication/index.html

国際協力機構事業評価年次報告書2020は下記URLからもご覧いただけます

▸https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/general_new/2020/index.html