

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、プロジェクトの評価及び総合的・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、①プロジェクトのPDCAサイクルにおける評価、②3つのスキーム(3スキームの概要は、【➡JICA年報2021「JICAを知る 事業の概況と戦略」^{※1}】をご覧ください)間で整合性のある手法・視点による評価、③テーマ別評価による総合的・横断的な評価、④客観性と透明性を確保した評価、⑤評価結果の活用を重視する評価、の5つに集約できます。詳しくは、【➡JICAの評価制度とは | 事業評価 | 事業・プロジェクト - JICA^{※2}】をご覧ください。

◆プロジェクトの評価

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。「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、また技術協力・有償資金協力・無償資金協力の3スキームを通じて、整合性のある手法・視点で行われています。

■ 計画段階(事前評価) <Plan>

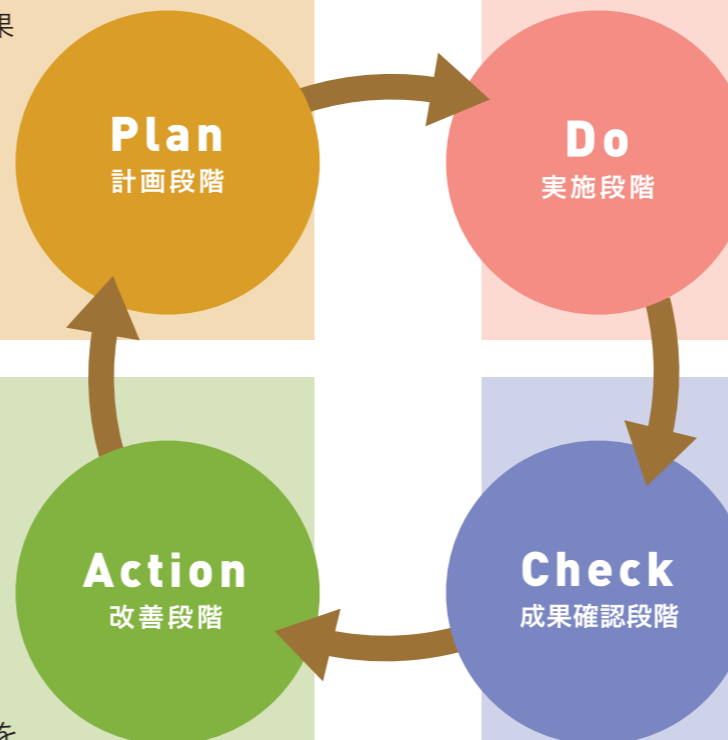
計画段階では、事業の必要性等の検証と成果目標の設定のために事前評価を実施し、「事業事前評価表」を公表しています。国際的基準であるDAC評価項目(P.11参照)の視点から、事業の実施前にその優先度や必要性を確認し、協力内容や予想される協力効果の検証に加え、協力効果を測定するための指標の設定等を行います。また、環境社会配慮に関する審査結果や、過去の事業の教訓・提言が適切に反映されているかを確認します。

◎**結果の活用**：事前評価の結果は事業計画に反映の上、設定した指標や目標値は、その後の事業のモニタリング・評価に活用します。
事前評価の詳細、これまでに公表された事業事前評価表については【➡事前段階の評価(事前評価) | 事業評価 | 事業・プロジェクト - JICA^{※3}】をご覧ください。

■ 改善段階(フィードバック) <Action>

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した事業の必要なフォローに速やかに活用するとともに、今後の類似事業の形成や実施時に活用します。加えて、JICAの協力の基本的方針へのフィードバックを今後さらに強化します。また、相手国政府へ評価結果のフィードバックなどを行い、評価結果が相手国政府のプロジェクト、プログラム、開発政策などに反映されるよう努めています。

本報告書では、過去の類似の事業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好事例について、P.37で紹介しています。



◆総合的・横断的な評価・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、「多角的アプローチによる栄養改善」(P.38-39)、「留学生事業の評価手法分析」(P.40-41)「地方給水分野における実践的なナレッジ教訓の抽出」(P.42-43)、「民間資金動員に関する評価手法の検討」(P.44-45)、「保健医療セクター(感染症対策)におけるJICA協力の開発効果のインパクトと途上国の経済社会開発」(P.46-47)の5つを紹介します。

これまでに実施した総合的・横断的な評価・分析の詳細については、【➡テーマ別の評価など | 事業評価 | 事業評価 | 事業・プロジェクト - JICA^{※4}】をご覧ください。

■ 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。
以前実施されていた、中間レビュー・終了時評価については【➡実施段階の事業進捗促進(モニタリング) | 事業評価 | 事業・プロジェクト - JICA^{※5}】をご覧ください。

■ 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^{※6}。DAC評価項目の視点に基づき、開発効果実現に向けた取り組みが適切に行われたか、結果として如何なる開発効果が実現したか等を、重点的に確認します。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(外部評価と内部評価の制度の詳細については、P.10-11で紹介しています)。

◎**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。

事後評価の詳細、これまでに実施された事後評価結果については【➡事後段階の評価(事後評価) | 事業評価 | 事業評価 | 事業・プロジェクト - JICA^{※7}】をご覧ください。

※1: https://www.jica.go.jp/about/report/2021/ku57pq00002o5a6r-att/j_06.pdf

※2: <https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/about.html>

※3: <https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/before.html>

評価結果は、JICAウェブサイト
公開しています。

関連リンク

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



※4: <https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/program.html>

※5: <https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/middle-end.html>

※6: 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。

※7: <https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/after.html>

事後評価制度の概要

JICAでは、事業の実施前から実施後まで、また技術協力・有償資金協力・無償資金協力の3スキームを通じて、整合性のある手法・視点で評価を行っています(3スキームの概要は、【➡JICA年報2021「JICAを知る 事業の概況と戦略」^{※1}】をご覧ください)。事業の実施後は、外部の第三者による外部評価と、在外事務所など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。スキームや評価主体の違いに関わらず、基本的な枠組みを共通にすることで、統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。

◆ 外部評価と内部評価

外部評価は、原則事業費が10億円以上の事業について、評価結果の透明性と客観性を確保することを重視し、外部の第三者が評価判断を行います(評価結果:P.12、事例紹介:P.16-27)。内部評価は、原則事業費が2億円以上10億円未満の事業について、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など(在外事務所、支所、出張所、地域部)が評価を実施します(評価結果:P.13、事例紹介:P.34-36)。

2021年度に評価結果が確定した73件の外部評価を実施した外部評価者の一覧は、【➡2020年度外部評価者リスト^{※2}】をご覧ください。

内部評価では、在外事務所など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、それによって将来の類似事業の実施改善に活用する、また新規案件の発掘・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。

在外事務所などは、対象事業毎に担当者を配置し、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などの人員体制、評価の知識・経験には差があるため、各在外事務所など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。また、内部評価結果の第三者クオリティチェックを行うことで、内部評価の質や客観性・中立性の向上、アカウントビリティの強化を図っています。第三者クオリティチェックについての詳細は、【➡内部事後評価結果の第三者クオリティチェック | 事業評価 | 事業・プロジェクト - JICA^{※3}】をご覧ください。

◆ 事後評価の枠組み

事後評価では、スキームや評価主体の違いに関わらず、基本的な枠組みを共通にすることで、統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、①経済協力開発機構/開発援助委員会(OECD-DAC)による国際的なODA評価の視点である「DAC評価基準」に基づく評価、②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。DAC評価基準は、2015年のアジェンダ 2030 持続可能な開発目標(SDGs)採択を契機に見直しが始まりました。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)になるとともに、各基準が再定義されました。JICAでは、2021年度に評価を開始した案件から、新評価基準を適用しています(表2)。本報告書に掲載している評価結果は、2020年度以前に評価を開始しているため、旧基準に基づいて評価を行っています(表1)。JICA新評価基準の詳細については、【➡事業評価年次報告書2020 P.54-55^{※4}】をご覧ください。

◆ 事後評価結果の探し方・読み方

JICAでは、事業評価の結果をHPで公開しており、【➡事業評価案件検索 | 事業評価 | 事業・プロジェクト | JICA-国際協力機構^{※5}】から検索することができます。また、本報告書のP.14-15(外部評価)、P.32-33(内部評価)では、2021年度に評価結果が確定した案件を紹介し、各案件名をクリックすると、個別の評価報告書/結果票を見ることができます。

事後評価の結果は、20ページ程度の「外部事後評価報告書」、もしくは5ページ程度の「案件別事後評価(内部評価)評価結果票」の形で公表しています。

それぞれ、DAC評価基準の①妥当性(・整合性)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い、総合評価と提言・教訓の導出を行っています。①②③④の項目ごとに、見るべき視点を統一し、サブレーティングという4段階の点数をつけます(旧基準は3段階です)。①②③④のサブレーティングの組み合わせにより、「非常に高い(外部評価レーティング:A)」、「高い(B)」、「一部課題がある(C)」、「低い(D)」の4段階で総合評価を出しています。なお、総合評価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。

提言は、評価の対象となった事業の今後の改善に役立てるための提案のことで、提言の多くは事業成果の最大化を阻害する要因(例えば事業目的の達成や持続性を阻害する要因など)をどのように取り除くかに関するものとなっています。

教訓は、評価の対象となった事業から得られる、将来または他の実施中の事業に参考となり得る提案のことで、教訓は成功例、失敗例のどちらからも学べ、事業デザイン、計画、実施監理、モニタリング、運営・維持管理といった広範囲にわたる事項を扱います。本報告書では、過去の類似の事業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好事例について、P.37で紹介します。

表1 旧DAC評価基準に基づく旧JICA評価基準の定義(本報告書に掲載している評価結果は旧基準に基づく)

基準名	旧評価5基準 定義
妥当性	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	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	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	主にプロジェクトの投入と成果の關係に着目し、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	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

表2 新DAC評価基準に基づくJICAの新しい評価基準の定義(2021年度評価開始案件から適用)

基準名	新評価6基準 定義
妥当性	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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)	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 日本政府・JICAの開発協力方針との整合性 ◆ 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	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 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)

※1: https://www.jica.go.jp/about/report/2021/ku57pq00002o5a6r-att/j_06.pdf
 ※2: https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/general_new/2021/index.html
 ※3: https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/quality_check.html
 ※4: https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/general_new/2020/index.html
 ※5: <https://www2.jica.go.jp/ja/evaluation/index.php>

外部事後評価結果

総合評価

対象事業は円借款が23件、無償資金協力が31件、技術協力プロジェクトが17件、海外投融資^{※1}が2件の合計73件でした。結果はP.14-15のとおりです。総合評価掲載対象の70件^{※2}を件数別に見ると、地域ではアフリカ、東南アジア、南アジア、分野では水資源、運輸交通、資源・エネルギーが主たる対象となっています。総合評価別の内訳は、Aが22件(31%)、Bが32件(46%)、Cが12件(17%)、Dが4件(6%)となりました。AとBを合わせた合計は全体の77%、CとDを合わせた結果が23%となりました^{※3}。

項目別評価

総合評価掲載対象の70件の項目毎の評価結果概要は以下のとおりです。

妥当性：1件を除き、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が出ています。中程度とされた1件は、「事業計画やアプローチの適切性」に関して、「事業内容に合わせた指標設定や他事業との連携等における課題」が指摘されました。

有効性・インパクト：高いと評価された案件が全体の69%、中程度が30%、低い1%（1件）となりました。目標達成度が著しく低い要因は、「発電所は建設されるも、売電契約が未承認であることや一部施設の破損により発電所の稼働が不十分であり、売電収入を活用した棚田保全活動の未開始（電力案件）」が挙げられました。

効率性：中程度が80%、高いと低いそれぞれ10%を占めています。低いと評価された案件(7件)の要因として、「入札手続き」、「用地取得」、「資機材価格や工事単価の上昇」、「天候」、「計画の変更」等が挙げられました。

持続性：高いが43%、中程度が54%、低い3%を占めています。低いとされた案件は2度の騒乱という政治・社会情勢の急変に伴い、事業で培った成果を継続できず、技術面での持続性に課題が指摘されたものでした。

「役割・貢献」の分析にも努め、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反省事項や好事例の抽出を試みました。例えば、事業実施中に起きた縫製工場テナントビルの崩落事故を受け、縫製工場の耐震化や建て替えのための長期低金利融資が提供できるよう融資条件を見直し、後継事業形成にも貢献した事例(評価番号23:バングラデシュ「中小企業振興金融セクター事業」)、水道料金回収率向上のため料金の支払い方法の改善、組織内での目標設定といった取り組みにより高い料金回収率を達成した事例(評価番号29:インド「バンガロール上下水道整備事業(II-1, 2)」)、森林分野において地域住民との接点となる現場森林官の能力向上を主眼とし、ハード・ソフト両面から支援をした事例(評価番号30:インド「森林管理能力強化・人材育成事業」)、東日本大震災の復興に携わる行政職員を派遣し、経験や教訓を事業の活動に活かした事例(評価番号6:フィリピン「台風ヨランダ災害緊急復旧復興支援プロジェクト」)、そしてJICAの取り組みが各対象国の回廊開発へのモチベーション向上に貢献した事例(評価番号63:西アフリカ経済通貨同盟(UEMOA)、ブルキナファソ、コートジボワール、ガーナ、トーゴ「西アフリカ成長リング回廊整備戦略的マスタープラン策定プロジェクト」)等が分析されました。

外部評価の今後の取り組み

2021年度より着手する事後評価対象案件は新しい評価基準が適用されることとなります。これまで以上に、事業を取り巻く環境を踏まえた総合的な支援であったかを確認するとともに、一部の案件では、その変遷を踏まえた主観的な振り返りを元に行う評価の導入、サブレーティングの4段階化など、これまでの基準から大きく飛躍していく予定です。

尚、今後も事業評価の客観性・透明性の確保を重視し、案件規模に応じた外部の第三者による評価を継続するとともに、評価結果等はJICAウェブサイト上で適時・適切に公開していきます。また、外部評価者の調達においては、今後も評価の中立性・客観性の確保^{※4}に努めていきます。

※1:2020年度より海外投融資案件の事後評価を本格的に導入しています。
 ※2:2021年度に評価結果が確定した外部事後評価の対象案件73件の内、総合評価を付していない「金融セクター、ビジネス環境及び公的サービス改革開発政策借款(P.14-15 評価番号:48)」、海外投融資のためレーティングを公表しない「コーヒーバリューチェーン強化事業(評価番号:17)」、「救急救命医療整備事業(評価番号:14)」を除く70件。
 ※3:長期的に見た場合は例年の変動の範囲内です。2010～2020年の単年度毎の総合評価AとBの割合は約77%で、その範囲は68%（2014年）～91%（2015年）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)が年度毎に異なることに起因します。
 ※4:外部評価の中立性・客観性確保のため、外部評価者の調達時に利益相反防止のための排除条項の適用継続を徹底する等、必要な対応を講じていきます。

内部事後評価結果

総合評価

2021年度に評価が確定した案件毎の内部評価結果はP.32-33の通りです。対象事業は技術協力が77件、無償資金協力が7件の合計84件でした。

そのうち、約70%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。地域分類では主にアフリカ、東南アジアが、分野分類では主に農業、社会基盤、行政、保健医療の順で多くなっています。

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総合的に評価されました。

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55%、効果の発現はあっても課題が見られる事業が45%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)事業効果により需要が増えた一方、それを提供できる人材の不足による質的な課題が生じた事例がありました。技術協力では、(1)事業完了時には成果が発現していたものの、成果継続や上位目標達成のために必要な要因が検討されず、事業終了後に実施機関が活動を継続できなかった事例、(2)開発調査型事業で基本計画を策定したものの、相手国実施機関の承認プロセスが滞り、未承認のままであることから、計画が一部しか活用されていない事例が確認されました。また、計画時に設定した目標に対し、適切な指標が設定されていないことや、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：事業期間および事業費用が共に計画内で完了した事業が19%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7割あり、その要因としては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：77%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7割程度と最も多く、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。

内部評価の今後の取り組み

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の制度を設け、その品質を確保しています。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ています。

また、評価基準の改定を受け、提言・教訓の導出に資する内部評価マニュアルの内容整備を通じ、評価の質を高め、後続案件の実施改善や新規案件の形成を促進します。加えて、在外事務所向けの研修の機会、社内インターン制度等を活用して、評価能力向上を図ります。一方、内部評価を実施する上では、一定の質を保ちつつメリハリをつける等、効率化に向けた取り組みが同時に求められており、今後もフェーズ案件の一体化評価や、無償・技協といったスキームを越えた一体化評価を継続します。

外部事後評価結果一覧

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	※1 妥 当性	※1 有 効性・ イン パクト	※1 効 率性	※1 持 続性	※1 総 合 評 価
インドネシア	1	1	円	バンドン工科大学整備事業(III)	3	3	2	3	A
	2	2	技	業績評価に基づく予算編成能力向上支援プロジェクト	3	2	2	3	B
		3		業績評価に基づく予算編成能力向上支援プロジェクトフェーズ2					
東ティモール	3	4	技	気候変動対策能力強化プロジェクト	3	3	2	3	A
	4	5	無	ブルト灌漑施設改修計画	3	3	2	2	B
フィリピン	5	6	無	沿岸警備通信システム強化計画	3	3	2	2	B
	6	7	技	台風ヨランダ災害緊急復旧復興支援プロジェクト	3	3	3	3	A
	7	8	無	イフガオ州小水力発電計画	3	1	2	2	D
	8	9	無	広域防災システム整備計画	3	2	2	2	C
	9	10	技	包括的PPP能力強化プロジェクト	2	2	2	3	C
カンボジア	10	11	無	スパイリエン州病院改善計画	3	3	2	3	A
	11	12	無	国道一号線改修計画(第一期)	3	3	2	2	B
		13		国道一号線改修計画(第二期)					
		14		国道一号線改修計画(第三期)					
		15		国道一号線改修計画(第四期)					
		16		国道一号線都心区間改修計画					
	17	ネアックルン橋梁建設計画							
	12	18	技	水道事業人材育成プロジェクトフェーズ2	3	3	2	3	A
19	水道事業人材育成プロジェクトフェーズ3								
13	20	無	第七次地雷除去活動機材整備計画	3	3	3	2	A	
	21	海	救急救命医療整備事業						-
ベトナム	15	22	円	国道3号線道路ネットワーク整備事業(I)	3	3	2	3	A
	23	国道3号線道路ネットワーク整備事業(II)							
	16	24	円	タクモ水力発電所増設事業	3	3	2	3	A
タイ	17	25	海	コーヒーバリューチェーン強化事業	-	-	-	-	-
	18	26	技	アセアン工学系高等教育ネットワークプロジェクトフェーズ3	3	3	3	3	A
サモア	19	27	円	第8次バンコク上水道整備事業	3	3	2	3	A
	20	28	無	都市水道改善計画	3	3	2	3	A
大洋州地域	21	29	技	大洋州地域廃棄物管理改善支援プロジェクト	3	3	2	2	B
バングラデシュ	22	30	円	ハリプール新発電所建設事業	3	3	2	3	A
	31	ハリプール新発電所建設事業(II)							
	23	32	円	中小企業振興金融セクター事業	3	3	2	3	A
	24	33	円	農村地域配電網整備事業	3	3	2	2	B
	25	34	円	カルナフリ上水道整備事業	3	3	1	2	C
	35	(技)	チッタゴン上下水道公社組織改善・無収水削減推進プロジェクト						
	26	36	円	再生可能エネルギー開発事業					
27	37	無	航空保安設備整備計画	3	3	2	2	B	
インド	28	38	円	ケララ州上水道整備事業(I)	3	2	2	2	C
	39	ケララ州上水道整備事業(II)							
	40	ケララ州上水道整備事業(III)							
	29	41	円	バンガロール上下水道整備事業(II-1)	3	3	1	2	C
	42	バンガロール上下水道整備事業(II-2)							
	30	43	円	森林管理能力強化・人材育成事業	3	3	2	3	A
	31	44	円	アムリトサル下水道整備事業	3	3	1	2	C
32	45	円	タミルナドゥ州都市インフラ整備事業	3	3	2	3	A	
スリランカ	33	46	円	大コロンボ圏都市交通整備事業	3	3	2	2	B
	47	大コロンボ圏都市交通整備事業 フェーズ1 (I)							
	48	大コロンボ圏都市交通整備事業 フェーズ2 (II)							

※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」。
 ※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、円=円借款、無=無償資金協力、海=海外投融資。なお、複数のスキームを一体評価した場合、()を付していないスキームにて評価件数をカウントしている。

国名	※2 評価 番号	※3 案件 番号	※4 スキ ーム	案件名	※1 妥 当性	※1 有 効性・ イン パクト	※1 効 率性	※1 持 続性	※1 総 合 評 価
パキスタン	34	49	無	ラホール給水設備エネルギー効率化計画	3	3	2	3	A
	35	50	円	チェナブ川下流灌漑水路改修事業					
アゼルバイジャン	36	51	円	シマル・ガス火力複合発電所2号機建設事業	3	3	1	3	B
	37	52	無	感染症病院建設計画					
アフガニスタン	38	53	技	結核対策プロジェクト	3	2	2	3	B
	54	結核対策プロジェクトフェーズ2							
	39	55	技	ナンガルハール州帰還民支援プロジェクト					
	40	56	無	ナンガルハール農村インフラ改善計画					
グアテマラ	41	57	円	和平地域道路整備事業	3	3	1	2	C
エクアドル	42	58	無	チンボラソ県医療施設・機材整備計画	3	3	2	2	B
ブラジル	43	59	技	統合自然災害リスク管理国家戦略強化プロジェクト	3	3	2	2	B
	44	60	技	地域警察活動普及プロジェクト					
ペルー	45	61	円	カハマルカ上下水道整備事業	3	2	1	2	D
パラグアイ	46	62	無	コロネル・オビエド市給水システム改善計画	3	3	2	3	A
	63	無	北部地域シリア難民受入コミュニティ水セクター緊急改善計画						
ヨルダン	47	64	(技)	ヨルダンハシメット王国シリア難民ホストコミュニティ緊急給水計画策定プロジェクト	3	2	2	3	B
	48	65	円	金融セクター、ビジネス環境及び公的サービス改革開発政策借款					
モロッコ	49	66	円	下水道整備事業(II)	3	2	2	3	B
	50	67	円	都市環境改善事業					
モルドバ	51	68	無	バイオマス燃料有効活用計画	3	2	2	2	C
エチオピア	52	69	無	南部諸民族州リフトバレー地域給水計画	3	2	3	2	B
	53	70	無	アムハラ州中学校建設計画					
ジブチ	54	71	無	道路管理機材整備計画	3	2	2	3	B
	55	72	技	ダルエスサラーム都市交通改善能力向上プロジェクト フェーズ2					
タンザニア	56	73	無	ダルエスサラーム送配電網強化計画	3	3	2	2	B
	74	無	中等学校改善計画						
マラウイ	57	75	無	第二次中等学校改善計画	3	3	2	2	B
	76	第三次中等学校改善計画							
	77	第三次地方給水計画							
ルワンダ	58	77	無	セコンディ水産業振興計画	3	3	2	3	A
ガーナ	59	78	無	配電網緊急改修計画	3	2	2	2	C
	60	79	無	第二次配電網緊急改修計画					
シエラレオネ	61	81	無	国道一号線橋梁改修計画	3	3	3	2	A
	62	82	無	モンロビア市電力復旧計画					
西アフリカ経済通貨同盟(UEMOA)、ブルキナファソ、コートジボワール、ガーナ、トーゴ	63	83	技	西アフリカ成長リング回廊整備戦略的マスタープラン策定プロジェクト	3	3	2	2	B
モザンビーク	64	84	技	ナカラ回廊農業開発研究・技術移転能力向上プロジェクト	3	3	2	2	B
	65	85	無	イレ・クアンバ間道路橋梁整備計画					
ウガンダ	66	86	円	アティアクーニムレ間道路改修事業	3	2	2	3	B
	67	87	無	クイーンズウェイ変電所改修計画					
スーダン	68	88	無	食料生産基盤整備計画	3	3	3	2	A
	89	(技)	リバーナイル州灌漑スキーム管理能力強化プロジェクト						
	69	90	無	ハルツーム州廃棄物管理能力向上計画					
南スーダン	70	91	技	南部スーダン基礎的技術・職業訓練強化プロジェクトフェーズ2	3	2	2	1	D
	71	92	技	南部スーダン理数科教育強化プロジェクト					
	72	93	技	ジュバ近郊の平和の定着に向けた生計向上支援プロジェクト					
コンゴ民主共和国	73	94	無	キンシャサ市ボワ・ルー通り補修及び改修計画	3	3	2	2	B
	95	キンシャサ市ボワ・ルー通り補修及び改修計画(第二次)							

※5 総合評価は導出してない。
 ※6 海外投融資案件は、民間事業のためレーティング非公開。

外部評価の事例紹介

外部評価73件の中から、地域、スキーム、分野、レーティングなどのバランスを考慮して選んだ事例6件をご紹介します。

ガーナ

無償資金協力

セコンディ水産業振興計画



漁港施設の拡充とその運用方法の改善による鮮度の高い水産物供給に貢献

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：一般財団法人 国際開発機構 朝戸恵子

- 供与限度額／実績額：18億2,500万円（修正後21億6,900万円）／21億200万円
- 交換公文締結：2014年4月（2015年12月修正）
- 事業完了：2018年3月
- 実施機関：ガーナ港湾公社（Ghana Ports and Harbours Authority, 以下GPHA）（運用機関はセコンディ漁港管理事務局）
- 上位目標
セコンディ漁港の水産物安定供給に寄与する。
- プロジェクト目標
セコンディ漁港の混雑解消及び漁獲物の鮮度向上を図る。
- 成果
セコンディ漁港の係留岸壁の延長や関連施設等の整備を行う。



帰港し水揚げを待つ漁船（手前）と係留岸壁で休憩・準備する漁船（左奥）

事業実施による効果（有効性・インパクト）

本事業における定量的効果の指標である混雑率については事業開始時から改善しており、漁網占有率や氷の充足度は目標値を達成した。ゾーニング（施設エリアを用途別に分け、用途以外の利用を制限すること）等施設運用上の工夫により効率的に水揚げが行われるようになり漁港施設の混雑状況は改善、迅速な水揚げに加えて屋根のある荷捌き場での漁獲物の

売買等により漁獲物の鮮度も保持され、事業目標は達成された。また鮮度が保持された漁獲物は高い単価で売買されるようになる等の正のインパクトも見られた。他方、違法漁業等により近年ガーナの水産資源は減少しており、セコンディ漁港においても同様の傾向にある。そのため漁獲物の販売単価は向上したものの、収入の増加が見られたのは一部の漁民や仲買人であった。増えた収入は、家族の衣服代、子供の教育費、個人の嗜好品購入に充てられている他、事業拡大への再投資にも向けられており、生活の向上に貢献していると考えられる。以上より、有効性・インパクトは高い。

妥当性

ガーナにおいて漁業は雇用創出、世界平均の2倍の水産物消費量への対応、動物性蛋白源の供給等の点から重要産業とされ、そのインフラ整備はガーナ政府の開発政策に整合している。セコンディ漁港は水揚げ時の混雑や製氷施設の容量不足が問題であり、開発ニーズも高かった。日本の政策とも合致しており、妥当性は高い。

効率性

施設整備（土木工事、施設建設・設備設置、施設運用に関する技術支援）は計画通り実施された。事業費は事業開始時の2014年に発生したエボラ出血熱のため追加経費が発生し、交換公文（E/N）は限度額を増額したが、範囲内に収まった。事業期間は入札不調、調達方法の変更等により計画を超え、効率性は中程度である。

持続性

漁港管理事務局は日常点検や清掃、料金徴収、施設利用者の監督を行っている。その範囲を超える問

題（土木工事を必要とする問題や運営費の赤字補填等）には、監督機関であるタコラディ商港が支援しており、財務、技術面も問題ない。運営・維持管理状況も概ね良好であり本事業の効果は発現し続けると考えられ、持続性は高い。

結論と提言・教訓

以上より、本事業の評価は非常に高いと言える。本事業は、当初想定より利用隻数が増えた漁港施設の施設や機材を、運用方法の工夫により有効活用している好例である。具体的には、①マルチ・ステーキホルダー・アドバイザー・コミッティ（MSAC）やステーキホルダー（SH）会議等、利用者や関係者を巻き込んだ施設・機材の運営方針の策定とその遵守の徹底、②ゾーニングによる効率的な水揚げ等である。これにより施設は効率的に運営され、漁獲物の鮮度

も改善された。①、②はソフト・コンポーネント（施設運用に関する技術支援）の効果である。漁港施設案件において施設や機材が有効に活用されるためには、ハード面で適切な建設や調達を行うだけでなく、短期間であっても有用なソフト・コンポーネントが実施されれば効果は発現する。ハードとソフト両面が相乗効果を生むよう事業を計画することが肝要である。



ゾーニングに基づき漁網保管場所に漁網を引き上げる漁民

表 運用指標の達成状況

【運用指標】指標名	基準値 (2013年：実績値)	事業 終了時 (2018年)	目標値 (2021年： 事業完成 3年後)	実績		
				実施機関回答		算出
				2019年	2020年	
水揚岸壁・準備岸壁の平均混雑率 (%)	400%	200%	100%以下	100%	40%	257%*
水揚げ及び準備岸壁背後の漁網占有率 (%) (準備作業に伴う短期保管は可)	70%	40%	10%以下	30%	10%	
セコンディ漁港における氷需要への充足度 (年平均) (計画時の氷需要を基準値とする)	45.5%	50%	70%以上	50%	60%	85%**

* 実施機関回答の「40%」の算出根拠が事前評価時と異なったため、事前評価時の算出根拠を基に2021年のデータを用いて新たに算出した数値
** 実施機関回答の「50%」「60%」は、事後評価時の氷需要を基準とした数値のため、事前評価時の算出根拠を基に2021年のデータを用いて新たに算出した数値。

評価のポイント 適切なソフト・コンポーネント実施による利用者の当事者意識醸成と施設運用方法の改善

本事業では、施設の使い勝手や氷へのアクセスの良さから利用漁船数が増加する一方、利用を制限する規則がなく、実施機関が利用数を制限できずに混雑に歯止めがかからない施設を、利用者の巻き込みにより当事者意識を醸成し、ゾーニング等利用規則の遵守により効率的に施設を運用している好事例である。MSACやSH会議に出席した関係者からは、会議出席による利用規則に関する理解促進、自分たちの意見を伝える機会の提供を評価する声が聞かれた。会議記録からも、各SH固有の議題についてより深い議論が行われ、施設運用の改善に向けて具体的な話し合いが行われている様子が伺えた。

こうした背景には、ソフト・コンポーネントが実施機関のニーズを反映して計画・実施されたこと、実施機関もその有用性を理解し、技術支援の実施には現地要員に漁港長経験者等適切な要員を配置し、効果継続の下地ができていたこと等が挙げられる。施設や機材は適切に運用されて初めて効果が現れる。短期間であっても適切かつ有用なソフト・コンポーネントの実施は大きな効果を生む。

カンボジア

技術協力

水道事業人材育成プロジェクト フェーズ2、フェーズ3



水道事業運営能力の向上によりカンボジア地方都市における安定的な給水に貢献

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：OPMAC株式会社 小林信行

- 事業費（日本側）：【フェーズ2】6億8,700万円
【フェーズ3】5億400万円
- 事業期間：【フェーズ2】2007年5月～2012年3月
【フェーズ3】2012年11月～2018年6月
- 相手国関係機関：
【フェーズ2・3】工業科学技術革新省、8都市の公営水道局（TPWs）
- 専門家派遣人数：【フェーズ2】長期：4名 短期：20名
【フェーズ3】長期：3名 短期：24名
- 研修員受入人数：【フェーズ2】本邦：22名
【フェーズ3】本邦：26名 第三国：22名
- 主要供与機材
【フェーズ2】水質試験機材、浄水処理用機材、電機・機械施設用機材、配水施設用機材等
【フェーズ3】施設更新用機材等
- 上位目標
【フェーズ2】カンボジアの「全国公営水道会議」に参加している14都市の都市部における水供給施設の運転・維持能力が向上する。
【フェーズ3】TPWsにおいて、プロジェクト開始当初に比べて水道サービスが向上する。
- プロジェクト目標
【フェーズ2】ターゲットの8州都TPWsにおいて、プロジェクトフェーズ1で蓄積された経験を活用し、水供給施設を運転・維持する能力が向上する。
【フェーズ3】全TPWsにおいて、安定して持続的に水道事業を営むことができる。
- 成果
【フェーズ2】
成果1：TPWにおいて、水質試験に係る能力が向上する。
成果2：TPWにおいて、浄水処理に係る能力が向上する。
成果3：TPWにおいて、電気施設の操作・日常保守に係る能力が向上する。
成果4：TPWにおいて、機械施設の日常保守に係る能力が向上する。
成果5：TPWにおいて、配水施設の維持管理に係る能力が向上する。
【フェーズ3】
成果1：TPWsにおいて、経営計画策定に必要な基礎情報を整備する能力が向上する。
成果2：TPWsにおいて、経営計画の策定に対する能力が向上する。
成果3：TPWsにおいて、経営計画の実施状況を定期的にモニタリングする能力が向上する。
成果4：工業・手工芸省において、TPWsに対する経営状態のモニタリング、計画審査、財務支援に関する能力が向上する。
成果5：TPWsにおいて、人材育成マネジメントやその改善策を分析する能力が向上する。

事業実施による効果（有効性・インパクト）

本事業の実施により、事業完了までに全TPWsの能力向上（水道施設の運転・維持管理能力、水道事業の経営能力）に関する目標はおおむね達成された。本事業により統合事務管理システム（SUMS）が導入され、TPWsでは正確な給水原価に基づく適切なコスト管理が行われるようになった。その結果、フェーズ3完了時には全TPWsで給水原価が供給単価を下回った。

本事業と並行して、JICAの資金協力事業や他ドナーの支援もあり、TPWsでは浄水場や配水網の整備が進められた。事後評価時点では、民間企業に水道事業が委託されたシアヌークビル市を除いた7TPWsにおいて水道サービスの改善や顧客満足度の向上も確認された。事後評価時点では処理後の水はカンボジアの水質基準をおおむね満たし、また24時間給水が行われている。事後評価時の受益者調査では、回答者の大半は十分な水圧があると感じており、回答者の全員が水道サービスに「とても満足」または「満足」との意見であった。計画どおりの効果発現がみられることから、本事業の有効性・インパクトは高い。

受益者調査結果

受益者調査では、質問紙調査によりシアヌークビル市を除く事業対象地域の受益者47人（男性23人、女性24人）から回答を得た。調査票への回答はTPWs経

表1 受益世帯における水圧

	十分	大半の場合十分	大半の場合不十分	不十分	合計
回答数	34	9	2	2	47
%	72%	19%	4%	4%	100%

出所：事後評価時（2021年）の受益者調査

表2 受益者の満足度

	とても満足	満足	どちらでもない	不満足	とても不満足	合計
回答数	22	25	0	0	0	47
%	47%	53%	0%	0%	0%	100%

出所：事後評価時（2021年）の受益者調査

由（TPWごとに6～8人）で収集した。TPWsが浄水場からの距離に沿って給水地域を三分し（近い/中程度/遠い）、それぞれの地域からほぼ均等な数の回答者を選定した。なお、割合はそれぞれ四捨五入しているため合計が一致しない場合がある。

妥当性

フェーズ2計画時からフェーズ3完了時にかけて、カンボジアの開発政策は都市部の安全な水へのアクセス改善を目指した。この間、プノンペン都以外の都市部でも屋内/敷地内の水道を利用できる世帯が全体の約6割に達し、公営水道局の能力向上が重要となった。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

フェーズ2、フェーズ3ともに、指導を行った範囲は計画どおりであった。フェーズ2は多くのTPWsの浄水場設備に不具合があり調達機材を増やしたことから、事業費の増加、事業実施の遅延につながった。本事業は事業費・事業期間ともに計画を上回ったため、効率性



本事業の支援対象地域の様子



本事業の研修の様子

は中程度である。

持続性

水道分野では法整備が進展しており、工業科学技術革新省やシアヌークビル市を除いた7TPWsの人員配置は適切である。カウンターパート職員は研修機会や日常業務を通じて技術水準を維持でき、7TPWsの水道事業は財務的には健全な状態にある。そのため、本事業によって発現した効果の持続性は高い。

結論と提言・教訓

以上より、本事業の評価は非常に高いといえる。

提言としては、事後評価時点ではカンボジア水道協会が設立されていることを踏まえて、工業科学技術革新省が本事業の事業効果の波及に向けて同団体を有効活用する具体案を速やかに策定することが望ましい。教訓としては、①支援対象を複数のグループに分割できる場合、先行グループへの支援時の経験を生かし、また先行グループの職員を後続グループで積極的に活用すること、②先行するフェーズにて育成した人材がある場合、その人材を後続する広域案件等で積極的に活用し、事業効果の拡大を図ること、③施設整備と能力強化の両面が重要なセクターで、施設整備のニーズも存在するような場合、資金協力との効果的な連携を考えた技術協力を計画すること、の3点がグッドプラクティスとして挙げられる。

評価のポイント 北九州市との長期的な連携による水道事業の改善と同市の海外展開

カンボジアの水道事業の改善において、北九州市との長期間な連携が果たした役割は大きい。北九州市は同市職員を1999年から2003年までJICA個別専門家としてプノンペン水道公社に派遣し、水道施設の運営維持管理を指導した。2001年にはJICA小規模開発パートナー事業（現在の草の根技術協力事業）を通じて配水モニタリングシステムを構築した。さらに2003年から2006年まで、北九州市は本事業の前フェーズである「水道事業人材育成プロジェクト」を主導した。同プロジェクトにより、プノンペン水道公社の無収水率は2003年の17%から2006年には8%に半減し、水道施設の運営維持管理に関する研修に200名以上が参加した。前フェーズで育成した人材は、その後実施されたフェーズ2・フェーズ3において活用され、カンボジア全土における水道事業を担う人的基盤となった。事後評価時点においても、同市は「水道行政管理能力の向上プロジェクト」により工業科学技術革新省の人材育成に協力している。

長期にわたる支援を背景に、2016年にはプノンペン都と北九州市が姉妹都市協定を結び、2017年には下水道分野における技術協力・交流に関する覚書が締結された。本事業は北九州市がカンボジア政府との協力関係を構築する一助となり、地方自治体の海外展開にもつながった。

バングラデシュ

再生可能エネルギー開発事業



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

有償資金協力

農村部での再生可能エネルギー設備設置への資金供与を通じた地域住民の生活改善への貢献

外部評価者：EY新日本有限責任監査法人 高橋久恵

□ 承諾額／実行額：113億3,500万円／108億4,900万円

□ 借入契約調印：2013年3月

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

□ 貸付完了：2019年3月

□ 実施機関：インフラストラクチャー開発公社
(Infrastructure Development Company Limited: IDCOL)

□ 上位目標
バングラデシュの持続的な経済発展、生活水準の向上及び気候変動の緩和に寄与する。

□ プロジェクト目標
電力供給源の多様化、電力供給の増加ならびに電化を図る。

□ 成果
農村部において太陽光発電（Solar Home System：SHS）、灌漑用太陽光発電（Solar Irrigation Pump：SIP）、太陽光ミニグリッド発電（Solar Mini Grid：SMG）の再生可能エネルギー（Renewable Energy：RE）設備を設置するサブ・プロジェクト（Sub-Project：SP）に資金を供与する。

事業実施による効果（有効性・インパクト）

本事業の運用・効果指標である、融資対象となったSPによる年間発電量、最大出力、年間温室効果ガス排出削減量のいずれも目標値を達成した。電力へのアクセスが困難な農村部において、SHSやSIP、SMG設備の設置は電力供給量の増加に直結しており、また、RE設備の発電において従来用いていたケロシン油の使用量を減少させることで、温室効果ガス排出量の削減にもつながっている。さらに、SHS以外のSP実施に対する技術支援は、SIPやSMGの実施経験が限定的であったIDCOL職員のSIPやSMGの審査能力の向上や実施経験を積む機会へとつながった。

RE設備の設置により電力へのアクセスが可能と

なった地域では、児童の学習時間の増加、夜間の防犯面における安全性の向上、電化製品等が活用できることによる生活の質の改善、ケロシンランプの使用中止によるコスト削減・健康面の改善、灌漑用ポンプの活用による収穫量の増加、工場や市場等の業務時間の延長、雇用の創出といった地域経済の活性化への貢献が確認された。また、本事業で実施されたSIPやSMGの経験が成功例として認識され、その後IDCOLが支援することとなった大型の屋上太陽光発電やその他の先進的な取り組みの導入・実施にもつながっている。したがって、本事業の有効性・インパクトは高い。

妥当性

本事業の実施は、経済発展に資する電力・エネルギー分野の役割を重視する同国の開発戦略、発電設備の増強やエネルギー源の多様化及びRE促進の必要性を示すセクター計画、農村部における電力発電設備の開発ニーズ、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

SHSに対する資金供与とコンサルティング・サービスはおおむね計画どおり実施された。SIPとSMGのSP数は電化促進の影響により若干計画を下回り、バイオマスガス化発電とバイオガス発電は商業的に実現の可能性が低いことから、実施は見送られた。SP数の減少により事業費は計画内に収まった(81%)が、事業期間が計画を上回った(159%)ため、効率性は中程度である。

持続性

SHSの維持管理を支援する参加機関（Partner's Organization: PO）の一部のローカルオフィスが閉鎖されており、エンドユーザーからの設置費用の返済やPOによるバッテリー交換のサポートに支障が出ており、制度・体制面での懸念事項といえる。サプライヤーやIDCOLの地域事務所による支援が可能であることから、POからエンドユーザーへの技術的支援

に問題はない。実施機関の財務状況は健全である一方、SHSのエンドユーザーからPOへの設置費用の返済の遅延が数か所で報告されている。SHSとSIPの稼働、運営・維持管理状況は良好であるが、電気料金が高いためSMGの稼働率は3割程度となっている。制度・体制面、財務面および運営維持管理状況に軽度な問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は中程度である。

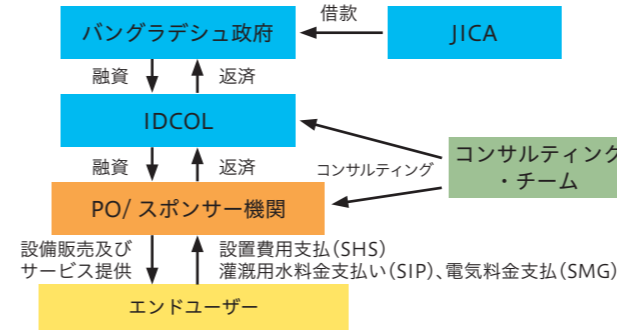


図 本事業のスキーム

表 指標の目標値と実績値

指標	目標値	実績値					達成率 (%)
	2021年 事業完成 2年後	2017年	2018年	2019年 事業 完成年	2020年 事業完成 1年後		
(1) 融資対象事業における年間発電量 (MWh)	41,178	22,449	23,793	33,230	41,085	99%	
(2) 融資対象事業における最大出力 (MW)	41.4	26.0	28.0	36.0	41.0	99%	
(3) 融資対象事業における年間温室効果ガス排出削減量 (CO ₂ 換算トン)	27,782	12,987	14,040	21,795	28,001	101%	

出所：JICA提供資料、実施機関への質問票回答

結論と提言・教訓

以上より、本事業の評価は高いといえる。実施機関への提言として、環境汚染や健康被害を起さないよう使用後の適切な処理が求められてきたSHSのバッテリーの扱いにつき、IDCOLはPOやサプライヤーと連携を図り、期限切れバッテリーの回収や正しい廃棄方法につき再度エンドユーザーに伝える取り組みを強化することが望ましい。

本事業実施中、急速に進んだ農村部でのオングリッド化[※]や無償のSHS配布事業の実施は、本事業の実施やSHSの設置費用返済に影響した。教訓としては、実施機関や関係者は、審査時・事業実施中も政府や管轄官庁と緊密にコミュニケーションを図り、対象地域で展開される類似事業や電化計画の情報を協議し、統合的な計画が実行されるよう協力を得ることが必要である。

また、本事業実施中には、受益者に対するREの啓発活動のみならずサプライヤー等を含めた関係者への市場参入を促すイベント活動等が実施された。その後、SHSに加えてSIPとSMGの成果が認知され、電力へのアクセスが制限されている地域でも、RE設備が有効な手段となり得ることが実証され、同国における太陽光発電の技術・産業の普及に貢献している。過去に実績のない新たなスキームや技術の導入に際しては、利用者のみならずサプライヤーまでをも含めた準備を周到に行い、事業実施後の普及・持続性の確保を担保することが有効との教訓が得られた。

※：電化系統連系型で送電系統（送電網）とつながっている発電システム

評価のポイント 太陽光発電産業の発展の促進に貢献

バングラデシュでは総発電設備容量の8割以上を占めるガス火力発電所を国内天然ガスに依存してきたが、ガス生産の伸び悩みによりエネルギー供給源の多様化が求められていた。また、審査時には、都市部と農村部における電化率の格差が顕著であったことから、REの導入を含めたエネルギー源の多様化を図りつつ、地方電化を推進することが必要とされていた。

本事業では、同国で以前より展開されてきたSHSの設置に加え、次の事例となり得るSIPとSMGが導入された。SHS以外のSP実施に対しては、IDCOL職員への技術支援も実施され、SIPやSMGの審査能力の向上や実施経験を積む機会につながった。さらに、IDCOLは啓発活動を通じたスポンサー機関への働きかけ、REの理解を深めるための農家を対象とした啓発イベントの実施、サプライチェーンの強化を目的としたサプライヤーの市場参入を促すイベントの開催など、太陽光発電産業の発展を促進する活動を国内各地で展開し、これらの経験は同国の太陽光発電の普及に貢献した。

また、SIPとSMGの導入は太陽光による発電そのものに加え、農村部において乾季でも灌漑用水を安定して得ることができる太陽光発電の重要性や優位性を示した。遠隔地にある農村や島々などグリッド化による電力へのアクセスが制限されている地域においても、太陽光発電が電化のための有効な手段となり得ることが実証され、その後の太陽光発電やその他の先進的な取り組みの導入・実施にもつながっている。IDCOLによれば、本事業がなければ、その後同国で実施されてきた大規模な太陽光発電の実施は実現しなかったと考えられている。

マラウイ

無償資金協力

中等学校改善計画、第二次中等学校改善計画、第三次中等学校改善計画^{※1}



複合的な学校施設が教育の質、女子就学の推進、新型コロナウイルス感染防止対策に貢献

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

外部評価者：株式会社アイコンズ 伊藤治夫

- 実績額：11億9,800万円（一次）、10億8,500万円（二次）、17億5,600万円（三次）
- 交換公文締結：2010年8月（一次）、2012年3月（二次）、2014年3月（三次）
- 事業完了：2013年8月（一次）、2014年9月（二次）、2017年5月（三次）
- 実施機関：教育省 (Ministry of Education: MoE)
- 上位目標
対象地域における中等教育の質及びアクセスの改善に寄与する。
- プロジェクト目標
対象校における教室不足の解消・学習環境が改善される。
- 成果
既存中等教育施設の拡充整備、理科実験機材を含む教育関連機材の整備を行う。

事業実施による効果（有効性・インパクト）

本事業における定量的効果の指標である対象校の「就学者数」、「新入生定員数」はその目標値を大きく上回る。さらに、「一教室当たりの平均生徒数」は対象校における就学者数の増加を背景として、一教室当たり56人と目標値(50人)には達していないが、基準値の85人からは大きく減少した。生徒の学習環境に対する満足度、教員による学校・授業運営環境に対する満足度も高いことから、プロジェクト目標である「対象校における教室不足の解消・学習環境が改善される。」が達成された。

上位目標に関して、対象校の中退率、留年率が全国平均との比較において下回り、同時にジェンダー平等指数(GPI)、中等教育後期試験(MSCE)合格率は全国平均を上回ることが確認された。特に、対象校においてMSCE合格率が高いことは、学校施設環境が改善したことによる有資格教員の高い定着率、教室

の電化による夜間自主学習の機会、理科実験室及び実験器具の整備による生徒の理解促進、図書室整備による教科書の可用性、女子寮による家庭で家事を担う女子の学習時間の確保、さらには、JICA技術協力による理数科教員への現職教員研修との相乗効果がその理由として挙げられた。また、校内及び周辺地域での新型コロナウイルス感染防止対策やバリアフリー施設による障害を持つ生徒へのインクルーシブ教育への貢献といったインパクトも確認されたことから、有効性・インパクトは高い。

妥当性

本事業は、中等教育におけるアクセス、質、公平性の改善を目指すマラウイの開発政策と合致していた。また、女子寮や女子用水洗トイレ、障害者用トイレ、バリアフリー基準の採用は、「国家インクルーシブ教育戦略」や「国家女子教育戦略」の目標にも合致している。中等教育における需要の高まりによる中学校施設の不足などの開発ニーズ、また、日本の援助政策とも合致することから妥当性は高い。

効率性

本事業の施設整備は、概ね予定どおり実施された。事業費は全フェーズ計画通り(100%)であったものの、事業期間は一次、三次において再入札の実施、輸入品の流通不足、雨季の豪雨といった自然災害による調達・施工の遅れ、一部施工業者の財務や業務管理上の問題などにより計画を上回った(一次:130%、二次:100%、三次120%)ため、効率性は中程度となる。

持続性

本事業の運営・維持管理体制は問題ないが、調達された理科実験機材の維持管理に係る技術面や機材の更新、消耗品・試薬の購入費用が十分に確保できないなど財務面において一部課題がみられることから、本事業の持続性は中程度となる。

結論と提言・教訓

以上より、本事業の評価は高いといえる。提言として、電気、市水の引き込みが未完になっている対象校への先方政府による引き込みの実施、外周壁の整備、バリアフリー施設を備えた対象校への障害を持つ生徒の優先的な就学促進の必要性が指摘された。JICAに対しては対象校への優先的な青年海外協力隊(理数科教員)の配置による施設・機材の有効活用、維持管理体制の整備が挙げられる。教訓として、①教室整備にとどまらず、教員宿舎、女

子寮、理科実験室、図書室、水洗トイレといった複合的な施設整備のアプローチが教育の質や女子就学の向上につながる。②学校の外周壁の有無は施設維持管理の良否に大きく影響するため、事業対象範囲に含める、もしくは先方政府負担による設置を前提として支援を検討すること。③技術協力プロジェクトや青年海外協力隊との連携は、無償資金協力の施設の有効活用を推進すると同時に、無償資金協力の対象校では技術協力や青年海外協力隊の活動への先方の支援も得られやすく、円滑かつ効果的な事業実施が期待されることなどが挙げられる。

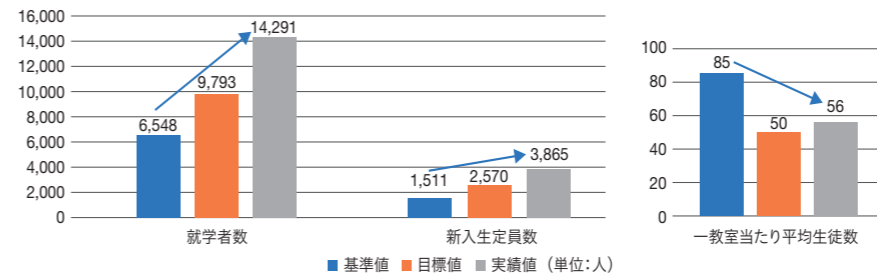


図1 対象校における就学者数、新入生定員数、一教室当たり平均生徒数^{※2} (有効性)

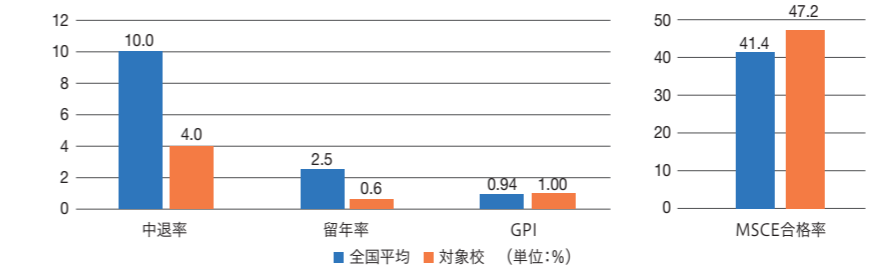


図2 中退率、留年率、ジェンダー平等指数(GPI)、試験(MSCE)合格率の全国平均と対象校の比較^{※3}



非対象校（教室が過密状態）



対象校（コロナ禍で推奨される40人学級が実現）

※1:以下、中等学校改善計画を「一次」、第二次中等学校改善計画を「二次」、第三次中等学校改善計画を「三次」という。
 ※2:基準値(一次:2009年、二次:2011年、三次2013年)、目標値(一次、二次:2017年、三次2019年)、実績値(事後評価時点:2021年)
 ※3:数値は2019/2020年度のもの。ジェンダー平等指数のみ最新の2020/2021年度の数値を採用している。2019/2020年度は新型コロナウイルスの影響によりマラウイ全土で8か月間の学校閉鎖が行われており、同年度のこれらの指標は、その影響を受けて悪化した。

評価のポイント コロナ禍における教育実践、感染防止対策への本事業の貢献

2020年の新型コロナウイルスの感染拡大以降、マラウイの中学校は約8カ月という長期の閉鎖に追い込まれた。このことにより、中等教育修了資格試験合格率の低下、就学率の低下、特に自宅で過ごす女生徒の早婚、妊娠による中退など、生徒の学びは大きな影響を受けた。このような中において、本事業は単に教室整備にとどまらず、理科実験室や実験器具、教科書の提供により教育の質を確保し、教員住宅による女性教員の確保や女子寮の設置により女子生徒の中退を最小限に抑えるとともに、新型コロナウイルスによる教育実践への影響を最小限に抑えることに寄与した。特に、感染予防に必要な校内でのソーシャルディスタンスの確保や水道、衛生的なトイレの設置による環境整備を通じた感染防止対策に加え、地域住民への感染予防セミナーなどを開催する場としての機能も果たすなど、本事業により整備された施設は、校内及び周辺地域への感染防止対策にも貢献していることが確認された。

ヨルダン

無償資金協力

ヨルダンハシェミット王国 シリア難民ホストコミュニティ 緊急給水計画策定プロジェクト、北部地域シリア 難民受入コミュニティ水セクター緊急改善計画

シリア難民流入で人口が増加したヨルダン北部地域の給水サービスの改善を支援

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

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

ヨルダンハシェミット王国 シリア難民ホストコミュニティ 緊急給水計画策定プロジェクト (技術協力プロジェクト)

- 事業費 (日本側) : 6億4,900万円
- 事業期間 : 2013年12月~2017年5月
- 相手国関係機関
実施機関: ヨルダン水道庁 (WAJ)
監督機関: 水・灌漑省
運営・維持管理機関: ヤルムーク水道公社
- 専門家派遣数: 31名
- 研修員受入人数: なし
- 主要供与機材: パイロット活動実施のための資機材 (管接続用溶接機、下水管高圧洗浄ユニット、下水管診断用テレビ、下水接続用管材など)
- 上位目標
シリア難民のホストコミュニティにおいて上下水道サービスが改善する。
- プロジェクト目標
優先プロジェクトの概略設計に基づいて、速やかに無償資金協力事業が実施される。策定される下水道開発計画が、ヨルダン政府及び開発パートナーが形成するホストコミュニティ・サポート・プラットフォームの傘下にあるWASHタスクフォース^{※1}で優先プロジェクト制定の材料として活用され、実施に移される。
- 成果
【コンポーネントA】短期的優先プロジェクトの形成と同プロジェクトを無償資金協力で実施するための概略設計
【コンポーネントB】ホストコミュニティの上下水道セクターのサービス維持のために必要なマスタープランの策定
【コンポーネントC】漏水探知・修繕や下水管清掃などのパイロット活動による技術移転

北部地域シリア難民受入コミュニティ水セクター緊急改善計画 (無償資金協力)

- 供与限度額 / 25億1,000万円 / 25億100万円
- 交換公文締結: 2014年3月
- 事業完了: 2017年5月
- 実施機関: ヨルダン水道庁
- 上位目標
地域住民の生活環境が改善する。
- プロジェクト目標
逼迫する水需要に対応できるよう上水道サービスが改善する。
- 成果
イルビッド県のイルビッド市・ベイトラス地区・ハワラ地区において、上水道施設が整備・改修される。

事業実施による効果 (有効性・インパクト)

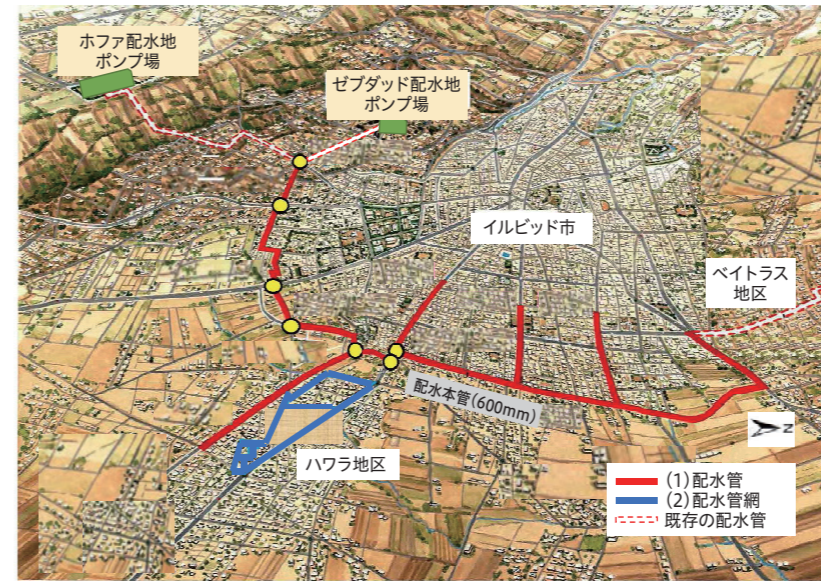
本事後評価では標記2事業の一体評価を行った。技術協力プロジェクトのコンポーネントAで策定・提案した事業は、北部地域シリア難民受入コミュニティ水セクター緊急改善計画(本無償事業)、及び同計画フェーズ2 (以下、第2次無償事業と略)として実施されている。また、コンポーネントBで策定した上水道セクターマスタープランのなかで提案した2事業が、他ドナーの支援を受けて実施されている。このように提案・策定した計画が活用されており、技術協力プロジェクトの目標は達成されている。本無償事業では、イルビッド県南部からベイトラス地区間の配水本管と配水管の新設と、同県ハワラ地区の配水管網の改修と更新を行った。運用指標である配水本管の流量は、送水計画の変更に伴い目標より少ないが、対象地域の上水道サービスは一定程度改善しており、生活環境改善、給水状況の格差是正というインパクトも見られる。これより、両事業の有効性・インパクトは中程度である。

妥当性

上下水道サービスの改善という両事業の目的は、計画時から事後評価時までのヨルダンの開発政策・計画及びセクター戦略と整合している。対象地域では、シリア危機発生の影響で難民が流入して人口が増加しており、給水サービス改善は緊急の課題であった。両事業は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

技術協力プロジェクトでは、予定していた活動に加え、第2次無償事業の概略設計と、マスタープランで提案した事業の設計・積算を実施した。無償事業では、予定していた施設の改修と更新がほぼ計画通り実施された。両事業とも、事業費は計画内に収まったものの、事業期間は計画を上回った。以上から、効率性は中程度である。

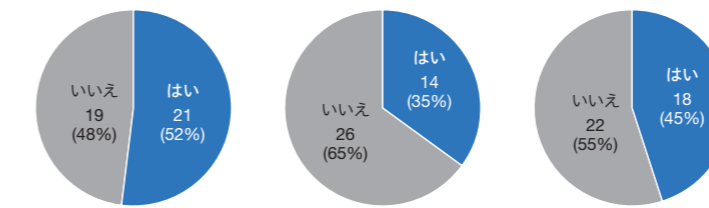


無償事業で整備された配水管と配水管網の配置図

表 無償事業の運用指標「配水本管の流量」の目標値と実績値

配水本管の流量	計画時 2014年	目標値 (事業完了 1年後)	実績値			
			目標年 2018年	2019年	2020年	2021年*
日平均 (m ³ /日)	0	30,000	11,125	11,601	10,924	10,754
年合計 (MCM/年)	0	11.00	4.06	4.23	3.99	3.93
目標達成度 (%)			37	39	36	36

出所: 計画時と目標値は無償事業の協力準備調査、実績値はWAJへの質問票回答
注: 本配水本管は本事業により新設されたことから計画時の流量は0である。2021年の実績は、実施機関から得られた2021年1月から5月までのデータをもとに日平均と年合計を算出した。



水圧や水量が改善したか 給水頻度・時間が増加したか 断水が減少したか
出所: 事後評価時に事業対象地域で実施した質問票調査 (n=40)

評価のポイント 他の開発パートナーとの協調による効果的な支援の実施

JICAは、支援の緊急性を鑑み、ファスト・トラック制度^{※2}を適用して本技術協力プロジェクトを早期に立ち上げ、同国の水分野の業務経験豊富な日本人プロジェクトチームを現地に送り込んだ。同チームは、WASHタスクフォースにおいて他の開発パートナーと検討中の案件情報を共有し、当チームが策定したマスタープランの一部をEU、AFD (フランス開発庁)、KfW (ドイツ復興金融公庫)が資金援助をする見込みであることを把握した。これを受けJICAは、同支援を促進すべく、関連する基本設計、詳細設計、入札図書作成に係る参考資料の作成を、技術協力プロジェクトで追加実施した。事後評価時、ヨルダンAFD事務所職員にインタビューを実施したところ、JICAが上述の設計や資料の作成を行ったことが、同事業の着実に早期の準備につながったと述べていた。

以上のように本技術協力事業では、日本人コンサルタントチームの現地への早期派遣、タスクフォースを通じた他の開発パートナーとの検討中案件の情報の共有、技プロの柔軟な運用により、他の開発パートナーとの効果的な協調により緊急支援が実施された。

※1: WASHタスクフォースは、シリア難民のヨルダンへの流入を背景に、水・衛生分野の人道支援を実施するためにヨルダン政府と国連機関等を中心に形成された国際協調の作業部会である。WASHは Water, Sanitation & Hygiene (水と衛生)の略。
※2: JICAは、災害復興支援など緊急の対応が求められる事業をファスト・トラック制度適用事業と認定し、事業計画・実施の意思決定の迅速化、事業実施に必要な専門人材の選定・契約過程の簡素化を図っている。

持続性

無償事業で整備された施設の運営・維持管理に係る、政策制度、体制・技術・財務・運営・維持管理の現状のいずれにも問題は見られず、同事業の効果の持続性は高い。

結論と提言・教訓

以上より、本事業の評価は高いといえる。提言としては、実施機関は、第2次無償事業を含む、対象地域における上水サービス改善のための施策を遅れなく実施し、無償事業で整備された配水本管を有効活用すること、またJICAはこれらの事業の進捗をモニタリングし、無償事業で整備された施設が有効活用されることを確認することが挙げられる。

教訓としては、支援の緊急性を踏まえた適切な支援スキームの適用や、ニーズに合わせたプロジェクトの柔軟な運営が、効果的な支援の速やかな実施を促進したことが挙げられる。また両事業は、緊急支援において、JICAが他の開発パートナーと協調して効果的な支援を行った例として参考になる。



無償事業により給水量が増加し手洗いの水に困らなくなった小学校

グアテマラ

和平地域道路整備事業



レーティング	
総合	C
有効性・インパクト	3
妥当性	3
効率性	1
持続性	2

有償資金協力

交通輸送手段の確保を通じ、地域の社会経済開発と和平の定着に貢献

外部評価者：株式会社グローバル・グループ21ジャパン 藪田 元

- 承諾額／実行額：73億5,700万円 / 73億4,869万円
- 借款契約調印：2006年2月
- 借款契約条件：金利0.75%、返済40年（うち据置10年）、一般アンタイド
- 貸付完了：2006年2月
- 実施機関：グアテマラ共和国/通信・インフラ・住宅省道路局（DGC）、地方振興庁（INFOM）
- 上位目標
和平地域の住民の生活水準の向上、地域経済の活性化を通じた和平の定着、貧困削減に寄与する。
- プロジェクト目標
和平地域の交通輸送手段の確保を図る。
- 成果
国道7号東線改良：コンクリート舗装161km（一部未完成）
セナウ市へのアクセス道路改良：コンクリート舗装22km
農村道路修復：砂利舗装、24区間、112km



国道7号東線（第4工区）

事業実施による効果（有効性・インパクト）

本事業で改良された国道は、一部に未舗装区間が残されるが、車両がある程度の速度を出して通行することが可能であり、交通量の増加、走行時間の短縮、自然災害による道路封鎖の減少などの事業効果が得られている。セナウ市へのアクセス道路、農村道路も活用されており、交通量の増加や走行時間の短縮が報告された。よって、対象地域の交通輸送手段を確保

するという目的は達成された。沿線市政府や住民へのヒアリングによると、本事業は、沿線での新たな商店の立地、農産物の販路・市場の拡大と運搬コストの削減、通勤圏の拡大などが経済の活性化を促したと考えられる。また、行政・保健医療・教育サービスへのアクセスが容易になるなどの社会面のインパクトも報告された。対象地域では、犯罪発生率が全国を下回り避難民の帰還が進むなど、和平が十分定着していると考えられ、本事業は国道7号東線沿線地域とその他の地域との社会経済的な交流と地域統合の促進を通じた和平の強化あるいは維持に間接的に貢献していると考えられる。よって、本事業の有効性・インパクトは高い。

妥当性

本事業は、内戦後の和平協力に基づく和平地域の開発、及び、経済成長・地域統合により貧困緩和を進めるとのグアテマラの開発政策、開発ニーズと十分に合致している。グアテマラで「貧困削減への支援」「持続的成長に向けた基盤整備」「平和構築への支援」を重点分野とする日本の援助政策とも合致しており、妥当性は高い。

効率性

国道7号東線は4つある工区のうち3つが完成した。しかし、第3工区では、事業費の増大を背景に道路局による支払が遅延して工事が一時中断し、支払われた後もコントラクターが工事を再開せず契約を放棄したため、一部未舗装区間が残された。一方、アクセス路は計画通り、農村道路は対象区間が変更されていずれも完成した。事業費が計画を大幅に上回り、事業期間は計画を大幅に上回った。よって、本事業の効率性は低い。

持続性

本事業の運営・維持管理は技術面に問題はない



国道7号東線の各工区及び他の幹線道路との関係

表 年平均日交通量の計画と実績（単位：台/日）

区間	基準値 (2004)	計画 (2021)	実績 (2021)	実績/計画比
第1工区	802	2,208	2,598	118%
第2工区	637	1,723	2,030	118%
第3工区	309	1,121	1,528	136%
第4工区	402	1,145	821	72%
平均	562	1,614	1,846	114%

が、体制・財務面ではアクセス道路の道路維持管理局への移管について調整が必要であり、財政面では農村道路の維持管理の財源に制約がある。道路の維持管理状況は必ずしも良いとは言えない。よって、本事業の持続性は中程度である。



本事業により砂利舗装された農村道路

結論と提言・教訓

本事業は一部課題があると評価される。道路局は工事が中断している国道7号東線第3工区について再契約を行い、早急に完成させた上で道路維持管理局への移管を完了する必要がある。さらに、道路維持管理局と調整の上、国道7号東線第1工区及びセナウ市へのアクセス道路の道路維持管理局への移管を早急に完了する必要がある。地方振興庁は、農村道路修復プログラムの予算を確保し、本事業が対象とした農村道路の土砂崩れや路肩崩壊について修復を行うことが望まれる。事業費が計画を大きく超えて増加したことが実施の遅れにつながった本事業の経験から、事業費を適切に計画するための留意点について重要な教訓が得られた（コラムを参照）。

評価のポイント 教訓：事業費計画時の留意点

本事業では、事業費が計画を大幅に上回ったことが実施の大幅な遅れにつながった。計画時の事業費見積りのもととなった調査の精度が疑問視されていたが、精度を高めるための地形測量を含む調査は借款契約の後、詳細設計時に行うとされた。詳細設計では実際の地盤支持力や地形に合わせて道路仕様と工事量が見直されたほか、ハリケーンで損傷した橋梁の改良復旧により事業費が増大した。工事開始後は、実施機関の判断によるコンクリート舗装への変更、想定外の岩盤の存在による工事量の増加、自然災害による工事の中断、被災施設の改良復旧などにより、事業費がさらに増大した。また、相手国側の制度上、公共事業の契約額の増加幅に上限があったことを背景に、一部の工事契約が解除された。

以上から、借款契約前に事業費を適切に計画するため、計画時に事業費算出の基礎となった情報の精度を踏まえて、必要に応じて追加調査を行うとともに、自然災害の多い地域においては被災後の復旧のための増額の可能性を想定しておく必要がある。また、公共事業の契約額の増額に関する制度上の制約がある場合には、限度を超えた増額が起きないように、契約時の事業費見積りの精度をより高めておく必要がある。

課題があるとされた案件への対応

事後評価で得られた提言や教訓は、実施中の事業の改善や終了した事業の必要なフォローに活用されています。外部評価73件の内、総合評価が低いと判断された4件について、評価結果の概要と今後の対応策について紹介します。

ペルー カハマルカ上下水道整備事業(有償資金協力)



1 評価結果概要と問題点

本事業は、ペルー北部のカハマルカ州11都市において、上下水道施設の新設・修復を行うことにより、上下水道サービスの改善を図ることを目指しました。同国の政策や計画、開発ニーズとの整合性は高く、妥当性の高い事業であったことが確認されています。本事業の結果、対象地域における上下水道接続数が大幅に増加し、給水時間も増えました。また、新たな上下水道サービスを受用できるようになった住民からは、悪臭・ハエ・汚染がなくなった、水を使ってしっかり掃除できるようになった、新型コロナウイルス感染対策としての手洗いの頻度を増やすことができた等のポジティブな意見が挙げられました。事業が完成した地域では、上下水道サービスの改善に貢献したことがわかります。

他方、本事後評価時点では、対象都市の一部施設は未完成で、事業費も当初計画を大幅に上回りました。一部都市の下水処理場に関しては住民の反対等により建

設の中止が余儀なくされ、建設された下水処理場の中には処理能力を発揮できていないものもあり、汚水が住居周辺または河川へ下水処理場建設前と同様に未処理のまま放出されているケースがあります。また、本事業で整備した上下水道施設の運営・維持管理は技術的・財務的に一定の評価がある上下水道公社により行われる計画でしたが、事業実施期間が長期化する中、上下水道公社の下でサービスが料金に与える影響を懸念し、上下水道公社へのサービス移管に反対する住民が多くなり、一部の市では移管手続きが進まなくなっています。このため、運営・維持管理に関する技術的能力が限定的な市政府の下、適切な保守運営が行われず、既に稼働していない設備が一部あるなど維持管理の面でも課題が残る形となっています。

上記の結果、本事業の効率性は低く、持続性にも課題が残ることから、総合評価は低いとなりました。

2 提言・教訓

提言として、実施機関であるカハマルカ州プログラム実施ユニットに対し、早急に事業を完成させることを求めるとともに、各関係機関からの協力を得て完成した施設の事業運営を上下水道公社に移管する手続きを進める必要性を指摘しました。さらに、建設した施設の中で下水処理能力が発揮されていない施設の原因調

査や機能回復を行うことを依頼しています。教訓としては、事業の持続性が施設の事業運営権の移管のように市政府の権限に直接関わる事業においては、政治環境が変わってもこれを整えることの実現可能性を評価し、その実現に向けた方策を講じることの重要性を挙げています。

3 今後の事業担当部の対応

引き続き、実施機関に対して早期完成に向けた働きかけを継続します。また、完成後の施設の事業運営に関し、ペルー政府の上下水道分野の政策・制度改善状況をフォローしつつ、持続的な体制整備に向け働きかけしていきます。



ハエン市の浄水場

フィリピン イフガオ州小水力発電計画(無償資金協力)



1 評価結果概要と問題点

本事業では、フィリピンのルソン島北部のイフガオ州において、小水力発電所を整備することにより、国産の再生可能エネルギー利用を図り、地域の観光資源である棚田の保全及び温室効果ガス排出量の削減に寄与することを目指しました。

事業の結果、計画通りの発電能力を持つリクッド小水力発電所が建設されましたが、売電契約が未承認であることや、大雨による導水路などの土木施設の破損により、発電所の稼働が不十分であり、定量的効果を示す発電端電力量(発電機が作る電力量)は目標年から事後評価年に至るまで、目標値を大きく下回っています。一方、発電所が安定的に稼働した期間もあり、その時期には発電端電力量は目標値以上の実績を示し、イフガオ州への安定的な電力供給や温室効果ガス排出量の削減といったインパクト発現に一定程度貢献したと言えます。また、イフガオ州における小水力発電の認知度と需要度の高まりにも寄与し、エネルギー省は同

州において11件の水力開発権を発行、現在建設準備が進められています。加えて、対象地域住民には灌漑施設補修によりコメの二期作が可能となる、発電所の余剰水を野菜畑へ活用できるなどの副次効果も見られました。本事業で調達した水車と発電機は、福島県の中小企業の製品が使用され、エネルギー省からも高く評価されています。さらに、本案件のプロジェクトマネージャーとして従事した技術者を有する兵庫県の発電企業が、イフガオ電力協同組合、地元の建設会社と共同出資し、イフガオ州の新たな小水力発電所の建設を2021年に開始しました。

しかしながら、売電契約が未承認のため売上が未回収であり、期待されていた売電収入を活用した棚田保全活動は開始されていません。結論として、正のインパクトがいくつか見られるものの、本事業の実施による効果の発現は計画と比して限定的であり、有効性・インパクトが低いと判断されました。

2 提言・教訓

現在JICAにより実施されているフォローアップ協力の機会を最大限に活用して、売電契約承認をはじめとする未取得の許認可の早期の取得、破損した導水路を速やかに修理し、発電所の再稼働を早期に実現することが実施機関に対して提言されました。

また、今後の類似案件への教訓として、本事業の最大の問題である、エネルギー規制委員会による売電契約が未承認であることの原因が分析されました。準備調査報告書では、必要許認可事項がリストアップされ、必要期間が記載されていましたが、それぞれの手続きが万一遅れた場合に備えたリスクの分析を実施したかは

事後評価時には確認できませんでした。特に売電契約については、イフガオ州政府とイフガオ州電力供給組合による契約締結までを中心に記載されており、今回最大の問題となっているその後のエネルギー規制委員会による承認についての想定が明確ではありませんでした。

以上より、発電所許認可取り付けは地方政府が主体となると思われるため、計画段階では、実施主体の能力を勘案した各手続きの現実的な所要期間とリスクを十分に見積もり、実施段階では当該国政府およびJICAによる、リスク要因も踏まえたモニタリングと助言などを適時に行うことが重要という教訓が導かれました。

3 今後の事業担当部の対応

現在、フォローアップ協力にて、小水力発電所の定常稼働に向けた施設修復計画を策定中であり、同計画を策定次第、復旧に向けた具体的支援内容を検討予定です。また、売電契約についても、エネルギー規制委員会による承認に向けた手続きを支援中です。エネルギー規制委員会から売電契約への承認が下り次第、売電に係る今までの売上が回収され、棚田保全基金へ支出される予定であるため、当初想定インパクト発現に向けて支援を継続していきます。



建設されたリクッド小水力発電所

南スーダン 南部スーダン基礎的技能・職業訓練強化プロジェクトフェーズ2(技術協力)



1 評価結果概要と問題点

本事業は2011年にスーダンより分離・独立を果たし、急ピッチで復興が進む南スーダンにおいて、国の復興を支える熟練労働者の育成及び生計向上ニーズに応えるため、公的職業訓練機関(VTC)の訓練能力と上位官庁である労働・人事・人的資源開発省(以下、「労働省」という。)内の組織能力及び民間職業訓練校の訓練能力を向上させることにより、職業訓練の機会と質を高めることを目指しました。本事業の特徴は、中長期的な視点から技術者の育成を目指すVTCによる熟練労働者育成と、若者と社会的弱者の雇用創出に即効性のある短期生計向上訓練を提供するNGOへの支援を首都と地方都市にて並行して行い、加えて職業訓練の制度構築を支援している点にあります。これは、独立直後の不安定な政府の体制と復興初期の多様なニーズに直面する南スーダンの状況に合ったアプローチであったと言えます。事業実施の結果、ジュバ職業訓練校(MTC)及びNGOは本事業で導入された収入活動の仕組みを活用しながら、自立的に運営を継続しており、訓練への

参加者数が増加しただけでなく、参加者の満足度も高いことから、職業訓練の機会と質が一定程度向上したことが確認されました。またその結果、女性も含め修了生の就労による生活改善の事例が複数確認されるなど、インパクトも発現しました。しかし、事業完了以降2度にわたり勃発した騒乱という外部要因の影響を受け、地方2都市のVTCが機能していなことから量的なインパクトは限られていること、さらに現在機能しているジュバMTCにおいても、政府の給料遅配による指導員のモチベーションの低さといった訓練の質に影響を及ぼす運営上の課題が確認されました。また、労働省のVTC支援能力の向上が限定的で、かつ財務上の制約を受けて十分な人員が配置されていないといった課題が指摘されたことから総合評価は低いと判断されました。VTC2校の訓練中断や訓練活動予算の不在は、南スーダンの国内紛争など本事業にとっての外部要因に起因するものであり、事業のインパクトや持続性で負の影響を受けることとなりました。

2 提言・教訓

南スーダンでは、国際機関や他ドナー支援によりジュバMTCやマラカル等の地方都市のVTCを修復し、若年層や女性、除隊兵士等に対する職業訓練サービスを促進していく計画があり、労働省によるVTC支援が期待されています。政府全体の財務基盤が安定せず、職業訓練に割り当てられる予算は今後も厳しいことが見込まれますが、そのような状況下でもVTCの活動が続けられるよう、本事業完了後も自立的な訓練校運営を支え

ている収入創出活動を各VTCで計画し実施すること、また、本事業で能力強化支援を受けた人材の所在を把握して訓練再開に備えることが提言されました。一方、教訓としては、緊急支援と中長期的な制度確立に向けた支援の両方が必要となる紛争影響国では、本事業で取られたように、国家再建のための技術者育成のみならず、現場レベルで国民が直接裨益する活動も含めるといった異なるニーズに対応する手法の有効性が示唆されました。

3 今後の事業担当部の対応

南スーダンでは労働省、一般教育指導省を中心に、国家技術教育職業訓練政策の改訂が進められており、労働省や職業訓練サービスの中心拠点となり得るジュバMTCの能力強化は急務の課題となっています。本事業の経験により、南スーダン政府のJICAに対する継続

協力に対する期待も高いため、本事後評価の教訓・提言を踏まえた新たな協力可能性を模索する予定です。また、生計向上に関連するJICA事業では、ジュバMTCをリソース機関とした活動を実施する可能性も検討中であり、他ドナー等と連携しながら本事業の成果の効果的活用を図る予定です。

南スーダン 南部スーダン理数科教育強化プロジェクト(技術協力)



1 評価結果概要と問題点

本事業では、教員の知識・指導力不足が顕在化していた南スーダンにおいて、理数科分野現職教員研修制度の構築を目指し、中央・州レベルの現職教員研修実施体制の確立、州研修講師の能力強化、モデル州における研修実施体制機能の強化、教員研修政策と研修に対する支援体制の強化を行いました。事業の結果、研修を受講したモデル教員の教授法が目指す基準を満たすなど、プロジェクト目標である「モデル教員の理数科分野の指導力が向上する」は達成されました。また、政府の予算支出遅延などの困難があった中、研修は全国で開催され、教育セクター計画や施策に本事業の成果が取り入れられ、事業完了時点までの事業効果は高い

と評価されました。しかし、事業完了以降2度の騒乱という外部要因の影響を受け、中央・州レベルでの理数科分野の現職教員研修は中断を余儀なくされました。その結果、事後評価時には、「初等教員の理数科分野の指導力向上」や「小学生の理数科能力向上」等の一部のインパクトは発現したものの、現職教員研修にかかる効果の継続は限定的となり、有効性・インパクトは中程度と判断されました。また、政策・政治面、制度・体制面、財務面では制度上は整っているものの、同国の国内紛争や州の再編などの外部要因によりその実現には大きな困難が伴い、技術レベルの維持・向上への取り組みが必要となり、事業効果が持続する見込みは低いと判断されました。

2 提言・教訓

本事業によって育成された研修講師やモデル教員とは、騒乱による避難、人事異動などにより連絡が取れなくなっていますが、このような人材は財産であり、実施機関には、紛争、人事異動、州の再編成を経て、ネットワークの再構築が期待されます。また、JICAは後続案件が目指している理数科教育の普及にこのネットワークを活用することに加え、これらの人材の更なる能力強化への情報提供が必要と提言されました。紛争影響国

においては、外部条件として設定されうる事象(教員の離職、政府関係者の人事異動、政府歳入の減少による予算不足、選挙や住民投票による影響)が通常の想定を超えて起こる可能性もあります。このため、教訓として、仮に外部条件が想定を超える規模で発生し、事業の不安定要因となったとしても、その影響を最小化し、さらに様々な制約下でも持続性を高める工夫を、事業の計画段階において、通常の案件以上に検討しておくことが肝要との学びがありました。

3 事業担当部の見解

成果発現プロセスが当初のシナリオどおりに発現しなかったのは事実ですが、本事業終了後に発生した騒乱とそれに伴う難民発生・人道危機は国際社会も想起していなかった事象であり、極めて例外的かつ深刻な外部要因による影響が大きいです。

かかる特殊な外部要因がある中でも、本事業の実施

機関関係者は本事業の成果を維持・強化し、できる限りの技術・人材の継承・活用を行っており、これらを踏まえ、事業担当部としては持続性や事業完了後の事業効果の継続状況については、異なる見解です。(評価者と事業担当部の見解の相違は、【→個別報告書】に併記)

4 今後の事業担当部の対応

事業完了時にはプロジェクト目標を達成し、研修講師等が育成され、教員研修システムも確立しましたが、その後の騒乱による想定を超えた治安悪化により、活動の継続が困難となりました。現在は残っている中核人材を中心に研修の再開に向けて、人的ネットワークの再構築が行われています。現地の政情や治安の動向を見極めつつ、現職教員研修の再開に向けた進捗を確認していきます。

また、事業終了後に発生した騒乱とそれに伴う想定を超える外部要因による影響をどう評価判断に加味するか、より明確な基準の整備が改善すべき課題と認識しています。今回のように、事業実施中の国の独立や終了後の騒乱など、想定を超える外部要因が起こりうる紛争影響国での事後評価については、他国でも起こりうることから評価制度の見直しも検討していく必要があります。

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。

国名	※1 評価 番号	※2 案件 番号	※3 スキ ーム	案件名
インドネシア	1	1	技	貿易手続行政キャパシティ向上プロジェクト
	2	2	技	中小企業振興サービスのデリバリー改善プロジェクト
	3	3	技	建機裾野産業金属加工能力強化プロジェクト
カンボジア	4	4	技	理科教育改善計画プロジェクト
	5	5	技	前期中等理科教育のための教師用指導書開発プロジェクト
タイ	6	6	技	環境汚染物質排出移動量登録制度(PRTR制度)構築支援プロジェクト
	7	7	技	非食糧系バイオマスの輸送用燃料化基盤技術
フィリピン	8	8	技	地場産品競争力強化のための包装技術向上プロジェクト
	9	9	技	東ビサヤ地域母子保健サービス強化プロジェクト
	10	10	技	小児呼吸器感染症の病因解析・疫学に基づく予防・制御に関する研究プロジェクト
ベトナム	11	11	技	北西部省医療サービス強化プロジェクト
	12	12	技	国営企業改革実施に向けた企業金融管理能力向上プロジェクト
ミャンマー	12	13	無	沿岸部防災機能強化のためのマングローブ植林計画
ラオス	13	14	技	南部3県におけるコミュニティ・イニシアティブによる初等教育改善プロジェクト
	15	15	技	コミュニティ・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
	14	16	技	母子保健統合サービス強化プロジェクト
パプアニューギニア	17	17	(無)	南部地域保健サービスネットワーク強化計画
	18	18	技	ラム系統電力開発マスタープラン及びレイ地域配電網整備計画策定プロジェクト
16	19	技	運輸省港湾政策及び行政能力強化プロジェクト	
フィジー	17	20	技	ナンディ川洪水対策策定プロジェクト
モンゴル	18	21	技	内部監査能力向上支援プロジェクトフェーズ2
中華人民共和国	19	22	技	農村汚水処理技術システムおよび管理体系の構築プロジェクト
アルメニア	20	23	技	地すべり災害対策プロジェクト
ウズベキスタン	21	24	無	ナボイ州総合医療センター機材整備計画
アフガニスタン	22	25	技	リプロダクティブヘルスプロジェクト
	26	26	技	リプロダクティブヘルスプロジェクトフェーズ2
	23	27	技	道路維持管理システムの構築及び人材育成プロジェクト
インド	24	28	技	農村コミュニティ社会経済活性化プロジェクト
	25	29	技	自然災害の減災と復旧のための情報ネットワーク構築に関する研究
	26	30	技	エネルギー消費最小型下水処理技術の開発プロジェクト
スリランカ	27	31	技	廃棄物処分場における地域特性を活かした汚染防止と修復技術の構築プロジェクト
	28	32	技	橋梁維持管理能力向上プロジェクト
	29	33	技	水質管理能力向上プロジェクト
パキスタン	30	34	技	ハイバル・パフトゥンハー州技術・職業訓練能力強化プロジェクト
	31	35	無	グジュランワラ下水・排水能力改善計画
	32	36	技	国境地域農業普及員能力向上プロジェクト
バングラデシュ	33	37	技	ダッカ都市交通戦略計画改訂プロジェクト
	34	38	技	経済特区開発調査およびBEZA能力向上プロジェクト
ブータン	35	39	無	第三次農村道路建設機材整備計画
	36	40	技	氷河湖決壊洪水(GLOF)を含む洪水予警報能力向上プロジェクト
モルディブ	37	41	技	持続的漁業のための水産セクターマスタープラン策定プロジェクト
キューバ	38	42	技	自由流通米証明種子の生産システムの強化プロジェクト
	43	43	技	中部地域5県における米証明種子の生産にかかる技術普及プロジェクト
	39	44	技	海水魚養殖プロジェクト
コスタリカ	40	45	技	参加型生物多様性保全推進プロジェクト

※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、無=無償資金協力。なお、複数のスキームを一体評価した場合、()を付していないスキームにて評価件数をカウントしている。

国名	※1 評価 番号	※2 案件 番号	※3 スキ ーム	案件名
コロンビア	41	46	技	土地返還政策促進のための土地情報システムセキュリティ管理能力強化プロジェクト
セントルシア	42	47	無	水産関連機材整備計画
ドミニカ共和国	43	48	技	第三保健地域母と子のプライマリーヘルスケアプロジェクト
ニカラグア	44	49	技	マナグア市都市開発マスタープランプロジェクト
パラグアイ	45	50	技	イタプア県・カアサバ県におけるテリトリアル・アプローチ実施体制強化のための農村開発プロジェクト
	46	51	技	プライマリーヘルスケア体制強化プロジェクト
	47	52	技	イグアス湖流域総合管理体制強化プロジェクト
ボリビア	48	53	技	灌漑農業のための人材育成プロジェクト
イラン	49	54	技	チャハールマハール・バフティヤール州参加型森林・草地管理プロジェクト
パレスチナ	50	55	技	ジェリコ下水運営管理能力強化プロジェクト
アルバニア	51	56	技	廃棄物量削減・3R促進支援プロジェクト
ウクライナ	52	57	技	空間情報統合プロジェクト
コソボ	53	58	技	循環型社会へ向けた廃棄物管理能力向上プロジェクト
セルビア	54	59	技	エネルギー消費セクターにおけるエネルギー管理制度拡大支援プロジェクト
トルコ	55	60	技	リスク評価に基づく効果的な災害リスク管理のための能力開発プロジェクト
アルジェリア	56	61	技	サハラを起点とするソーラーブリーダー研究開発
ウガンダ	57	62	技	湿地管理プロジェクト
エチオピア	58	63	技	農産物残留農薬検査体制・能力強化支援プロジェクト
	59	64	技	飲料水用ローポンプの普及による地方給水衛生・生活改善プロジェクト
ガーナ	60	65	技	食糧農業省財務管理改善プロジェクト
	61	66	技	初中等教員の資質向上・管理政策制度化支援プロジェクト
ケニア	62	67	技	道路メンテナンス業務の外部委託化に関する監理能力強化プロジェクト(フェーズ2)
コートジボワール	63	68	技	技術革新・普及に重点を置いた産業政策策定支援プロジェクト
ザンビア	64	69	技	地方給水維持管理コンポーネント支援プロジェクト
	65	70	技	コメを中心とした作物多様化推進プロジェクト
スーダン	66	71	技	水供給人材育成プロジェクト
	72	72	技	水供給人材育成プロジェクト・フェーズ2
セネガル	67	73	技	劣化土壌地域における土地劣化抑制・有効利用促進のための能力向上プロジェクト
ソロモン	68	74	技	ソロモン諸島国 水道公社無収水対策プロジェクト
タンザニア	69	75	技	ダルエスサラーム電力システムマスタープラン策定及び全国電力システムマスタープラン(2012)更新プロジェクト
	70	76	技	灌漑農業技術普及支援体制強化計画
チュニジア	71	77	技	沿岸水産資源の持続的利用計画プロジェクト
	78	78	技	ガベス湾沿岸水産資源共同管理プロジェクト
ニジェール	72	79	技	サヘル地域における貯水池の有効活用と自律的コミュニティ開発プロジェクト
	73	80	技	みんなの学校:住民参加による教育開発プロジェクト
ブルキナファソ	74	81	無	国立水森林学校教育研修能力強化計画
	75	82	技	アフリカサヘル地域の持続可能な水・衛生システム開発プロジェクト
ブルンジ	76	83	技	ギテガ県における紛争影響地域の生活向上を目的としたコミュニティ開発
	77	84	無	中西部地方給水計画
マラウイ	78	85	技	公共投資計画(PSIP)能力向上プロジェクトフェーズII
	86	86	技	中等理科教育強化プロジェクト
	87	87	技	中等理科現職教員再訓練プロジェクトフェーズ2
マリ	80	88	技	バマコ都市圏デジタル地形図作成プロジェクト
モザンビーク	81	89	技	ニアッサ州持続的給水・衛生改善プロジェクト
モロッコ	82	90	技	アブダ・ドゥカラ灌漑地域における灌漑システム向上プロジェクト
ルワンダ	83	91	技	教員間の校内相互研鑽強化プロジェクト
南アフリカ共和国	84	92	技	鉱山での地震被害低減のための観測研究プロジェクト

内部評価の事例紹介

内部評価85件の中から、地域、分野、レーティングなどのバランスを考慮して選んだ事例3件をご紹介します。

モロッコ「アブダ・ドゥカラ灌漑地域における灌漑システム向上プロジェクト」

モロッコ政府は「国家灌漑用水節約プログラム2007-2020」を掲げ、モロッコ全土の表面灌漑を55万ha以上の点滴灌漑に転換することを目指しています。その中で、頻発する干ばつに苦しむ乾燥地・半乾燥であるアブダ・ドゥカラ地域では、総灌漑面積9.6万haのうち、5万haを点滴灌漑に転換することを地域目標としてきました。

JICAは同プログラムの目標達成に貢献するため、アブダ・ドゥカラ地域をパイロットサイトとし技術協力「アブダ・ドゥカラ灌漑地域における灌漑システム向上プロジェクト(2011年7月～2016年7月)」を開始しました。将来的に、本プロジェクトの成果を他の地域に拡大することを目指し、まずは180haの節水灌漑技術の改善や維持管理等のソフト面での強化を行いました。

本プロジェクトでは、点滴灌漑システムの管理、水設備の管理、高価値作物の生産、肥料の利用に関する営農アドバイスを農家に提供するために、政府職員と農民組織の能力強化に貢献しました。また、農産物の付加価値を高め、高価値農産物を促進するために必要な支援を農民に提供し、彼らの収入向上にも貢献しました。実際にプロジェクト終了時には、節水灌漑のモデル地域として大きな成果を上げたことで先方政府から高い評価を得ました。

また事業完了時評価では、乾季の作付比率などのすべての指標を達成し、定量的にも非常に成功しているという結果となり、JICAでも本プロジェクトは農業レジリエンスの観点で、節水灌漑の成功プロジェクトとして認識されています。しかしながら、2019年以降、同地域は30年に一度という大干ばつの影響を大きく受け、パイロットサイトの貯水池は干上がり、節水を可能とする点滴灌漑でもカバーできない状況となっています。その結果、事後評価時には、特に上位目標の指標である「点滴灌漑の導入地域の広がり」や「高収益性農産物の栽培面積の増加」について目標達成とはならず、有効性・インパクトは中程度となりました。また、持続性でも、干ばつにより

農業に打撃があり、農家からの水利費の徴収が困難になったことも影響し農業水利組合の財務面に一部問題があることから、評価判断は中程度となりました。今回の事後評価では、大干ばつによる影響や、新型コロナウイルスによる影響で現地調査を実施できず情報が限られるという制約もあり、必ずしもよい評価結果とはなりませんでしたが、新型コロナウイルスの流行により現地に訪問できず、遠隔による調査であるにも関わらず、本件評価を担当するナショナルスタッフが根気強く実施機関や関係者へヒアリングした結果、定量的及び定性的な情報を収集したことにより、目標値には達していないものの、農業不振でも売上高はそれほど落ち込んでいなかったことや、灌漑耕作地の19.2%が点滴灌漑を備えていること、高収益農産物の面積が21.3%増加していたことも確認できました。

本事後評価の気づきとしては、点滴灌漑の揚水ポンプ使用に際し、農家には割高な電気料金の支払い負担があったことが判明したため、「持続性の確保に対する一つの解決策として、今後同様の事業においては、JICAは計画対象のシステム運用の資金面に対する慎重な討議を重ね、例えば農業水利組合等の利用者による点滴灌漑の持続的、効果的な運営実施を促進する資金的支援の可能性を、中央政府に対して事業実施前の段階にて予め打診しておくことが推奨される」という教訓を得ることができました。

本プロジェクトによる成果からJICAの灌漑案件に対する先方政府の期待も高まったこともあり、今後、この成功モデルを全国的に拡大する灌漑事業をモロッコ政府と検討しています。



事業実施中の灌漑用水貯水池 (2011年～2016年)



事後評価時の灌漑用水貯水池 (2021年)

ニカラグア「マナグア市都市開発マスタープランプロジェクト」
～先方政府から高い評価を受けた都市開発の基本方針及び計画～

ニカラグアの首都であるマナグア市では、人口が2005年から年平均3.87%で増加しており、人口増加に伴う市街地の無秩序な拡大が進行していました。また、同時に都市インフラの整備や維持管理に係る財政負担の増加、交通渋滞の発生といった都市機能の低下が懸念されていました。

上記課題に対応するため、JICAは、2016年1月～2017年5月に開発計画調査型技術協力プロジェクト※「マナグア市都市開発マスタープランプロジェクト」を実施しました。本事業ではマナグア市の現状分析、将来ビジョンの設定、アクションプランの策定、投資計画の提言といった活動を通じてのマナグア市役所の能力強化を図り、同市における都市開発の基本方針及び計画の策定を目指しました。

本事業では、マナグア市の都市開発の基本方針及び計画が策定され、マナグア市役所の職員も本邦研修やOJTを通じて都市計画と交通計画に関する能力を向上させてきました。本事業で策定した基本方針及び計画は2018年に、「2040年に向けたマナグア市都市開発マスタープラン」という形でマナグア市議会から承認を得ることができました。さらには、本計画で提案されていた30の短期優先事業の2つは既に完了、7件が実施中であることに加え、中長期優先事業の4件が進んでいることが今回の事後評価で明らかとなりました。これらの事業により、同市において道路が新しく整備・延伸されたり下水道網が拡張されつつあるなど都市機能が改善・強化されています。ただし、急激な人口増加に伴う都市インフ

ラの多大なニーズに応えるためには、本計画で提案された残りの事業を更に推進する必要がある状況です。

また事後評価では、本事業によりジェンダー主流化が促進されていることが明らかになりました。同市役所の本方針及び計画の作成メンバーのうち技術メンバーの多くは女性であり、運営委員会にも多くの女性が参加していました。こうしたジェンダー構成の結果、本方針及び計画で提案された事業に多様な意見が取り込まれ、提案された事業の迅速かつ円滑な実施につながったとのことでした。

本方針及び計画の策定は、当時の外務大臣をはじめとするニカラグアの閣僚やマナグア市長から日本政府に対し謝意が表明されるなど、高い評価を受けました。その後継案件として、2021年度から「土地利用規制改訂能力強化アドバイザー」が派遣されており、本方針及び計画で提案された災害リスクを踏まえた土地利用の高密度化、将来的な公共交通導入環境向上を実現していくために、土地利用規制の改訂、ゾーニング作成のノウハウをマナグア市職員に伝えています。

※：開発計画調査型技術協力プロジェクトとは、開発途上国の政策立案や公共事業計画の策定などを支援しながら、相手国に対して調査・分析手法や計画の策定手法などの技術移転を行うプロジェクトのことです。



ニカラグア側関係者の全会一致でマスタープランが承認された時の様子



高架道路・交差点プロジェクトで整備された環状交差点と高架道路

評価を実施した現地職員より

内部事後評価の実施にあたって、新型コロナウイルスの流行により実施機関へ訪問ができない等の困難に直面したことから、評価実施中は実施機関とオンラインでのコミュニケーションを密に取ることに努めました。評価には多くの情報が要求されていると実施機関には感じさせてしまった場面もあるかもしれませんが、しかし、評価を通じて有益な提言・教訓を導出するためにはそうした情報が必要であることを伝えてきました。

ガーナ「初中等教員の資質向上・管理政策制度化支援プロジェクト」

ガーナでは、就学率は着実に改善している一方で、教育の質の改善が大きな課題となっていました。ガーナ政府は教員の資質の向上を喫緊の課題と認識しており、2011年に教育省が策定した「教育セクター戦略計画(ESP) 2010-2020」では、「初中等教員の資質向上・管理(PTPDM政策)」が掲げられました。この政策は、教員資格や経験年数のみによらず、教員のキャリアや能力に即した人事管理制度の構築を目指すものです。

JICAは同政策の具現化に貢献するため本事業を開始し、将来的には全国的な政策の展開を目指し、まずは5つのパイロット郡での試行導入を通じてPTPDM政策に基づく教員の評価・昇進制度を構築しました。具体的には①コンピテンシー（能力や行動特性）ベースの教員評価・昇進メカニズムの開発、②研修参加を評価に反映するための教員研修記録に関するデータ収集・管理メカニズムの開発、③PTPDM全国展開のための政策文書の改訂、政策ガイドラインの開発などを実施しました。

多くのパイロット郡では、PTPDM政策に基づく教員

の評価・昇進制度が継続されており、非パイロット郡でも免許更新や昇進のタイミングでは、教員評価が実施されていることが分かりました。研修も定期的実施され、教員研修記録も継続して機能している等、事業の効果が着実に制度に組み込まれていることが確認できました。課題としては、全国的な政策の展開を目指していたものの、特に非パイロット郡では免許更新や昇進のタイミング以外に教員評価が実施されていないことが挙げられ、中央レベル及び郡レベルでの厳格な指示や監督が必要であることが示唆されました。



現地調査の様子（シャイ・オスドク郡）

海外OJTによる内部事後評価を通じた学び

通常、内部事後評価は在外事務所等が評価者となって実施しますが、ガーナ国技術協力プロジェクト「初中等教員の資質向上・管理政策制度化支援プロジェクト」の内部事後評価は、評価部の新入職員が海外OJT[※]の機会を活用して実施しました。

本事後評価を実施する前は、評価部の職員として、外部事後評価や内部事後評価の品質管理を中心に業務を行っていたため、事後評価では相手国の実施機関からいかに情報を収集し、客観的に評価を行うかが大切であると考えていました。しかし内部事後評価の実施を通じて、現地調査は情報収集だけではなく、いかに事業成果を拡大・継続させるか、また今後どのようなプロジェクトを実施していけばよいかを実施機関と対話する、貴重な機会であることを認識しました。

OJT中は担当案件の事後評価だけでなく、事務所で主に事後評価を担当している職員向けの内部事後評価に関するセミナーを実施しました。これまで多くの事後評価を担当してきた事務所職員から、これから事後評価を担当する職員へ経験を共有し、内部事後評価の実施プロセスや意義について理解を深めることを目的としました。セミナー実施を通して、内部事後評価を実施することが、事務所において、その国や分野特有の教訓の蓄積、実施機関との信頼関係の構築に貢献していることを認識しました。また、国をよくしたいという使命を持ち、粘り強く実施機関とのコミュニケーションを行いながら案件の実施や評価を行う事務所職員に、その後の案件の成功や相手国とJICAとの信頼関係が支えられているということを改めて実感しました。

評価者として評価を実施する中で、多角的な視点から情報を積み上げ、客観的な評価が行うことがどれ程難しいかを実感するとともに、評価部職員としてこれまで業務で重視していた「有用な教訓を抽出し、事業に活かす」ということが実際にどういうことか、またその重要性を肌で感じることができました。今後評価部で業務を行う中でも、事業の現場を常に想像し、評価の実施や評価制度の設計に取り組みたいと思います。また、今後事業部や事務所で事業の形成や実施を行う際には、ガーナで出会った職員のような信頼関係を実施機関と築きながら、評価部で培った案件を俯瞰する視点を持ち、過去の教訓を活用することでよりよい案件形成を実施できるよう、精進したいと思います。

※：海外OJTとは、JICAの新入職員が、「将来にわたって開発援助のプロフェッショナルとして働いていく上で、原点となる価値観を形成する」ことを目的に、海外で1～3ヵ月間にわたるOJT（On the Job Training）を行うJICAの新入職員研修です。

教訓活用の事例紹介

～過去の類似案件からの実施中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、代表的な事例を紹介します。

ブラジル「統合自然災害リスク管理国家戦略プロジェクト」(外部評価)

本事業は、ブラジルにおいて、土砂災害に対するリスク評価、それに基づく都市拡張計画、予防・復旧・復興計画の策定・実施、早期警報発令・リスク情報発信、災害監視・予警報の研究開発に係る能力強化を行うことにより、災害対応への備えの向上を図り、もって、ブラジルの統合的な自然災害リスク管理国家戦略の強化に寄与することを目的に実施されました。本事業では、過去の類似事業経験[※]から、「防災が社会システムとして機能するまでの取り組みの長期計画の体制ロードマップを描き、相手国側のニーズに対して日本側の知見を最大限に生かす長期的な戦略的支援アプローチをとり、成果に確実に結びつけられる防災行政機能強化のプロジェクト・デザイン(投入とプロジェクト期間、フェーズ化)を行うこと」が重要という指摘を踏まえ、事前・最中・事後の各ステージに対する一貫したアプローチを実現するため、次のとおり各プロセスに関する実施機関を包括的な支援対

象と定めて活動計画が立てられました。

- 1) (災害に関わる)現象の理解から、観測や予警報発令等による非構造物対策、砂防ダムや遊水地等による構造物対策を通じた予防対策(科学技術革新省)
- 2) 災害発生時における予防で講じた対策の状況の理解・分析(国家統合省)
- 3) 1)、2)の結果を政策・制度への反映することにより、災害に強い国、地域づくりへの反映(都市省、連邦政府)

この複数の実施機関に対応するための技術的知見を有する専門家や経験豊富な業務調整員の派遣等日本側の支援体制が構築され、結果として国家戦略に係る事業の成功を導き出すことにつながりました。

※：本教訓は防災分野にかかるナレッジ教訓でも言及されています。JICA『テーマ別評価「評価結果の横断分析:防災分野における実践的なナレッジ教訓の抽出」報告書』(2014年)。
https://www.jica.go.jp/activities/evaluation/tech_ga/after/ku57pq00001cdfnb-att/201412_01.pdf

スリランカ「橋梁維持管理能力向上プロジェクト」(内部評価)

JICAは、スリランカにおいて橋梁の新規建設、架け替え事業といった円借款事業を通じたOJTや、維持管理技術向上の研修といった技術協力も組み合わせ、包括的な協力を進めています。その中でも本事業は橋梁維持管理に係るマニュアルやガイドラインの改訂・開発、維持管理政策/計画の作成、行政組織の再構築、セミナーや実地研修による技術的な基礎知識の向上を通じて、道路開発庁(以下、「RDA」という)の橋梁維持管理に係る能力向上を図り、もって橋梁の維持管理業務が改善されることを目的に実施されました。

過去の類似分野の案件の事例から、パイロットプロジェクトにより現場技術者が実際の点検・補修現場を経験できる機会を提供することが有効であるとの教訓を得ました(フィリピン「道路・橋梁の建設・維持に係る品質管理向上プロジェクト」(2007年))。さらに、制度や技術文書作成においては、実施機関のニーズや技術レベルに応じたものとすることで、事業運営方法や日常業務の改善に有効との教訓を得ています(キルギス「道路維持管理能力向上プロジェクト」(2011年))。

そこで本事業においては、モデル州を選定の上、地方の現場技術者に対して実践的な技術移転を行いました。また、試験を通じてRDA職員の現状を把握し、協議を通じて既存マニュアルの課題を慎重に整理、RDAの技術レベルに応じたものとししました。その結果、RDAの橋梁維持管理に係る能力向上が確認され、スリランカ全土における橋梁維持管理状況の改善に寄与しました。

本案件と同様に橋梁維持管理サイクルの概念が導入された他案件では、予算の制約や現実的でない計画策定がゆえに実施が一部にとどまっていた事例があることから、過去の教訓の重要性が示唆されます。本事業は、過去の教訓を活用し高い事業効果につながった好事例と言えるでしょう。



橋梁点検車を用いて点検された橋梁の1つ