

評価の概要

JICAは、技術協力、円借款、無償資金協力（2008年10月から一部が外務省からJICAに移管）の個別のプロジェクトについて、共通した枠組みによる評価（プロジェクト・レベル評価）を行うとともに、個別のプロジェクト単位ではなく、複数のプロジェクトを総合的に評価・分析する取組（プログラム・レベル評価）も行っています。次ページ以降では、2010年度末に公開された評価結果の概要の中から、「プロジェクト・レベル評価」と「プログラム・レベル評価（テーマ別評価）」の事例を各1件紹介します。また、評価に際しては、評価結果の活用（フィードバック）の推進を念頭に置くとともに、評価の客観性や透明性、評価結果の公開など、説明責任の確保にも取り組んでいます。

共通の枠組みによる評価

技術協力、円借款、無償資金協力それぞれの協力形態の特性、支援の期間、効果発現のタイミングなども考慮しながら、PDCAサイクルに沿って、個々のプロジェクトの事前段階から、実施、事後段階の評価やモニタリング、そしてフィードバックまで基本的な枠組みを共通にすることで、一貫した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。

また、OECD-DACが定めているDAC評価5項目（第1章P.6）による評価や、事後評価におけるレーティング（格付け）方式の開発などにより、わかりやすく統一感のある評価結果の公表に取り組んでいます。

2009年度には、85件の詳細型事後評価について評価結果を4段階で表示するレーティングを行いました。その結果、総合評価はA（非常に高い）が43件（50.6%）、B（高い）が31件（36.5%）、C（概ね高い）が7件（8.2%）、D（低い）

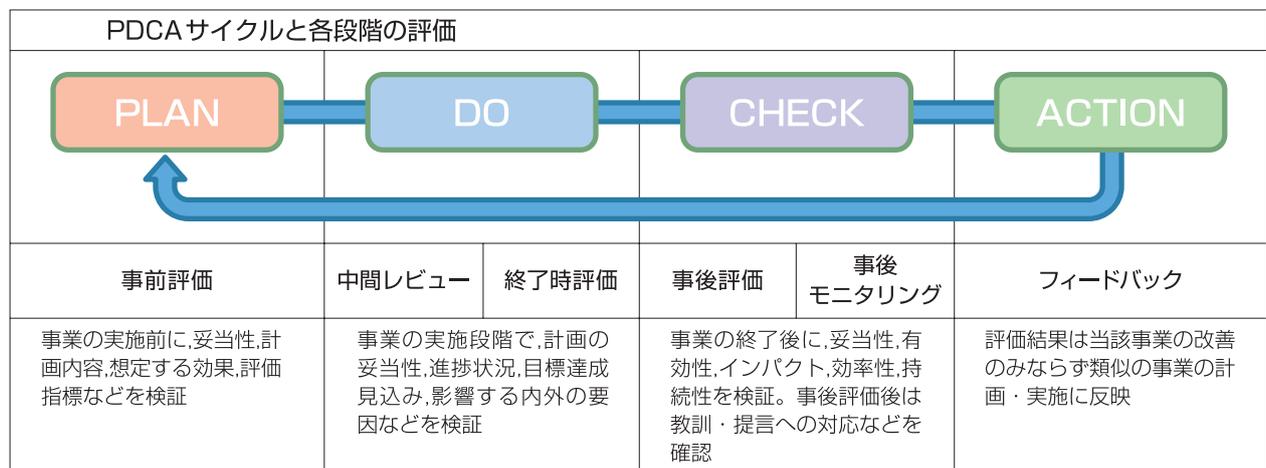


シマドリ発電所建設事業で整備された中央制御室（インド）

が4件（4.7%）となりました。AとBの合計が全体の87.1%を占めるなど、おおむね期待されていた効果が発現していたものと判断できます。ただし、レーティングは評価のすべてを包括的に反映してはいないため、あくまでも参考指標としています。

プログラム・レベル評価による横断的・総合的な評価

特定のテーマや、開発目標を切り口として、JICAの協力を総合的に評価・分析するプログラム・レベル評価を行っています。これにより、設定されたテーマや目標に共通する提言・教訓が抽出され、事業の実施や将来の事業計画に役立てられます。JICAのプログラム・レベル評価は、「テーマ別評価」と「協力プログラムの評価」に分けられます。「テーマ別評価」は、地域、課題・セクター（初等教育、母子保健等）、援助形態（市民参加協力事業等）など、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、テーマごとに設定



注）協力形態や規模によっては、適用されない場合があります。

された評価基準を用いて行う評価です。また、近年は、施策や事業実施が対象となる社会に引き起こした変化を精緻に測定する評価アプローチとして、国際的にも推進されている「インパクト評価」もテーマ別評価の一環として取り組んでいます。「協力プログラムの評価」は、JICAが途上国の特定の中長期的な開発目標の達成を支援するための戦略的枠組みとして取り組んでいる「協力プログラム」を対象として評価するもので、今後取組を強化していきます。

2009年度のプログラム・レベル評価実績

円借款	
テーマ別評価	
● 「小規模かんがい管理事業」インパクト評価	(インドネシア)
● 「貧困地域初等教育事業」インパクト評価	(フィリピン)
● 「ボホールかんがい事業」インパクト評価	(フィリピン)
● 「バーサクかんがい事業」インパクト評価(2)	(タイ)
技術協力	
テーマ別評価	
● 市民の国際協力への取組とJICAの役割	

客観性と透明性を確保した評価

事業実施の効果を客観的な視点で検証することが求められる事後評価では、外部の評価者による評価（外部評価）を取り入れています。また、評価の質の向上、フィードバックの強化、評価に関連した説明責任の確保を図るため、外部有識者により構成される「事業評価外部有識者委員会」において、評価の制度や、体制、手法などに関する助言を得ています。



ドゥソウ県・タウア県小学校建設計画で整備された教室（ニジェール）



電気系ポリテクニク教員養成計画プロジェクトの事後評価(インドネシア)

調査実施期間：2010年4月～2011年2月

評価者：株式会社国際開発センター 長谷川祐輔

詳細情報 URL:<http://www.jica.go.jp/activities/evaluation/after.html>

プロジェクトの概要・目的

1999年10月から2006年9月にインドネシアのスラバヤ電子工学ポリテクニク (EEPIS) を対象として実施されたJICAによる技術協力プロジェクトで、専門家派遣、研修員受け入れ、教材供与を含む。インドネシア全国の工業高等専門学校 (ポリテクニク) に優秀な教員が供給され、産業界で必要とされる電気系中堅技術者が育成されることを上位目標とし、EEPISが①十分な資格と実力を備えた電気系ポリテクニク教員、②情報工学分野の中堅技術者を養成できるようにすることをプロジェクト目標とした。

評価結果

有効性・インパクト、妥当性、効率性、持続性の観点から評価した結果、4段階の総合評価のレーティングはBとなった。

評価項目	評価結果	総合評価
有効性・インパクト	b	B
妥当性	a	
効率性	a	
持続性	b	

(A：非常に高い B：高い C：概ね高い D：低い)

プロジェクト実施による効果(有効性・インパクト)

EEPISの各新設コースは円滑に運営され、教員数、教員の修士・博士号の取得者数は人数・割合ともに伸び、教員による研究論文数も概ね増加傾向にある。しかし、現職教員の能力向上は確認されているものの、D4コース (教員養成課程) を通じて育成された新規教員の供給数は十分とはいえない。一方、D3コース卒業生への企業の需要は大きく、ほぼ全員が比較的早期に就職または起業しており、企業が求める人材が育成されていると考えられる。

また、上位目標以外のインパクトとして、現在EEPISはほかのポリテクニクや教育機関のモデル校としての役割を果たす一方、東ティモール、ルワンダの工学系高等教育機関のキャパシティ開発支援 (JICAプロジェクトにおける専門家派遣、研修受け入れ) など国外の機関への支援も実施するなど、国

の内外でさまざまなインパクトを及ぼしている。以上から、上位目標の達成程度は十分であるといえないが、本プロジェクトの実施により一定の効果発現がみられ、有効性は中程度である。

妥当性

プロジェクト内容は、高等教育の質の改善と産業界との関係強化を掲げるインドネシアの国家開発計画と整合し、中堅技術者に対する同国のニーズや、プロジェクト開始当初の日本の援助政策とも合致している。EEPIS等のスタッフの日本での研修や国内留学による能力向上を重視した協力方針に加え、専門的カリキュラムからなる新設コースへの短期専門家の複数同時派遣および新設分野のD3コースへの長期専門家派遣などの援助手段も適切であった。よって、プロジェクトの妥当性は高い。

効率性

専門家派遣、研修員受け入れ、教材供与の各要素はおおむね計画どおりに投入され、一部を除いて全体的に適切であった。協力金額は計画を20～30%程度上回ったが、追加された情報工学科D4コースへの協力の投入分が当初見込まれていなかったことを考慮すると、計画との乖離幅は小さい。よって、本プロジェクトの効率性は高い。



EEPISによるルワンダ教育機関への研修修了式

持続性

2005年に施行された教員資格に関するインドネシア政令により、ポリテクニク教員が取得すべき最低学位が修士号となり、それまでD4コース卒業と同時に認められていた教員資格が得られなくなった。また、EEPISの運営キャパシティは強化されているものの、就職斡旋システムの体制は強化されているとはいえない。このため、本プロジェクトは政策制度面と実施機関の体制に軽度の問題があり、効果の持続性は中程度である。

教訓・提言

教育機関における新規コースの設置や運営能力向上に関わる協力では、投入から成果産出までに長い時間を要し、本プロジェクトのように成果産出がプロジェクト終了後になることも考えられる。

教訓としては、たとえば、プロジェクト終了後であっても、成果産出時に実施機関の主催で成果報告会を実施するなど、実施機関が独自に成果達成を確認する仕組みをあらかじめプロジェクトに組み込んでおくことも考えられる。

20年以上にわたる日本の協力により、EEPISはいまやJICAにとって有力な協力パートナーに成長している。JICAへの提言として、EEPISの高い能力やモチベーションを考慮し、今後も協力リソースとして第三国研修や専門家の派遣元等として関係を維持することが望ましい。



電気学科実習の様子



かんがい事業のインパクト評価(タイ、フィリピン、インドネシア、スリランカ)

調査実施期間：下表参照
評価者：下表参照

詳細情報 URL:http://www.jica.go.jp/activities/evaluation/genera_new/2010/pdf/part02_02_02.pdf

評価の背景・目的

近年、援助のインパクト評価の実施が国際的にも推進されているが、保健・教育分野等での蓄積が先行する一方で、大規模インフラ整備事業の効果検証は技術的な困難さもおり十分な取り組みがなされていない。こうした現状をふまえ、大規模インフラ支援も行ってきたJICAの特徴にかんがみ、他の援助機関では実施が少ないかんがい分野におけるインパクト評価を試みた。

本インパクト評価は、かんがいインフラ整備による多面的な効果を精緻に計測することで、事業効果のさらなる向上に資する知見、他の同種案件形成等へのフィードバック事項の抽出をめざすものである。

評価の枠組みと方針

JICAはこれまで、アジアで実施された以下の4つの円借款事業を対象に試行的にインパクト評価を実施した。かんがいインフラ整備は、農業生産性の増大、生産量の安定、農業所得

の増加といった効果に加え、共同作業を契機とするソーシャル・キャピタル（社会関係資本）の醸成も期待されており、これらの評価が重要といえる。本評価では、一連のかんがいインフラ事業の（1）農業生産面、（2）プロジェクトで導入された新農法であるSRI(System of Rice Intensification)の有効性（インドネシア）、および（3）ソーシャル・キャピタルへの影響（スリランカ）について検証を行っている。

プロジェクトの効果を精緻に測定するには、事業が実施された状況と、仮に事業が実施されていなかったとしたら実現していたであろう状況とを比較することが求められる。そのための最も理想的なアプローチとして、近年ではランダム化比較試験（RCT）^{*1}が広く用いられるようになってきている。しかしながら、開発援助実務の現場、特にインフラ建設のような事業ではRCTを適用することが困難である。そこで本評価では、自然実験^{*2}状況を活用したり、パネルデータを用いた差の差手法^{*3}、傾向スコアマッチング手法^{*4}、回帰分断デザイン^{*5}といった統計手法を用いることで、プロジェクトの効果を推計した。

インパクト評価を試行的に導入した案件

国	対象事業名	効果の検証 (農業生産面以外)	手 法	評価者 評価実施期間
インドネシア	小規模かんがい事業（3）	新農法SRI導入の効果	回帰分断デザイン 傾向スコアマッチング	JETRO アジア経済研究所 2009/11-2010/8
フィリピン	ボホール かんがい事業	ソーシャル・キャピタルへの効果	傾向スコアマッチング	国際稲研究所（IRRI）、JICA 2010/2-2011/12
スリランカ	ワラウェ川左岸かんがい改修拡張事業	ソーシャル・キャピタルへの効果	自然実験	JICA 2009/11-2012/3
タイ	パーサクかんがい事業（ケンコイ・バンモボン）	—	差の差	JETRO アジア経済研究所、 慶応大学 2008/10-2011/7

<脚注>

- *1 ランダム化比較試験（RCT）：プロジェクトの潜在的な受益者の中から、無作為に裨益者を選定することで、裨益者群と均質な非裨益者群を意図的に形成する評価デザイン。
- *2 自然実験（Natural Experiment）：意図せざる偶発的要因によってプロジェクト対象群と均質な比較対照群が形成されている場合に、その状況を活用してプロジェクトの効果を推計するアプローチ。
- *3 差の差手法（Difference in Differences）：評価の対象となる指標について、プロジェクト実施前後と、プロジェクト裨益者・非裨益者間の双方の差分を取ることで効果を推計する手法。
- *4 傾向スコアマッチング手法（Propensity Score Matching）：プロジェクトの非裨益者群のなかから、各裨益者と類似の性質を持った対象を選び出し、両群の比較を行うことで効果を推計する手法。
- *5 回帰分断デザイン（Regression Discontinuity Design）：ある外的なルールによって定められた境界値によって裨益者が決められている場合に、プロジェクト実施後に分割値の近傍における裨益者・非裨益者の比較を行うことで効果を推計する方法。

分析結果

一部のインパクト評価はまだデータ収集の途上であり、暫定的な分析を行っている段階である。そこで以下では、最終分析結果が得られている事例を中心にかんがいインフラの効果を示す。

(1) 農業生産面の効果

インドネシアのかんがい事業については、一部の事業対象地域において同一農家から2007年、2009年に収集した二期間のデータを用いて、雨期の単収および農業所得へ与える影響について分析を行った。その結果からは、かんがいインフラ整備は地域の平均農業生産の向上には寄与しているものの、流域、生産性などを仔細に検討すると、インフラ建設による効果は一様ではなく、かんがいインフラの恩恵を十分に受けられない層もいることが確認された。特に最貧困層に属すると考えられる下流域の生産性の低い農家も、計画段階ではかんがいインフラの受益者として想定されていたものの、実際には水が十分行き渡っておらず、今後の域内の水配分の改善が課題といえる。

他国案件の分析結果は確定していないが、インドネシアの案件同様、生産性へのかんがいインフラの正の効果が示唆されている。

なお、フィリピンの事例からは、上流に位置する水路と下流に位置する水路の平均収量には差がないことが示唆されている。しかしながら同一水路内では上流・下流間で水配分が問題となっているとの暫定推計結果が出ており、かんがいインフラ整備においては水配分をいかに適切に行うかが重要な課題であると考えられる。また、分析結果から、かんがいインフラ整備のみならず、水管理組合の制度強化が事業効果の向上に資すると示唆されている。

(2) 新農法導入の効果

インドネシアのかんがい事業では新稲作技術のSRIが導入されている。SRIは乳苗移植、苗1本植、疎植栽培、間断冠水などを特徴とする稲作技術であり、環境にやさしく、かつ単収を劇的に増加させるといわれているが、一方で科学者のなかには、いくつもの圃場実験の結果、増収効果が統計的にみられないとしているなど懐疑的な意見もある。本評価では類似の特徴を持ったSRI採用農家群と非採用農家群とで単収や単位あたり稲作所得に違いがあるかを、傾向スコアマッチング手法を用いて検証した。分析からは以下の点が明らかとなり、農家の労働コストを考慮に入れる必要があるものの、対象地域でのSRI技術の効果が確認された。

- SRIは既存の農法に比べ、ヘクタールあたり1.9tから2.1tの増収効果がある(通常の農法による収量の約7割増分に相当する)。

- 稲作所得にすると、ヘクタールあたり290万ルピアから320万ルピアの所得向上が見込める(通常の農法による稲作所得の倍程度に相当する)。

* ただし、これは自家労働等の帰属賃金を除いたものではないことには、留保が必要。

一方、SRIの採用率は対象地域内で1割強にとどまっている。SRIが明確な効果をもたらすとしたら、SRIの普及を阻害する要因をより詳細に調べ現場に活かしていく必要がある。

(3) ソーシャル・キャピタルへの効果

スリランカでは、かんがいアクセスによって農民間の協同行動が誘発されるという側面に着目し、相互信頼、協調規範といったソーシャル・キャピタルが醸成されているかを検証した。本評価では定性的、ないしは測定誤差が大きい不正確な情報によって論じられてきたソーシャル・キャピタルを、実験経済学的手法を用いて計測している点に大きな特徴がある。自然実験の状況を活用した統計分析からはかんがいへのアクセス年数が増加するほど、ソーシャル・キャピタルが高まることが明らかとなった。



スリランカ・ワラウェ川左岸かんがい改修拡張事業によって整備された水路