



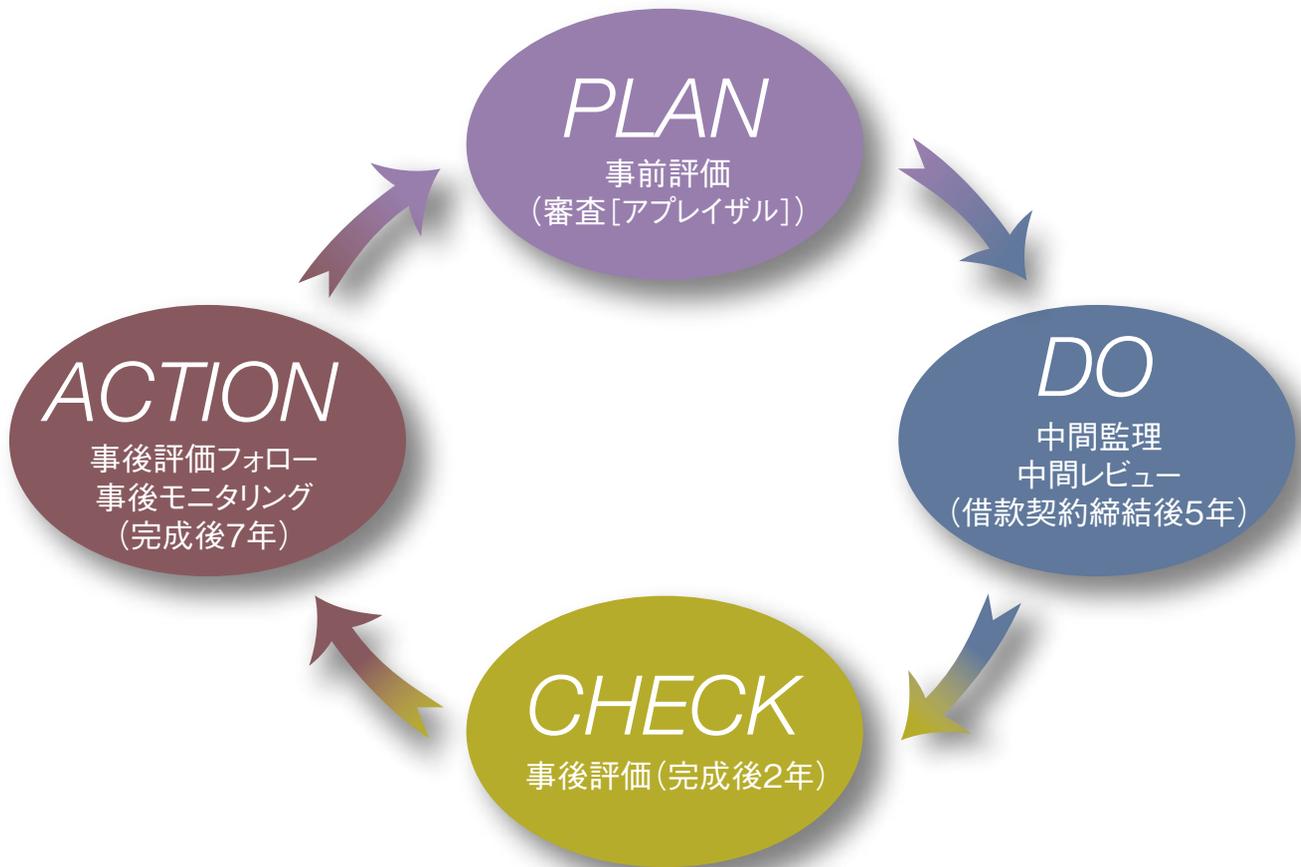
円借款事業評価報告書 2007

アウトライン

The Outline of Evaluation Report on ODA Loan Projects



PDCAサイクルを活用した 当行のODA評価のしくみ



事前評価

事前評価では、審査による事業の必要性や、効果、実施計画等に問題はないか、成果目標を定量的に測定するために設定される指標が妥当なものであるかなどを検証しています。

中間レビュー

中間レビューでは、支援開始後5年目に、支援対象事業の計画が事業実施中においても妥当であるか、当初予定していた事業効果発現を妨げる恐れのある障害が発生していないかなどを検証しています。

事後評価

事後評価では、支援対象事業の完成後2年目に、国際的な評価基準に基づき、実施された事業は妥当なものであったか、その実施方法は効率的なものであったか、支援された事業は当初予定された効果を十分に発現しているか、支援された事業を担当する支援対象国の関係機関は、今後持続的にその事業を運営していくことが可能かなどを検証しています。

事後モニタリング

事後モニタリングでは、支援対象事業の完成後7年目に、事後評価において支援対象国の関係機関にフィードバックされた教訓および提言への対応がなされているか、事業効果の発現が継続しているかなどを検証しています。

当行のODAにかかる取組み(評価結果の例)

当行は、3年ごとに策定される「海外経済協力業務実施方針」(直近の対象期間:2005年4月～2008年3月)に基づいてODA業務を実施しています。同方針は、重点分野として「貧困削減への支援」、「持続的成長に向けた基盤整備」、「地球規模問題・平和構築への支援」、「人材育成への支援」の4分野を掲げています。重点分野への取組みの観点から2007年度公表分の評価対象事業の一部について、事業概要およびその評価結果を紹介します。また、事後評価の結果、一部課題・問題点が指摘された事業についても紹介します。

貧困削減への支援

ブラジル「トードス・オス・サントス基本衛生環境改善事業」

■事業概要

バイア州サルバドール市の下水道システムを整備し、都市環境や海洋環境の改善を通じて、住民の生活環境の向上に寄与することを目的とする。

■評価結果

本事業では、低コストかつ家屋が密集した貧困地区で適用が容易な下水配線システム(コンドミニウム方式※)を採用しました。その結果、サルバドール市の汚水処理人口は28%から68%に増加し、BOD(生物化学的酸素要求量)等の値も大幅に改善するなど海洋環境負担も軽減されました。また受益者調査の結果、特に貧困家庭では、下水道整備により台所や洗濯場を屋内に設置できるようになり、家事労働が軽減したとの意見がありました。



汚水の流入がなくなった湾岸線



下水整備された地区での受益者調査の様子

※コンドミニウム方式:1990年代末にブラジルで開発された枝線管渠(配水管)の新しい方式。従来方式に比べ、低コストおよび密集地区での利便性の良さなどから、バイア州では2000年初頭に導入、特に低所得層地区で採用されている。

持続的成長に向けた基盤整備

ベトナム「中小企業支援事業」

■事業概要

ベトナムの金融機関を通じたツーステップローンにより、中小企業向け融資の量的・質的拡大をほかり、民間中小企業の育成とベトナムの市場経済化に寄与することを目的とする。

■評価結果

ベトナムへの日系企業の進出が進むなか、日本政府は「日越投資協定」や「日越共同イニシアティブ」を通して中小企業育成などの投資環境整備でリーダーシップを発揮しています。本事業は中小企業の設備投資・運転資金の調達を支援し、中小企業育成に貢献しています。本事業により融資を受けた中小企業は、税引き後収益が平均69.8%増加し、雇用数も融資前後で合計25,641人から31,914人へと約25%増加しました。



融資が行われた靴下工場

人材育成への支援

インドネシア「高等人材開発事業(2)」

■事業概要

インドネシア国内外で留学・研修を通じて政府機関の中核となる高度な知識・技能を有する人材を育成し、同国の経済発展に寄与することを目的とする。

■評価結果

本事業では838名のインドネシア政府職員が同国内外で学位を取得(学士39名、修士696名、博士103名)し、このうち約500名が国際大学、広島大学、名古屋大学などの日本の大学で学位を取得しました。事業開始前と比較してインドネシア公務員の学位取得者の比率が大きく増加(全体の7%→31%)するなかで、本事業は政策的に重要な一翼を担いました。また、インドネシア国内での修士取得者の7割は地方行政職員であり、同国が推進する地方分権化にも本事業が貢献していると考えられます。

タイ「電力消費効率促進事業」

■ 事業概要

エネルギーセクターや関連民間企業の省エネルギー製品・サービス供給能力の強化をはかり、省エネルギーの推進、地球温暖化ガスや大気汚染物質の削減に貢献することを目的とする。



実施機関内に設置された蓄熱機器

■ 評価結果

本事業は、日本がトップドナーを担う地球環境ファシリティ (GEF) の地球温暖化対策事業の一環で行われました。事業が終了した2002年末には、年間約4,200GWhの節電および約740MWの需要抑制がはかられ、二酸化炭素発生量は約310万トン削減されました。また、省エネルギーの普及啓発活動が進んだ結果、一般家庭では省エネタイプの照明、冷蔵庫、エアコンへの切り替えが進み、家電メーカーも省エネタイプの製品への切り替えを進めました。

改善が必要な事業

22 スリランカ「サマナラウェア水力発電事業 (1) (2) (3)」および「サマナラウェア水力発電改修事業」(P.86)

■ 問題点

実施機関の能力・維持管理体制に問題はなく、ダム本体も安定状態にあります。2006年12月に漏水量が増加したことから、ダム右岸地山の安定性に懸念が残るため、持続性の評価が低いと判断されました。

■ 教訓・提言

今後も漏水量や濁り、右岸地山内地下水位の定期的な観測を継続したうえで、必要に応じて追加調査・計測および解析を行い、その結果を踏まえて再度漏水対策について検討する必要があると判断されます。

26 インド「西ヤムナ運河水力発電事業」(P.90)

■ 問題点

隣接州との水利権問題の解決および頭首工の建設に時間を要し、第2期発電所着工が大幅に遅れました。また、水力発電所の仕様についての技術的検討が不十分であった可能性や、実施機関の人材配置や維持管理の内容・頻度について問題が指摘されました。

■ 教訓・提言

今後、新規水力発電事業の計画にあたっては、水利権問題および技術の選択に十分留意する必要があります。また、本事業に対する提言として、第1期発電所のオーバーホール、全発電所における適切な人材配置、定期維持管理の徹底が望まれます。

41 ジンバブエ「マジョナランド・マニカランド州通信施設整備事業(2)」(P.105)

46 南アフリカ「クワンデベレ給水事業」(P.110)

両事業は計画の一部実施をもって事業が中止された案件です。これら事業については実施されたコンポーネントが限定的であり、また、審査時の前提が大きく変更されてしまっているため、従来のDAC5項目や当行のレーティング制度を用いて評価を行うことはきわめて困難であることがわかりました。これら事業においては、中止せざるを得なかった背景やそのプロセス、教訓の導出に焦点を絞った評価手法を用いることで、評価結果を今後の事業改善に結びつけていく必要があると考えられます。

43 チュニジア「バルバラ灌漑事業」(P.107)

■ 問題点

多くの農家は末端灌漑設備導入のために融資を受けなくてはならず、当面は少数の先駆的農家による取組みの様子見をしていること、農民が灌漑農業の技術や作物ごとの作付知識を十分に有していないことなどにより、主要作物の作付面積は1,863haを予定していたのに対し、2006年実績では191haと、当初計画を大幅に下回りました。

■ 教訓・提言

灌漑に不慣れな地域において新たに灌漑事業を実施する際には、インフラの整備と同時に、灌漑にかかわる啓蒙活動の実施および実践を促すための技術的・財務的支援を行うことが重要です。

当行は、事後評価により指摘された課題、教訓、提言について、事後モニタリングや有償資金協力促進調査 (Special Assistance Facility) 等を通じてフォローアップしていくとともに、将来の事業にも活用していきます。

事後評価制度とレーティング結果 (P.21)



当行は、ODA 業務の一層の効果的・効率的な実施、十分な説明責任を果たすことを目的として、全ての事業について、完成後2年目に事後評価を行っています。2004年度公表の個別評価より、「A (非常に満足)」、「B (満足)」、「C (概ね満足)」、「D (不満足)」の4段階でレーティングを行うことになっています。2007年度公表の対象事業46件では、Aが23件(50%)、Bが14件(30%)、Cが4件(9%)、Dが5件(11%)となりました。

事後評価制度概要 (P17, 18)

- 国際的な評価基準 (DAC 評価5項目) を用いた評価: 事業が開発途上国の政策にそっているか (妥当性)、いかに短い期間と少ない費用で完成させたか (効率性)、効果は発現しているか (有効性・インパクト)、将来も効果は続くか (持続性) といった観点から評価を行っています。
- すべて外部評価者が実施: 公示による競争を経て選ばれた外部評価者が、開発途上国政府との協議、受益者調査、事業の実査等を行い、評価およびレーティングを実施。
- 評価結果に基づきレーティング
- 評価の客観性を高めるために、すべての個別事後評価について開発途上国の有識者の意見を取得
- 評価結果を開発途上国と共有 (教訓・提言による事業や政策の改善)
- 円借款評価有識者委員会で審議 (2002年度より)
- 国民に対する説明責任の観点から、評価結果はすべて公表 (評価結果、レーティング、開発途上国有識者意見)
- 評価結果のフィードバックによる事業改善 (事前評価や有償資金協力促進調査 (SAF: Special Assistance Facility) において活用)

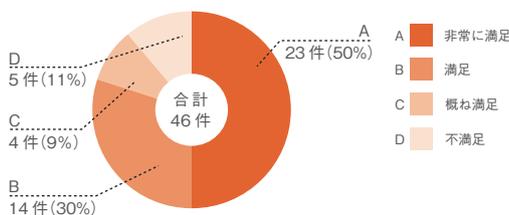
レーティング結果 (P65~110)

No.	国名	事業名	妥当性	有効性	効率性	持続性	総合
1	タイ	農業セクターローン	b	a	b	a	B
2		電力消費効率促進事業	a	a	b	a	A
3		ラムタコン揚水式水力発電所建設事業	a	a	b	b	B
4		ワットナコンイン橋および付帯道路建設事業 (1) (2)	a	a	b	a	A
5	インドネシア	スラバヤ都市環境改善事業 (1)	a	a	c	b	C
6		12州橋梁修復事業	a	a	b	b	B
7		高等人材開発事業 (2)	a	a	b	b	B
8		小規模灌漑管理事業 (3)	a	a	b	a	A
9	フィリピン	日比友好道路修復事業 (1) (2)	a	a	b	a	A
10		海上安全整備事業 (2)	a	a	b	b	B
11		航空保安施設近代化事業 (3)	a	a	c	b	C
12		レイターボホール連結送電線事業	a	a	b	a	A
13	モンゴル	ルソン系統民生活支援送電線連係事業	a	a	b	a	A
14		バガヌール・シベオボ炭鉱開発事業 (1) (2)	a	b	b	b	C
15		北京第9浄水場3期建設事業	a	a	b	a	A
16	中国	貴陽西郊浄水場建設事業	a	a	b	a	A
17		黒龍江省三江平原商品穀物基地開発計画 (1) (2)	a	a	b	a	A
18		配電網効率改善事業 (重慶)	a	a	b	a	A
19		杭州一衢州高速道路建設事業	a	a	a	a	A
20		万県一梁平高速道路建設事業	a	a	b	a	A
21	ベトナム	中小企業支援事業	a	a	b	a	A
22	スリランカ	サマナラウェア水力発電事業 (1)~(3)	a	b	b	c	D
23		サマナラウェア水力発電改修事業	a	a	b	a	A
24	バングラデシュ	コロンボ首都圏電気通信網整備事業	a	a	b	a	A
25	パキスタン	大ダッカ圏電話網整備事業 (2)	a	a	b	b	B
26	インド	機関車リハビリ事業 (2)	a	a	b	b	B
27		西ヤマナ運河水力発電事業	b	a	c	b	D
28		国道2号線拡幅・改良事業	a	a	b	a	A
29		アジャンタ・エローラ遺跡保護・観光基盤整備事業 (1)	a	a	b	b	B
30		パクレシュワール火力発電所建設事業 (1) (2)	a	a	a	a	A
31		パクレシュワール火力発電所3号機増設事業 (1) (2)	a	a	a	a	A
32		ヤマナ川橋梁建設事業	a	a	b	a	A
33	国道5号線拡幅・改良事業 (1) (2)	a	a	b	a	A	
34	エクアドル	ボパール湖保全・管理事業	a	a	b	b	B
35		ウミアム水力発電所改修事業	a	a	b	b	B
36	エルサルバドル	送電線 (フェーズD) 建設事業	a	b	b	a	B
37	ブラジル	第2次送電網 (フェーズB-2) 事業	a	a	c	a	B
38	ルーマニア	道路整備事業	a	a	b	a	A
39	アゼルバイジャン	トードス・オス・サントス基本衛生環境改善事業	a	a	b	a	A
40	カザフスタン	コンスタンツァ南港整備事業	a	a	b	a	A
41	トルクメニスタン	セヴェルナヤガス火力発電所建設計画 (1) (2)	a	a	b	b	B
42	ジンバブエ	イルティシュ川橋梁建設事業	a	a	b	c	C
43	チュニジア	鉄道輸送近代化事業	a	a	b	a	A
44		マシヨナランド・マニカランド州通信施設整備事業 (2)	a	c	b	c	D
45	モロッコ	グベラート灌漑事業	a	a	b	a	A
46	南アフリカ共和国	バルバラ灌漑事業	a	c	b	b	D
		北部地域渾水・灌漑事業	a	b	b	a	B
		地方電化事業	a	a	b	a	A
		クワンデベレ給水事業	a	n/a	n/a	c	D

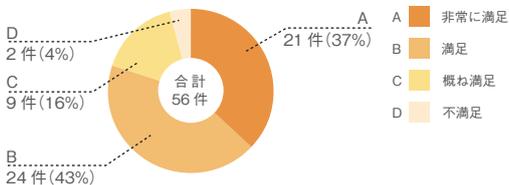
n/a (not applicable) : レーティング不能

レーティングの分布

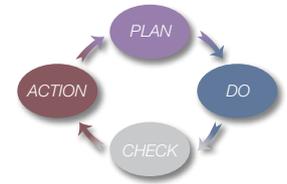
2007年度公表分評価結果



(参考) 2006年度公表分評価結果



事前評価、中間レビュー、事後モニタリング

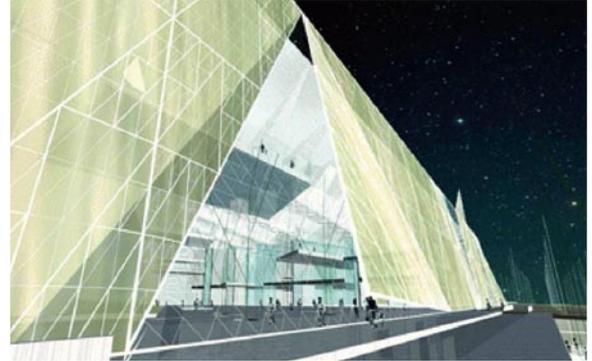


事前評価地域別件数(2006年度)

東南アジア	24件
東アジア	15件
南アジア、中央アジア	20件
アフリカ	15件
中南米	1件

■エジプト「大エジプト博物館建設事業」

本事業は、貴重な外貨収入源の一つである観光産業の発展のため、特に、歴史的文化遺産を有効に活用することを目的として、2006年度に借款契約が締結されました。本事業の事前評価では、観光客入場者数、入場料金収入、文化財修復件数等の指標について検証を行いました。



中間レビュー対象事業(2006年度)

中国	寧夏回族自治区植林植草事業
	甘肅省道路建設事業
	湖南省道路建設事業
フィリピン	カトゥビッグ農業総合開発事業
	ラオアグ川治水・砂防事業
	北部バラワン持続可能型環境保全事業
	中部ルソン高速道路建設事業
	地方開発緊急橋梁建設事業
ベトナム	バイチャイ橋建設事業
	タンソンニャット国際空港ターミナル建設事業
スリランカ	アッパーコトマレ水力発電所建設事業
ブルガリア	ソフィア地下鉄拡張事業
チュニジア	エルジェム〜スファックス間高速道路建設事業

■ブルガリア「ソフィア地下鉄拡張事業」

2006年度に実施された中間レビューでは、ブルガリア側が経験のないシールド工法を要する第7〜9駅間のトンネルおよび駅を建設する本事業は引き続き重要性が高いことが確認されました。一方、同工法に関してローカルコントラクターへの技術移転に時間と手間がかかっており、今後も進捗を注意深くモニタリングする必要があることも確認されています。



事後モニタリング対象事業(2006年度)

インドネシア	スマラン港開発事業(2-1)(2-2)
	南スマトラ沼沢地整備事業
フィリピン	地方道路網整備事業(1)
	国鉄南線活性化事業
スリランカ	運輸部門整備計画(鉄道)
パキスタン	幹線94駅信号整備改良事業
ネパール	ウダイプールセメント工場建設事業
インド	テースタ用水路水力発電事業(1)(2)
チリ	鉄道修復事業
ペルー	厚生サービス強化事業

■フィリピン「地方道路網整備事業(1)」

本事業において、整備された道路は、ほぼ通行に支障がない状態にあり、住民の生活道路、通勤・通学道路として実用度も高く、事後評価時(2002年度)と比較しても有効性は確保されているといえます。また、本事業によって、医療サービス、耕作地、市場、学校等へのアクセスも向上し、引き続き住民の経済活動の活性化に役立っていることも確認されました。



当行の評価にかかる取組み事例(1)

テーマ別評価(P.53～64)

当行は毎年度ある一定のテーマを設定し、事後評価とは異なる視点から評価を行う「テーマ別評価」を実施しています。2006年度に実施されたテーマ別評価を、以下に紹介します。

タイ

「開発事業を対象とした環境会計による環境評価手法の拡充」

(P.53-54)

本評価では、開発事業を対象に環境会計の視点を導入し、事業全体の環境への影響の検証を試みました。2006年度事後評価案件であるタイ「電力消費効率促進事業」のもとでの温室効果ガス排出削減量を対象に、ライフサイクル・アセスメント(LCA)*を用いて定量的な分析を行うとともに、環境影響の評価手法の改善に関する可能性を追求しました。LCAを中核とした環境評価モデルを環境ODA事業のみならず、将来的にはインフラ事業への適用の可能性を模索することは開発事業全体の環境影響評価の拡充に貢献するといえます。

※LCA⇒「省エネルギー製品の製造に必要な素材の製造過程、製品自体の製造過程、および当該製品の使用が終って廃棄される過程の3段階について、エネルギー消費量、資源消費量、環境負荷物質の排出量を測定する手法」



新型(省エネタイプ)の蛍光灯

インド

「ボパール湖保全・管理事業へのILBM6 評価枠組みの適用」

(P.55-56)

本評価では、インド、マディヤ・プラデシュ州のボパール湖の水質改善と湖周辺環境の改善をはかる円借款事業を題材に、統合的湖沼流域管理(Integrated Lake Basin Management: ILBM)の考え方に基づく6つの視点(ILBM6)を切り口に事後評価手法を開発し、適用を試みました。ILBMは、閉鎖水域という湖沼の特性を踏まえ、琵琶湖を初めとする世界の代表的な28湖沼の流域管理の経験に基づき構築された流域管理概念/枠組みであり、その骨組みとなるILBM6(組織・機構の整備、政策立案への貢献、参加の促進、技術的取組みの推進、知識・情報の集約と反映、持続可能な財源)の視点から評価が行われました。今回の取組みを通して、今後の類似事業の実施にとって有効な視点が提示されたとともに、より多面的な事後評価手法が提案されました。



インド

「アジャンタ・エローラ遺跡保護・観光基盤整備事業： 世界文化遺産としての保存と活用の観点からの特別評価」

(P.57-58)



本評価では、インドのアジャンタ・エローラ遺跡の保護と観光基盤整備を通して観光産業の振興をはかる円借款事業を題材に、ユネスコ等の国際機関が定める基準に基づき、文化遺産保護の効果と観光振興との両立の実現可能性等について評価を行いました。遺跡保存に関しては、遺跡全体を統括する管理計画の欠如により一部過剰修復等の問題がみられましたが、表流水対策としての排水路整備、光ファイバー照明装置導入による壁画の公開等は遺跡保存に効果を挙げており高い評価を得ています。また、エコバス・システムの導入は、増大する来訪者に対応しつつ、排気ガスによる遺跡の劣化や環境悪化を削減することに貢献しており、遺跡保護と観光振興の両立をはかる試みとして評価できます。

当行の評価にかかる取組み事例(2)

新JICAに向けた取組み(P.33, 34)

2008年10月、国際協力機構(JICA)と当行の円借款部門が統合され、技術協力、有償資金協力、無償資金協力の三つのスキームを一元的に実施する援助機関(新JICA)が発足します。

これまで両機関は日本国内のODA改革などを踏まえ、評価制度の改善や評価の質、客観性、透明性の向上に向け、さまざまな取組みを行っており、評価の方向性には多くの共通点がありますが、実際の運用では、実施する事業の特性を反映した相違点もあります。

新JICAにおける評価体制・制度の検討のため、本行はJICAとともに、両機関の評価制度の比較や評価を取り巻く国内外の動きにかかる整理・分析を行いました。

2000年9月に採択されたミレニアム開発目標(MDGs)にて国際社会としての数値目標が設定され、

援助機関においても、目標の達成に向け、「結果重視マネジメント」(RBM: Result-Based Management)の考え方が取り入れられるようになりました。RBMを導入した機関では、プロジェクト型評価に加えてプログラム型評価を、外部評価のみならず内部評価も重視する傾向が見られます。今後は、両機関の良い取組みは引き続き取り入れながらも、このような動きもフォローしていく必要があります。

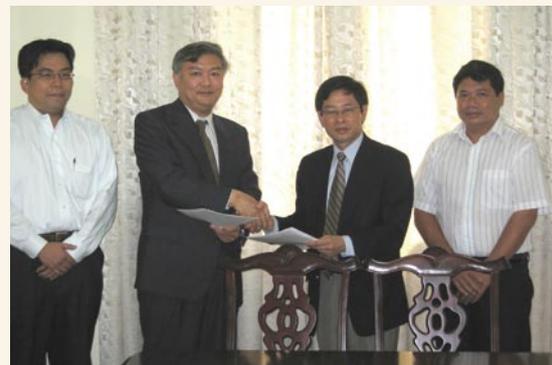
新JICAにおいては、国民に対するアカウンタビリティを十分に確保し、新JICAが実施する三つの援助手法の特性に留意しつつ、全体として整合性があり、かつシナジー効果を発揮できる評価制度の構築をめざして取り組んでいきます。

開発途上国との合同評価(P.38)

当行は2007年7月、ベトナム計画投資省と開発事業の評価の充実を目的とした業務協力協定を締結しました。当行はこれまでも円借款事業の実施監理や評価等を通じて、ベトナム政府に対し、効率的・効果的な事業計画・実施に関する方策を提言してきていますが、2006年11月、ベトナム政府において開発事業の評価の実施が規定されたことにより、さらなる評価能力の向上、体制整備が必要とされています。このような状況の下、当行の評価への取組みを高く評価したベトナム政府より円借款の評価ノウハウの移転の希望があり、

今般の協定締結に至りました。具体的な取組みとしては、円借款事業の事後評価の合同実施や評価結果のフォローアップ、双方の評価制度の改善点の検討等を行う予定です。

当行は、タイ、インドネシア、インド等における合同評価の実施を通じて、評価技術の移転を図るとともに、2006年5月にはフィリピン政府およびインドネシア政府と評価に関する協力協定を締結し、本協定と同様、借入国政府のニーズに基づいた支援を行っています。



インタビュー (P.46～52)

今年度は女優・酒井美紀さん(インド)、国連人口基金親善大使・有森裕子さん(ベトナム)、水中写真家・鍵井靖章さん(フィリピン)に、当行の開発事業等を視察していただき、現場で見たこと、感じたことについてお話を伺いました。

■ 酒井美紀さん

～現場をみて、日本人の力、技術、お金が現地の人々の役に立ち、喜ばれていることを誇りに思いました。現地の援助関係者、養蚕事業に携わるJICA専門家や調整員、デリー地下鉄の日本人コンサルタントの生き生きとした表情、技術を提供するだけでなく日本のいいところを広めたいという熱意、現地の人々と信頼関係を築き一体となって活躍していることなどがすばらしいと思いました。



■ 有森裕子さん

～JICAが支援する省病院と郡病院の間の省道が円借款によって整備され、移動時間が2～3時間から30分に短縮された点は、まさに“ハード”と“ソフト”が一体となってサポートしている良い例だと思います。(中略)様々なアクターが各々の強みを発揮し、連携して、より良い事業をより早く作り上げることが大切なのではないでしょうか。その点をもっとしっかり実施する、または実施しているのであれば、アピールしていくことが重要だと思います。



■ 鍵井靖章さん

～実際に潜ってみても、珊瑚への被害が大規模なものであることがわかります。このような状態になった以上、その責任を人間が負わなくてはなりません。しかし、自然には自ら蘇生する能力があります。また、人間の持つ時間の長さや自然の持つそれとは随分と違います。そのあたりを考慮したうえで、珊瑚だけでなく、この豊かな海洋資源をこれ以上死滅させないようにしくみ作りが必要であると感じました。



© Yasuaki Kagii

有識者モニター (P.43～45)

当行は、多面的な視点からの評価を実施するべく、有識者による開発事業の視察も実施しています。本年度は初めて海外の有識者に視察を依頼しました。

国内の有識者:

■ 田村秀男氏 (早稲田大学)

中国の7つの円借款事業(北京市下水処理場建設事業等)の視察を踏まえた戦略的な日中協調プログラムの提言。

■ 林寛爾氏 (日本経済団体連合会)

インド「デリー-高速輸送システム建設事業」等の視察を通じて、新JICAにおけるスキーム間の連携強化の重要性を確認。

海外の有識者:

■ A.Maria Toyoda氏 (米国ピラノバ大学助教授)

The Softer Side of Hard Infrastructure～円借款事業を通じた能力強化～

円借款事業の実施のあらゆる過程を経ることで途上国側のキャパシティービルディングが自然に行われている。フィリピンの国営石油公社は、長年の円借款事業の実施により蓄積された独自の水平掘削技術を開発し、近年「南南協力」の一環としてパプアニューギニアで利用されている。いわば円借款を通じた支援の波及効果である。

インフラだけで開発の諸課題を解決することは出来ないが、経済発展に対するインフラ整備の貢献度を、人材、社会的ネットワーク、ガバナンス、市場原理普及等多面的な観点から再評価すべき時期である。



フィリピンの地熱発電所



国際協力銀行

国際協力銀行の海外経済協力業務は2008年10月に
独立行政法人国際協力機構（JICA）に承継されます。

