

2.5 国際協力銀行（JBIC）の評価結果

2.5.1 概要・プロジェクト評価・テーマ別評価

JBICは、円借款事業の準備段階において事前評価を実施し、完成段階において事後評価（個別評価、テーマ別評価）を実施してきました。さらに、2004年度には、事前から事後までの一貫した評価体制を充実させるべく、借款契約締結後5年目の事業を対象に、その事業計画の妥当性、有効性に注目して検証を行う「中間レビュー」、及び完成後7年目の事業の有効性、インパクト、持続性等について検証を行う「事後モニタリング」を導入しました。また、円借款事業のみならず、円借款による支援の基本的方向や重点分野等を定めた「海外経済協力業務実施方針」についても評価を実施しています。

事後評価では、十分な説明責任を果たすこと、及び円借款業務の一層効果的かつ効率的な実施を目的とし、すべての事業を対象として、国際的基準に基づき、第三者の視点を加えて、事業の効率性や有効性、持続性等をできる限り定量的に検証しています。また、評価結果を分かりやすく、かつ客観的なものとするため、4段階でレーティングを実施しています。説明責任の観点より評価結果はすべてJBICのホームページにて公表しています。事後評価には、特定のテーマに基づいて、複数の事業を包括的に評価するプログラム・レベル評価（テーマ別評価）と個々の事業を対象とするプロジェクト・レベル評価（個別評価）がありま

す。

評価の実施過程において円借款の審査や案件監理を担当する関係部や現地の駐在員事務所と連携することにより、評価結果や評価を通じて得られた教訓及び提言等は、評価を担当するプロジェクト開発部開発事業評価室から審査や案件監理等の業務に対して直接的かつ効果的にフィードバックされ、JBIC内に蓄積されるとともに、開発途上国ともフィードバック活動を通じて情報を幅広く共有することにより、将来の事業の効率性や有効性を高めていくために日常的に活用されています。

JBICの評価活動をより良いものにするため、外部の有識者を含む「円借款評価有識者委員会」を年2回開催しています。委員会では、事前から事後までの一環した評価体制の強化という観点から、評価制度、評価手法、フィードバック、評価能力開発など多様な視点で検討が行われ、議論された内容はJBICの評価業務に反映させ、評価体制・手法の改善を通じた事業の改善と評価結果の客観性の向上に努めています。

また、円借款事業の質の向上を図るため、開発途上国自身の評価プロセスへの積極的な関与を推進しています。インドネシア、フィリピン、ベトナムとの業務協力協定を踏まえ、2007年度は合同評価の実施を中心に、評価・モニタリング手法の技術移転を行っています。さらに、国際協力機構（JICA）との連携により、「ODAプロジェクト評価セミナー」を開催し、開発途上国の評価担当者の能力向上の支援に取り組んでいます。

プログラム（テーマ別）評価

「電力セクターにおける民活・民営化の効果と円借款のあり方」
（フィリピン・アゼルバイジャン）

外部評価者 片桐 寿幸・伊藤 友見（日本経済研究所）

評価対象事業	借款契約調印	承諾額	貸付完了
フィリピン 「ルソン系統民活支援送電線関係事業」	1997年3月	14,972百万円	2004年7月
フィリピン 「レイテ・ボホール連結送電線事業」	1997年3月	8,086百万円	2004年7月
アゼルバイジャン 「セヴェルナヤガス火力発電所建設計画(1)(2)」	1998年2月/ 1999年10月	39,021百万円	2004年5月/ 2004年12月

■ 評価の概要と目的

このテーマ別評価では、フィリピン、アゼルバイジャンでの民活・民営化政策が円借款事業の事業効果に与えた影響を分析し、公共性・事業性の観点から民活・民営化政策の評価を行い、民活民営化政策下での円借款のあり方を提言している。フィリピンでは、送電能力増強による電力安定供給が実現され、民活・民営化前後で事業効果は改善し、公共性・事業性ともに十分に確保されている。アゼルバイジャンでは、民活・民営化政策が過渡期にあり、受益者負担の導入に基づき電力料金が引き上げられたが、回収率に与える影響は未知数である。したがって、事業効果の改善、公共性・事業性への影響は判断が難しい状況にある。円借款のあり方への提言としては、ボトルネック施設の整備のための円借款を活用、政府効果の発現のための事業者間の公正な競争を促進する整備環境（制度、システム、規制機関）への支援、被援助国で活用可能な資源の有効利用の促進、が挙げられる。



火力発電所のコントロール・ルームの様子（アゼルバイジャン）

■ 評価手法

このテーマ別評価では、フィリピンおよびアゼルバイジャンにおける電力セクター向け円借款を通じて、(a)民活・民営化政策が評価対象事業の事業効果に与えた影響を分析するとともに、(b)公共性・事業性の観点から民活・民営化政策を評価している。この分析を踏まえた上で、(c)日本企業による電力セクターの民活・民営化関連事業への関与を分析し、民活民営化政策下での円借款のあり方を提言している。

- (a) 民活・民営化政策が事業効果に与えた影響を評価する上では、主に民活・民営化前後において電力セクターの各種指標（停電時間/回数等）にどの程度の変化があったか、また民活・民営化に伴う電気料金の変更が実施機関の財務的・技術的な持続性にどの程度の影響を与えたかを判断材料としている。
- (b) 公共性・事業性の観点からの民活・民営化政策の評価については、「公共性」を判断する項目として 電気料金、安定供給、将来的な安定供給、経済成長や貧困削減への貢献を、「事業性」を判断する項目としては 効率性、事業体の持続性をそれぞれ評価基準とした。（表1参照）
- (c) また、日本企業による電力セクターの民活・民営化関連事業への関与の分析にあたっては、官民協調案件（PPP：Public Private Partnership）に関わる商社、メーカー、電力会社、金融機関等につきヒアリングを行った上で、日本の民間企業によるPPPへの関与、その課題等を抽出した。また、この評価のまとめとして、電力セクター

表1 民活・民営化政策の評価基準

観点	評価項目	評価基準
公共性	①電力料金	料金は低下しているか、上昇しているか？
	②安定供給	停電時間、電力ロス等は減少しているか？
	③将来的な安定供給	将来的な電力事業の増加に応じられるか？
	④経済成長や貧困削減への貢献	経済成長や貧困削減への貢献があったか？
事業性	①効率性	事業体はコスト削減を達成したか？
	②事業体の持続性	収益、財務内容に問題はないか？

において円借款による支援が適切と考えられる部門、また円借款事業を形成する際の留意点を改めて整理した上で、円借款に関する提言を行っている。

■評価結果

(1) フィリピン

(a) 民活・民営化政策が事業効果に与えた影響：フィリピンの事例では、評価対象はいずれも送電線建設事業であり、評価時点においては国営企業であるフィリピン送電公社（TRANSCO）が事業運営を行っている。事業開始時点において、発電・送電・配電のすべてを担う国家電力会社（National Power Corporation）が電力供給において重要な位置を占めていた。2001年6月に電力産業改革法が施行され、発電、送電、配電部門が完全に分離され送電部門はTRANSCOが運営を行うことになった。同国では送電能力増強による電力安定供給が実現されており、負債移管によりTRANSCOの財務体質は良好であり、民活・民営化前後で有効性・持続性は改善したと判断される。

(b) 公共性・事業性の観点からの民活・民営化政策の評価：電力料金の上昇というマイナス面はあるものの、電力需要は満たされ、停電時間、停電回数の低減といった電力の安定性の向上がみられ、経済成長の実現や貧困率の削減にも寄与しているものと推察される。送電部門の民営企業への委託計画は進んでいないものの、TRANSCOの事業推移からは、効率性・営業マインドの発現といった面で民活・民営化政策の影響が出ているものと推察される。したがって、公共性・事業性ともに改善がみられると判断される。

(2) アゼルバイジャン

(a) 民活・民営化政策が事業効果に与えた影響

アゼルバイジャンの事例では、評価対象は発電事業であり、評価時点ではアゼルエナジーが事業運営を行っている。アゼルエナジーは発電・送電・配電のすべてを担う国営電力会社であり、将来の民営化を見越して96年には株式会社（Joint Stock Company）に組織変更された。配電部門には一時民活政策が導入され、民間企業に委託されたが、契約で定めた料金徴収が進まず、配電部門はアゼルエナジーに戻されている。2007年1月政府は電力料金を引き上げ、補助金による運営から、発電コストカバーによるアゼルエナジーの自立化・効率化を促す政策をとっている。同国では徐々に民活・民営化を進めているが、電力料金の受益者負担という根幹の改革に着手したばかりであり、事業の有効性・持続性への影響は見極めにくい。

(b) 公共性・事業性の観点からの民活・民営化政策の評価

アゼルバイジャンでは電力事業全体（発電、送電、配電）の民活・民営化が検討され、部分的に配電部門で民活導入が行われたが、上述の通りその進展は芳しくない。現在ではアゼルエナジーの独占体制を認めつつも、補助金から受益者負担による自立化をはかる政策に変わってきている。受益者負担の導入に基づき、2007年より電力料金が引き上げられており、貧困層への負担増を考慮した保護政策は検討されているが未定である（2007年2月現在）。また、電力料金の回収率が財務安定性の改善には重要であり、その努力はなされているものの、電力料金値上げが回収率に与える影響は未知数である。このようにアゼルバイジャンの民活・民営化政策は過渡的な状況にあり、公共性・事業性の判断は時期早尚と考えられる。

(3) 日本企業による電力セクターの民活・民営化関連事業への関与

日本企業のヒアリングの結果、民間企業が関心を持つ分野は発電分野であることが明確となり、リスクとして当該国の税制や法制、初期コストの増大、原料調達の確実性に言及があった。

■ 円借款のあり方に関する提言

支援分野：電力セクターにおける円借款が求められる分野については、公共性の確保の観点から、以下の分野が挙げられる。

インフラネットワークのボトルネック整備（送電線部門等）

非競争コンポーネントとなる燃料供給部門（火力発電所に燃料を供給する石油・ガスパイプライン等）

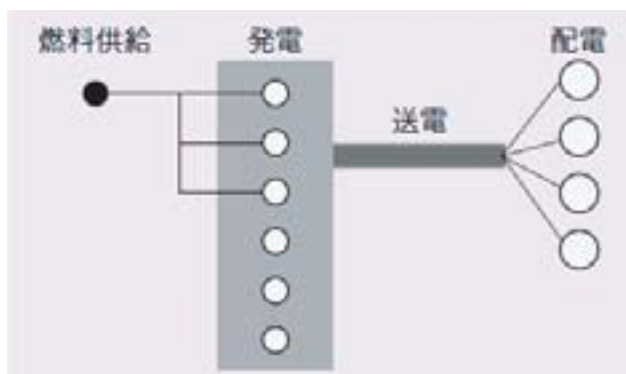


図1 円借款が求められる事業のイメージ図

自国産資源を有効活用する発電ならびにその燃料の供給手段（フィリピンでの地熱・天然ガスによる火力発電等）

留意点：円借款の供与にあたっては、民活・民営化政策により公正な競争環境を確保する一方、政策のマイナスの面を見極め、助長しないよう、以下の点に配慮すべきである

- 1 民活・民営化ビジョン・ルールの明確化
- 2 適正な競争の確保を実現するための規制機関の設置
- 3 貧困層への配慮

提言：電力セクターの円借款の供与にあたり、以下を提言する。

- 1 電力セクターのようなネットワーク型インフラ整備においては、バランスのよいネットワークを実現することが求められており、ボトルネック施設の整備のために円借款を活用することが望ましい。
- 2 民活・民営化政策を導入している国に対しては、政策効果の発現のため事業者間の公正な競争を促進する環境整備が求められる。そのための環境整備（制度、システム、規制機関等）を支援することが望ましい。
- 3 自国に活用可能な資源がある場合、その資源を広く有効に活用する事業に対し円借款を活用することが望ましい。

プロジェクト評価

(1) インドネシア 高等人材開発事業(2)

インドネシア政府職員の行政能力向上に貢献

外部評価者 黒田 則博・吉田 和浩

承諾額／実行額 85億円／67億7,600万円

借款契約調印 1995年12月

借款契約条件 金利2.5%（コンサルティングサービス部分は2.3%）、返済30年（うち据置10年）、部分アンタイド

貸付完了 2004年12月

実施機関 国家開発企画庁 URL: <http://www.bappenas.go.id/?newlang=eng>

■ 事業の目的

インドネシア政府職員を対象に、日本を中心とした海外およびインドネシア国内で留学・短期研修を行い、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、同国の経済発展の促進に寄与することを目的とする。

■ 事業実施による効果（有効性・インパクト）

この事業では国家開発企画庁（BAPPENAS）、財務省（MOF）、科学技術評価応用庁（BPPT）の3省庁を通じ、政府職員を対象として留学、研修が実施された。学位取得者数は計画448名に対し、実績838名と大幅に増加した（計画比187%）。特に、

学位取得者数（計画と実績）

	海外			インドネシア国内			合計		
	学位別取得者数		合計	学位別取得者数		合計	学位別取得者数		合計
計画	学士	30	308	学士	0	140	学士	30	448
	修士	199		修士	100		修士	299	
	博士	79		博士	40		博士	119	
実績	学士	39	515	学士	0	323	学士	39	838
	修士	373		修士	323		修士	696	
	博士	103		博士	0		博士	103	

修士号取得者は計画(299名)の2倍以上の実績(696名)となった。学位取得はキャリア形成に役立っているという声がある一方、帰国後の人事に必ずしも留学成果が考慮されないケースもあった。事業開始前と比較し、同国公務員の学士以上の学位取得者が全体の7%から31%に増加するなかで、この事業は政策的に重要な一翼を担った。また、国内修士号取得者(323名)の7割が地方行政職員であったことは地方分権化推進に貢献していると考えられる。受益者調査(回答者:236名)の結果から、知識・技術・思考力、態度などの能力が大きく向上したという評価が得られた。事業実施によりおおむね計画通りの効果発現がみられ、有効性は高い。

■事業実施と国家計画等との整合性(妥当性)

審査時、事後評価時の国家開発計画や同年次計画で、国のニーズに取り組むための専門的知識や技術をもった行政官の育成が重要事項とされており、事業実施の妥当性はきわめて高い。国内の高等教育だけでは国のニーズに対応する人材育成が難しく、国内外をあわせた人材育成は妥当である。

■事業実施の経済性(効率性)

事業費は計画を2割ほど下回ったものの、事業期間については計画を若干上回った(計画比113%)ため、効率性についての評価は中程度と判断される。事業費減少のおもな要因としては、日本留学者の多くが国公立に留学したことによる授業料の節減、ルピアの下落による内貨経費の軽減が挙げられる。一方、事業遅延の主要因としては、節約

された経費で留学派遣者数を増加し、予定期間を超えて派遣したことが挙げられる。

■今後の展望(持続性)

インドネシアには引き続き留学ニーズが存在する。この事業の後継案件では、一部改善がみられるものの、外部資金への依存や留学成果の組織強化への活用などの点で、持続性に引き続き課題が残る。

■結論と教訓・提言

以上により、この事業の評価は高いといえる。教訓として、留学事業効果を測るために、留学後のモニタリングシステムの確立をプロジェクト形成段階から組み込んでいくことが挙げられる。また、留学内容と帰国後の人事システムとの間の整合性が望まれる。

開発途上国専門家の意見

地方分権化の推進に伴い、地方行政官の人材育成に対する需要が高まるなか、この事業の果たした役割は大きい。事業後に開始されたリンクエッジプログラムは学生および大学にとって有意義であり、更なる発展が望まれる。

専門家の氏名: Ms. Armida Salsiah Alisjahbana (学者)ワシントン州立大学博士(経済学)。現在は、パジャジャラン大学経済学部教授・学務センター副研究科長。専門は財政、経済開発、教育経済、マイクロ計量経済。

(2) ブラジル トードス・オス・サントス基本衛生環境改善事業

下水道・公衆衛生の改善を通して住民の生活環境改善に貢献

外部評価者 池野 雅文

承諾額／実行額 78億9,500万円／77億5,100万円

借款契約調印 1997年5月

借款契約条件 金利4.0%（コンサルティングサービス部分は2.3%）、
返済25年（うち据置7年）、一般アンタイト

貸付完了 2003年9月

実施機関 バイア州政府都市開発局 URL:<http://www.sedur.ba.gov.br/>

バイア州政府上下水道公社（維持管理部門）URL:<http://www.embasa.ba.gov.br/>

■事業の目的

急激な都市化、工業化が環境悪化をもたらしているバイア州都サルバドル市において、下水道システムの整備を行うことにより、都市環境の衛生改善および海洋環境負荷の軽減を図り、都市住民の生活環境の向上及び健康改善に寄与することを目的とする。

■事業実施による効果（有効性・インパクト）

この事業により、1997年に28%だったサルバドル市の汚水処理人口は2006年には68%に増加し、ポンプ場施設利用率も16%から86%に向上した。また事業実施により、同市の下水道普及率も26%から69%に上昇、BOD（生物化学的酸素要求量）等の数値も大幅に改善するなど海洋環境負担も軽減されたといえる。また受益者調査（189人対象）では、事業対象2地区における受益者の約70%が非常に満足であると回答し、下水道が屋内に整備され、家事労働の軽減に結びついたという意見

や、コミュニティ・レベルでも公園・海岸などの公共の場の環境が改善されたとの意見があった。よって、事業実施によりおおむね計画通りの効果発現がみられ、有効性は高い。

■事業実施と国家計画等との整合性（妥当性）

この事業の実施は審査時及び事後評価時ともに、国家計画等と合致しており、事業実施の妥当性はきわめて高い。

■事業実施の経済性（効率性）

事業費についてはほぼ計画通りであったものの、期間が計画を大幅に上回ったため（計画比182%）、効率性についての評価は中程度と判断される。

■今後の展望（持続性）

事業実施機関の能力及び維持管理体制ともに問題なく、高い持続性が見込まれると評価される。



事業の維持管理については、バイア州上下水道公社の技術体制及びその技術レベルに問題はなく、実質的な維持管理業務を担う民間契約業者については、契約時に技術水準を確認している。あわせて、同公社は独自に作成した研修マニュアルを用い民間契約業者に技術補完研修を行い、技術水準の確保を図っている。

■ 結論と教訓・提言

以上により、この事業の評価は非常に高いといえる。教訓として、計画時に想定していた下水配管システムを変更し、事業開始後にブラジルで開発された貧困層向けのコンドミニウム方式を採用した結果、多くの下水整備拡張・普及に結びつき、さらには最も導入が難しいとされる貧困地区へも導入されたことが挙げられる。このように現地社

会の状況などに適合したシステムの導入は、今後の事業形成時にも検討に値するといえる。

開発途上国専門家の意見

サルバドール市湾岸の衛生状態が改善され、児童の健康回復・学業継続が促進されたり、外国人観光客に喜んでもらえるなど、貧困地域の適切な開発に重要な案件であった。

専門家の氏名:

Mr. Roberto Emilio Bailly Andersen Cavalcanti
(NGO)バイア技術大学博士(コミュニケーション)、現在は、Universic Institute of Research and Educationの代表兼主任研究員。専門は、教育、文化、コミュニケーション等。

(3) ベトナム 中小企業支援事業

中小企業への融資の量的・質的改善と銀行の能力強化を支援

外部評価者 大平 哲

承諾額／実行額 40億円／39億3,700万円

借款契約調印 1999年3月

借款契約条件 金利0.75%、返済40年(うち据置10年)、部分アンタイド

貸付完了 2005年3月

実施機関 ベトナム国家銀行 URL: <http://www.sbv.gov.vn/>

■ 事業の目的

ベトナム中央銀行および取扱銀行を介したツーステップローンを、4大都市圏を中心としたベトナム全体で実施することで、中小企業の育成に必要な中長期資金の供給及びその融資能力強化のためのコンサルティング・サービスを行うことにより、ベトナム金融機関の中小企業向け融資の量的・質的拡大を図り、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。

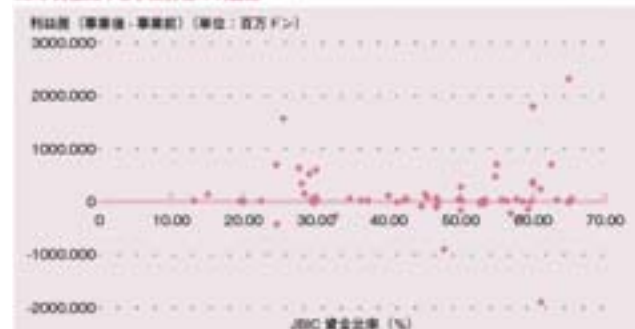
取扱銀行：ベトナム工商銀行、ベトナム投資開発銀行、アジア商業銀行、東アジア商業銀行

■ 本事業による効果(有効性・インパクト)

ツーステップローン取扱銀行を通じた中小企業への量的な資金供給は計画値を大きく上回り(2004年時点、計画比約180%)、リボルビングファンドの運用も順調に行われている。また、この事業資金による融資が不良債権化した例は少なく、堅実な融資判断が行われていると判断される。自己資本比率の高い貸出先企業は、融資後に純利益

を着実に伸ばす傾向がみられたことから、中小企業の経営改善を着実に進めるためには、自己資本をより多く準備できる企業への融資が望ましい。さらに、取扱銀行ではプロジェクトリスクの定量的な評価や継続的取引関係を考慮しながら、担保以外の要素も考慮した融資判断を始めており、取扱銀行の能力強化がうかがわれる。よって、本事業の実施により概ね計画通りの効果発現がみられ、有効性は高い。

JIBC 貸金比率と事業前後の利益差



■事業実施と国家計画等との整合性(妥当性)

この事業の実施は審査時及び事後評価時ともに、国家計画と合致しており、事業実施の妥当性はきわめて高い。審査時点、事後評価時点のいずれでも、競争力強化、雇用創出、裾野産業育成を背景に中小企業支援が重視され、中小企業が必要とする投資資金の不足を緩和することが課題となっている。

■事業実施の経済性(効率性)

事業費についてはほぼ計画通りであったものの、期間が計画を上回った(計画比113%)ため、効率性についての評価は中程度と判断される。事業遅延のおもな要因としては、借款契約の発効の遅れが挙げられる。情報システムは各取扱銀行内で稼働しているが、当初予定された銀行間のシステム構築には至らなかった。

■今後の展望(持続性)

事業実施機関の能力および維持管理ともに問題なく、高い持続性が見込まれると評価される。取扱銀行でのトレーニングセミナーへの満足度は高く、セミナー参加者が各銀行で講師役となり、技術の普及と定着を進めるなどの取組も見られた。

■結論と教訓・提言

以上により、この事業の評価は非常に高いといえる。教訓として、支援対象となる中小企業の定義は事業目的との整合性を考慮すること、情報システムの構築には十分な予算と時間を確保し、また事業対象以外の金融機関の参加も視野に入れることが挙げられる。

開発途上国専門家の意見

この事業はベトナムのアジア通貨危機からの回復を支援し、時機を得たものであった。また、取扱銀行は現在、中小企業向けに質の高い金融サービスを提供している。

専門家の氏名: Mr. Duong Duc Ung

(公的部門)元・計画投資省(MPI)/対外経済関係局局長。現在もMPIにてアドバイザーとしてベトナムにおけるODA業務に関与。専門は経済・財務。

2.5.2 過去の評価結果に対するフォローアップ状況

円借款の事後評価により得られた教訓を、新規事業や実施中の事業にフィードバックする仕組みを構築しています。具体的には、事前評価や有償資金協力促進調査(SAF)において、過去の類似案件の評価結果を反映させ、事業の改善に結びつけています。

また、事後評価結果に基づき、途上国とJBICが、事業に対して必要な改善を働きかけ、その結果は完成後7年目に実施される事後モニタリングで検証されますが、効果の発現等に懸念がみられる場合には、SAFの一環である援助効果促進調査(SAPS)等を実施し、持続性確保に向けた開発途上国の取り組みを支援しています。

事後評価結果を新規案件の形成にフィードバックしている例として、2005年度に事後評価を行ったインドネシア「シャクワラ大学整備拡充事業」が挙げられます。JBICでは、この事業の事後評価結果を踏まえて、インドネシアの新規教育事業においては、スマトラ沖地震からの復興活動に対する教員の貢献が大きいシャクワラ大学の教員を対象とした実務研修が、理学部も含めて実施される予定となっており、シャクワラ大学の整備および人材の更なる充実が期待されています。