

No.

国際協力事業団

2000 年度
外部機関による評価

ボリヴィア国国別事業評価

報告書
(要約版)

2001 年 9 月

アイ・シー・ネット株式会社

企 評

J R

01-17

本報告書は現地調査を実施した 2001 年 3 月時点の情報を基に作成したものである。

本報告書に掲載されている意見は、評価調査団によるものであり、JICA を代表するものではない。

国際協力事業団

2000 年度
外部機関による評価

ボリヴィア国国別事業評価

報告書
(要約版)

2001 年 9 月

アイ・シー・ネット株式会社

要約

1. 評価調査の背景および目的

JICA は、従来から国別評価（2000 年度から国別事業評価と名称を変更）を行っているが、1998 年度からは個別案件評価に加え、よりマクロ的な観点からのアプローチ強化を目的として実施してきた。これまでバングラデシュ（1998 年度）とメキシコ（1999 年度）の2つの対象国で実施されたが、2000 年度は、国別評価対象国の1つとしてボリヴィアが選択された。

JICA は、これまでにボリヴィアに対して「基礎生活分野（保健医療・基礎衛生など）」／「農業開発」／「インフラ整備」／「環境保全」／「資源開発」の各分野を重要視して、研修員受入・専門家派遣・プロジェクト方式技術協力・開発調査・無償資金協力など幅広い協力形態による支援を行ってきた。

本調査は、JICA がこれまで実施してきたボリヴィアに対する協力について、重点的に支援するセクターや課題の選定の妥当性も含めて総合的に評価するとともに、その教訓・提言を国別・課題別アプローチの強化を含む今後の JICA の事業実施にフィードバックすることを目的としている。

2. 調査の対象

対象地域・対象セクター・対象案件・対象期間は、以下のように設定した。

- ・対象地域：ボリヴィア全域
- ・対象セクター：「基礎生活分野」、「農業水産畜産」、「インフラ整備」の各セクターを評価調査の主要な対象セクターとしたが、「環境保全／鉱業」分野でも個別案件評価を中心に評価を行なった。
- ・対象案件：セクター分析・評価では、評価対象期間に行われた全案件が対象となるが、個別に精査する案件は 27 件である。
- ・対象期間：1985 年から 1999 年までの期間とする。ただし、基礎生活分野では、主要な協力形態である無償資金協力が 80 年代の前半に実施されているため、同分野のみ 1980 年以降を評価対象とした。

3. 評価のフレームワークと評価の種類・手法

評価全体のフレームワークは、大きく 3 つのコンポーネントから構成される。それらは、①ボリヴィアにおける社会経済開発の推移と現状の把握、②案件評価・セクター評価・横断的な評価の 3 つから構成される評価、③教訓の抽出と提言の作成である。各コンポーネントの関係は、①が②の基礎的な材料を提供し、②の結果として③が導かれる形になっている。評価の種類別の評価手法は、以下のとおりである。

- 1) 案件評価：個々の案件について、5項目（実施の効率性・目標達成度・効果・計画の妥当性・自立発展性）の評価を5段階評価法で行なった。
- 2) セクター評価：以下の2つの観点から、定性的な評価を実施した。
 - (1) セクター指標・サブセクター（地域）指標による援助効果の確認
 - (2) 各セクターにおける重点開発課題と JICA 支援の適合性の確認
- 3) 横断的評価

スキーム別評価として、今回の主要な評価対象事業の属するプロジェクト方式技術協力・無償資金協力・開発調査の3スキームを取り上げ、1)の案件評価結果を集約する形で評価を実施した。また、貧困・ジェンダーの面からの評価として、プロジェクト実施地における地域住民に対する質問票調査・聞き取り調査に基づいた定性的な評価を行なった。

4. 評価結果の概要

評価の全体像は、次ページの図「ボリヴィア国別事業評価・総合評価」にまとめられているが、まず、**マクロ評価における重要なセクターへの支援**という意味での JICA の対ボリヴィア援助の妥当性は高く、重要な開発課題への適合度合も高い。ただ、政府の統計などの指標で見た**各セクター・サブセクターにおける開発効果の発現度**にはばらつきがあり、基礎生活分野で比較的高いのに対し、インフラ整備では中程度、農林水産畜産ではやや低い。JICA が関与した個々の**事業の効果**もこうしたセクターの開発状況にほぼ呼応する形になっており、基礎生活分野がやや高く、インフラ整備・農林水産畜産が中程度に留まっている。

なお、セクター横断的評価の傾向としては、**スキーム別**に事業の実績をみると、相対的には無償資金協力の評価が高いがスキーム間に際立った差は見られない。また、**貧困・ジェンダーの観点**から全体を概観すると、貧困格差の解消や男女格差の解消を意図的に目指し、効果を上げた事業は多くは見られなかったが、評価対象プロジェクトの8割程度は、JICA を含むドナー社会が開発課題として貧困・ジェンダー問題を必ずしも最重要視していなかった時代に計画立案されたものであり、その意味合いにおいては時代の制約は大きい。ただ、ボリヴィアが南米の最貧国であることやジェンダー格差が少なくないことを考えた場合、プロジェクト形成・計画において、貧困層や女性をより配慮した技術協力が実施されることがより望ましかったと思われる。

ボリヴィア国別事業評価・総合評価

【ボリヴィアのこれまでの重点開発セクターと JICA の支援の適合性】
 JICA 事業は全体的に、ボリヴィア政府や主要ドナーが重視し重点的に予算を分配してきた分野に協力して来たものと考えられ、ボリヴィアのこれまでの**重点開発セクターと JICA の支援の適合性は高い**と言える。

【セクター評価】

① セクターマクロ指標による援助効果（下記参照）
 ② 各セクターにおける重点開発課題と JICA の支援の適合性（下記参照）

基礎生活分野	農林水産畜産	インフラ整備
① 保健医療セクターでは、平均寿命や乳幼児死亡率、妊産婦死亡率は過去 20 年間に明らかな改善傾向にあり、ボリヴィア政府と JICA を含むドナーの取り組みが効果を上げている。水と衛生セクターでは、衛生的な生活環境の整備に向けて一定の成果は現われている。	① 農業・水産・畜産のサブセクターでそれぞれ一定の開発効果はみられるが、セクター全体の GDP の伸びは、経済全体のそれを下回っている。	① 交通インフラの面では、地方道路、航空部門では、比較的上位の指標に開発効果が発現しており、JICA の援助もこれに貢献している。ただし、鉄道部門に関しては、現在に至るまで鉄道網は結合されておらず、JICA を含むドナーの援助効果は現われていない。
② 保健医療セクターでは、JICA 事業は重点開発課題を支援したと思われる。今後は、大衆参加法が発表される 1994 年前後からより重要な課題として浮上してきた農村部や都市周辺地域に対する基本的な保健医療サービスの強化やその格差是正を正面に据えた事業の実施が望まれる。水と衛生セクターでは、よく重点開発課題に対応していた。	② JICA の行なってきた支援は何れもサブセクターレベルの重点開発課題に対応したものである。しかしながら細部の課題への対応を見ると、研究開発に重きを置いてきた技術協力が多く、受益者への技術普及や流通改善など、農業を産業として捉えた面への支援は不十分である。	② JICA の行なってきた支援は何れも重点開発課題に対応したものであり適切であったと評価できる。特に幹線空港の整備は、複数 JICA スキームと円借款の連携により、効率的な支援を実現した。

【個別案件評価】

3 分野の中では、特に事業の効果がよく発現している。JICA の事業実施は地域と医療セクターに限定的是あるが、それらの効果発現に寄与していると考えられる。

3 分野の中では、効果と自立発展性の評価がやや低くなっている。JICA 事業は、水産サブセクターにおける全国漁獲量の増大にいくらか貢献したものの、農業サブセクターでは、あまり貢献していない。

全体的にはほぼ基礎生活分野と同じレベルであるが、効果はやや低い。JICA 事業は、空港改修と地方道路改良でインフラ整備率向上に大きく貢献したが、他のサブセクターではあまり効果に結びついていない。

評価 5 項目	5 段階評価	評価 5 項目	5 段階評価	評価 5 項目	5 段階評価
1. 実施の効率性	2.9	1. 実施の効率性	2.6	1. 実施の効率性	3.0
2. 目標達成度	3.4	2. 目標達成度	3.1	2. 目標達成度	3.5
3. 効果	上位目標の発現度	3. 効果	上位目標の発現度	3. 効果	上位目標の発現度
	3.8		2.5		3.0
マイナスイタ		マイナスイタ		マイナスイタ	
4.6		4.8		3.5	
4. 計画の妥当性	3.6	4. 計画の妥当性	3.1	4. 計画の妥当性	3.7
5. 自立発展性	3.5	5. 自立発展性	2.6	5. 自立発展性	2.5

【スキーム別評価】

スキーム	評価 5 項目	5 段階評価	全体評価	
1.プロジェクト方式技術協力	1.実施の効率性	2.6	計画は概ね妥当であり、投入の妥当性や運営管理の適切さも比較的高かったが、プロジェクト目標の実現に対する外部環境の悪影響もあり、結果的に目標達成度は 3.0 に留まった。ただ、相手側実施機関に自立発展性があり、上位目標の実現に対する外部環境の影響は小さくなかったが、上位目標もある程度実現した。またマイナスの効果はほとんど発現していない。おそらく外部環境の悪影響が少なければ、目標達成度はより高かったはずであり、上位目標についてもしかりである。 しかしながら、 計画の妥当性における目標の不明確さは是正すべきであり、プロジェクト計画時で目標達成のための外部条件の確認をより強化することが必要である。 投入に無駄をなくすことによる 効率性の改善も重要である。	
	2.目標達成度	3.0		
	3.効果	上位目標の発現		3.4
		マイナス効果		4.7
	4.計画の妥当性	3.1		
5.自立発展性	3.1			
2.無償資金協力	1.実施の効率性	3.5	計画の妥当性はあり、これに投入の妥当性・運営管理の適切さがともない、プロジェクト目標実現に対する外部環境の悪影響がいくらかあるものの、目標は概ね達成されている。さらに相手側の自立発展性も低くはなく、上位目標実現に向けての悪影響もいくらかみられたが、比較的高い効果が発現している。 本スキームにおいても、計画の妥当性を改善する余地がある。すなわち、計画立案の時点で プロジェクト目標が上位目標に結びつく外部条件(法制度、実施機関の組織・財務状況、裨益者の受容能力等)の確認がより強化されれば、効果の発現度はさらに高まる だろう。	
	2.目標達成度	3.9		
	3.効果	上位目標の発現		3.6
		マイナス効果		4.2
	4.計画の妥当性	3.9		
5.自立発展性	3.1			
3.開発調査	1.実施の効率性	3.0	案件のボリヴィアへのニーズへの合致度や計画作成の適切さ等の点では案件の妥当性はかなり高い。これに加え、投入の妥当性・運営管理の適切さも低くはないが、目標の達成度は 3.4 と辛うじて目標が達成されている。しかしながら、実施機関の自立発展性に問題があり、「プロジェクト目標が上位目標に結びつくのに必要な外部状況の確認」がやや弱いことと相俟って、事業化状況は概して低く、当初予想された効果もあまり現れていない。 本スキームにおいては、やはり「 プロジェクト目標が上位目標に結びつくのに必要な外部状況の確認 」をしっかりと行なうことと プロジェクト目標に相当する開発調査の報告書自体の質を高める ことが必要である。	
	2.目標達成度	3.4		
	3.効果	事業化の程度		2.8
		上位目標の発現		2.2
		マイナス効果		5.0
4.計画の妥当性	3.8			
5.自立発展性	2.7			

【貧困・ジェンダー評価】

- 基礎生活分野：地方地下水開発を除いて、主に県庁所在都市を中心にプロジェクトが展開されており、都市・農村部の貧困格差の是正という問題の解決や軽減にやや消極的な取り組みになっていると判断される。ジェンダー関連については、トリニダッド母子保健病院建設計画とサンクルス医療プロジェクトがリプロダクティブヘルスへの系統的な取り組みを促進するものと判断される。
- 農業分野：全てのプロジェクト受益対象地区は農村部であり、貧困層が多く存在する地域となっている。プロジェクト目標には、農林水産畜産物の生産の向上があげられ、それを地域住民の所得向上と関連付けた活動はなされたが、特に貧困の削減や貧困の較差の是正に主眼を置いたものではなかった。ジェンダーの課題には特に対応していない。
- インフラ整備分野：道路関連案件は都市間と沿道農村を相互に連結するもので、社会サービスへのアクセスや物流の地域間格差是正に正面から取り組むものである。環境関連案件では、受益対象地区は農村部を含む広域なものであるが、都市農村間の格差是正を特に意図したものではない。ジェンダーの課題には特に対応していない。

*「マイナス効果」とは、当初予定されていなかったマイナス効果の発現度を示す。マイナス効果は発現しない方が望ましいので、全く発現していない場合を 5 段階評価の 5 と設定している。

5. 今後の協力の改善のための提言・教訓

本評価調査の提言・教訓は、1) 国別事業実施計画のレビューと2) 協力案件形成・実施の改善の2項目から構成される。

1) 国別事業実施計画のレビュー

国別事業実施計画のレビューは、はじめに既存の PRSP によりボリヴィアの開発の基本的な方向性を確認し、次に JICA がボリヴィアを支援する場合の重要な課題（日本が援助すべき優先課題）を明らかにし、さらに他のドナーの動向などを勘案して「日本が援助すべき優先課題」の絞り込みを行なった。この最終的な「日本が援助すべき優先課題」を「国別事業実施計画」の内容と比較する形で同計画のレビューを行なった。

結果としては、JICA の国別事業実施計画に属する5分野18開発課題の検証結果は、次ページの表「国別事業実施計画における重点分野および課題の検証」のようにまとめられる。結果的には、18課題のうち16課題に関しては重要性が認められ、引き続き支援するのが妥当と考えられる。また、本章における分析の結果、新たに3つの課題が JICA の支援すべき課題として奨められる。

しかしながら、現在 PRSP の推進過程において、ドナー間の調整や各ドナーの担当分野の絞り込みが検討されている。その意味では、上記の全課題数は、全体の費用対効果を考慮してもやや過大な感があり、今後のドナー間の調整や日本の得意分野に関するより徹底した検討により、取り組み課題をさらに絞りこんでいくことがより望ましいと考えられる。

2) 協力案件形成・実施の改善

今後 JICA が支援する実施のあり方に関する提言を以下の3つの観点から示した。

(1) PRSP に対応した JICA の取り組みに関する提言

ボリヴィア政府のドナーに対する姿勢や PRSP の特徴、さらにこれまでに行なった分析結果も考慮し、ひとつの試案として以下のような取り組み方法を提案したい。

はじめに、協力の課題について、「1. 特定の技術開発・普及のための支援や政策面での指導」、「2. 広範囲の受益者を対象とする比較的大型のインフラの整備」の2つのカテゴリーを設定する。このうち、前者には従来の技術協力全般が該当し、後者は従来の無償資金協力に含まれる。前者に関しては、取り組み課題について日本の技術の優位性や他ドナーとの役割分担も考慮し分野の絞り込みを行なった上で、これまでのプロ技、専門家派遣のような技術協力の形態を維持する。後者に関しては、より面的に取り組む必要があり、必要な投下資本も大きいので、他ドナーと徹底した調整をしながら、無償資金協力をコモンバスケット方式（地域や用途を限定する形）により行なう形で対処する。

表：国別事業実施計画における重点分野および課題の検証

*註

A: 「国別事業実施計画」に示された開発課題であり、かつ「日本が援助すべき優先課題（最終案）」に属する課題
B: 「国別事業実施計画」に示された開発課題であるが、「日本が援助すべき優先課題（最終案）」に属さない課題
C: 「国別事業実施計画」に示された開発課題ではないが、「日本が援助すべき優先課題（最終案）」・優先度大に属する課題

分野名	開発課題	JICAの協力プログラム名	カテゴリー(註)	提言
① 基礎生活の充実	1. 水供給及び衛生、水資源政策及び行政管理	飲料水供給プログラム	A	現状のまま開発課題とする。 都市外縁部・農村部 に重点を置く。
	2. 市レベルの地域保健衛生改善・母子保健の充実	母子保健改善プログラム	A	〃
	3. 感染症対策における臨床検査の充実	感染症対策プログラム	A	〃
	4. 保健人材開発の充実	地域保健強化プログラム	A	〃
	5. 初等教育、中等教育の普及、質的向上	教育改革推進支援プログラム	B	PRSP 課題体系には明示されていないが PRSP の本文では取り上げられており重要課題と思われ、 現状のまま開発課題でよい と思われる。
	6. 職業訓練の活性化及び中小企業支援	職業能力開発プログラム	A	現状のまま開発課題とする
	7. 地方村落部における電化率向上による生活水準の向上	地方電化計画プログラム	A	〃
② 農業開発	1. 動植物検疫体制の整備・強化	動植物検疫体制強化プログラム	B	PRSP 課題体系には明示されていないが、今後の農産物輸出に必要と思われ、 現状のまま開発課題でよい と思われる。
	2. 小農向け優良作物の生産性向上及び小農民組織強化	小農所得向上プログラム	B	農家の所得増大には重要なテーマであるが、実績としては技術普及の面は必ずしも日本の得意分野であるとは言えず、 優れた普及の専門家の投入など十分なアプローチの工夫が必要 であろう。他ドナーの類似プロジェクトが多数錯綜して実施されているので、ドナー間の横断的連携も必要である。
	3. 農牧水産業技術開発とその普及システムの確立	農産物競争力強化プログラム	B	
③ 道路・橋梁などのインフラ分野	1. 道路整備計画策定と計画的な実施	運輸官庁・行政支援プログラム	A	現状のまま開発課題とする
	2. インフラ整備支援	国内幹線道路整備計画策定支援プログラム	A	道路部門の主要ドナーである、世銀、IDB などの調整が重要。
④ 環境保全	1. 鉱山公害の防止	環境配慮型資源開発支援プログラム	B	引き続き開発課題としての取り組むべきかどうか再検討を要する。
	2. 水質保全	水質汚濁対策プログラム	A	現状のまま開発課題とする
	3. 森林荒廃等の環境対策	住民参加型森林保全・回復プログラム	A	他ドナーの実施・実績が多いので横断的連携による効率的実施が必要。
	4. 環境政策及び行政管理の向上	環境行政強化プログラム	A	現状のまま開発課題とする
	5. 観光資源の開発、産業育成による遺産の保護及び雇用の創出	観光開発計画プログラム	A	〃
⑤ 資源開発	1. 鉱山開発・鉱種多様化による経済の安定化及び雇用の創出	資源開発計画プログラム	B	引き続き開発課題としての取り組むべきかどうか再検討を要する。
⑥ 追加すべき課題	1. 自然資源利用の研修		C	重要性が高く、追加を検討すべきである。
	2. 町村道を建設・維持管理する		C	〃
	3. 灌漑・マイクロ灌漑を建設・維持管理する		C	〃

出所：JICA の平成 12 年度国別事業実施計画に基づき作成

(2) プログラム単位の提言

開発調査・無償資金協力・プロジェクト方式技術協力の3つのスキームを有機的に組み合わせることにより、**事業のプログラム化**を進めるべきであろう。その際、個々の事業（スキーム）単位だけでなくプログラム単位でもログフレームを作成し、全体的な調整、運営管理を行なうことが望ましい。無償資金協力の場合は、専門家・青年海外協力隊との組み合わせも効果的であろう。また、他ドナーとの関係で、ただ単に対象とする地域や受益者を分割したり棲み分けたりするのではなく、同じ上位目標の実現に向けた計画作成と実践の連携など、一歩踏み込んだ協調による支援を行なうことも効果的と思われる。

(3) プロジェクト単位の提言

(1) 開発調査

・外部条件の明確化による事業化促進

事業計画において組織の資金調達能力を含めた実施能力の分析を行った上で、より具体的な資金調達手段の検討と提言が調査内容に盛り込まれるべきであり、更にそれらの資金調達を行なうための手順を詳細かつ平易に示すことが望ましい。

(2) プロジェクト方式技術協力

・目標の明確化とモニタリングの充実

プロジェクトの目標が漠としていたり、プロジェクト目標と上位目標の区別もされず、目標全体が単なる願望や理想像となっていたプロジェクトが少なくない。できるだけ具体的な目標およびその指標設定を行ないかつモニタリングを励行すべきである。

・技術移転から実践の強化へ

技術移転を最終的に農家の生産増大や所得の増加といった具体的な開発効果に結びつけるために、研究開発や技術移転だけではなく、普及や流通の充実など産業育成の観点に立ったプロジェクトの企画を行なうべきである。

・貧困層向け技術への関与

貧困層農民を直接対象とし、彼等の実情と実施能力でも導入しうる技術の開発、あるいは既存技術の応用や組み合わせなどによる生産性向上に関わって行くことが、今後特に農林水産畜産分野で取り組むべき課題である。

・適切な実施機関の選択と運営体制の構築

C/Pの定着率が高いことはプロジェクトの自立発展性の高さにつながるため、例えば、大学を実施機関として選択するなどC/Pの定着率を高めるような工夫を施すことが必要である。また実施体制においても、複数の機関が関与し実施委員会を設立するなど、多数の関係者による監督機能を働かせることが効果的である。

・投入の有効活用による効率性の向上

プロジェクトの効率性を上げるためには、適切なプロジェクトの実施機関を選び、立ち上げ時点からしっかりとプロジェクト組織を作り上げることによりC/Pの配置を安

定させることや活動の規模に合った施設の設計を行なうことが重要である。

- **基本保健医療サービスの強化**

市町村を単位とした基本保健医療サービスの技術強化と品質管理、人材再教育のモデル、市町村の基礎保健医療サービスモニタリング・評価システムの構築と普及は、近隣の国々でも母子保健強化として JICA が経験を積んで来ており、今後もボリヴィアにおいて重要な開発課題に対応したアプローチとなり得る。

(3) 無償資金協力

- **モニタリング体制の強化**

機材の整備案件において、機材通関時の遅延、盗難、破損などのトラブルがプロジェクトの実施に大きく影響した。これは慢性的に発生しているもので、これらの影響を十分に改めて認識するよう、ボリヴィア政府に協力を要請すべきである。

- **スキームの実施可能性の吟味**

日本から供与された機材を各都市へ有償で貸与し、機材費の半額近くを 10 年間で償却するという方式がある案件で試みられた。実際には全額有償ではなく一部有償に変更されたものの、全ての都市で関連の事業収入では機材の減価償却分までまかなうことはできなかった。受益者側の自立発展性を高めようとするこうした姿勢・構想は望ましいが、その実現可能性を考慮した上で、より現実的な方式の検討が必要であろう。

- **インフラ等の建設工事における品質管理技術の強化**

ボリヴィアの建設工事における品質管理は必ずしも十分とは言えず、それは特に土工事、コンクリート工事において顕著である。JICA としては各プロジェクトの中で、品質管理体制の強化と、この分野における技術移転に十分配慮していくことが重要である。