

国名 ボリビア多民族国	ポトシ県南西部基礎インフラ整備促進プロジェクト
----------------	-------------------------

I 案件概要

事業の背景	ボリビアのアンデス山脈地域（アルティプラノ地域）では、鉱業、キヌア栽培、ラクダ科動物飼育などの伝統的産業に加え、観光業が主要産業である。アルティプラノ地域に位置するポトシ県の南西部には、ウユニ塩湖を中心に海外からも多くの観光客が訪れるが、基礎インフラが十分に整備されておらず、限られたインフラが観光を含む産業振興のボトルネックになっていた。そのため、地域住民の経済活動や収入機会が極めて限られた状況により、国内の他県に比べ、貧困が大きな問題となっていた。										
事業の目的	本事業は、ポトシ県庁と市役所間の調整委員会の設立、県庁・市役所のニーズアセスメント、組織能力強化プログラム（PFCI）の作成、研修講師及び参加者のデータベースの構築、教訓の蓄積により、ポトシ県南西部の基礎インフラ整備のための県庁・市役所の事業管理運営能力（技術面、業務管理面）の強化を図り、もって、基礎インフラの持続的整備を目指す。 1. 上位目標：ポトシ県南西部における基礎インフラの持続的整備が、県庁・市役所によって進められる。（*1） 2. プロジェクト目標：ポトシ県南西部の基礎インフラ整備のための県庁・市役所の事業管理運営能力（技術面、業務管理面）が強化される。 (*1) 本事業で「基礎インフラ」は給水、灌漑、道路と定義されている。										
実施内容	1. 事業サイト：ポトシ県南西部の11市（ボルコ、トマベ、ウユニ、コルチャ・カ、サン・パブロ・デ・リベス、リカ、タファ、サンペドロ・デ・ケメス、サンアグスティン、サンアントニオ・デ・エスモルコ、モヒネテ） 2. 主な活動：県・市間の調整委員会の設立、県と市のニーズアセスメント、PFCIの作成、研修講師及び参加者のデータベースの構築、教訓の蓄積、等。 3. 投入実績 <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">日本側</td> <td style="width: 50%;">相手国側</td> </tr> <tr> <td>(1) 専門家派遣 10人</td> <td>(1) カウンターパート配置 12人</td> </tr> <tr> <td>(2) 機材供与 PC、プリンター、コピー機、車 両、等</td> <td>(2) 土地・施設 執務室、消耗品、等</td> </tr> <tr> <td></td> <td>(3) 現地業務費 運転手備上費、等</td> </tr> </table>			日本側	相手国側	(1) 専門家派遣 10人	(1) カウンターパート配置 12人	(2) 機材供与 PC、プリンター、コピー機、車 両、等	(2) 土地・施設 執務室、消耗品、等		(3) 現地業務費 運転手備上費、等
日本側	相手国側										
(1) 専門家派遣 10人	(1) カウンターパート配置 12人										
(2) 機材供与 PC、プリンター、コピー機、車 両、等	(2) 土地・施設 執務室、消耗品、等										
	(3) 現地業務費 運転手備上費、等										
事業期間	（事前評価時）2015年10月～2018年9月（36か月） （実績）2015年10月～2018年10月（36か月）	事業金額	（事前評価時）350百万円 （実績）378百万円								
相手国実施機関	ポトシ県庁										
日本側協力機関	NTC インターナショナル株式会社、セントラルコンサルタント株式会社、株式会社地球システム科学										

II 評価結果

1 妥当性/整合性	<妥当性> 【事前評価時のボリビア政府の開発政策との整合性】 国家開発計画「愛国的アジェンダ 2025」（2015年）では、地方自治の推進の下で富と機会の平等な分配が重視されていた。また、「ポトシ県開発計画」（2011年～2016年）では、地方自治の強化が優先づけられていた。このように、本事業は、事前評価時点におけるボリビアの開発政策と整合性が高い。 【事前評価時のボリビアにおける開発ニーズとの整合性】 基礎インフラ整備に関する課題として、県庁と市役所の連携不足、県庁の人材・能力不足により、事業実施が円滑に進まず、予算が計画どおりに執行できないことが指摘されていた。このように、本事業は、事前評価時点におけるボリビアの開発ニーズと整合性が高い。 【事業計画／アプローチの適切性】 事業計画／アプローチは適切であり、事業計画／アプローチに起因する課題は確認されなかった。 【評価判断】 以上より、本事業の妥当性は③と判断される ¹ 。		
	<整合性> 【事前評価時における日本の援助方針との整合性】 「対ボリビア多民族国別援助方針」（2012年）の重点分野の一つが「地方開発等を通じた生産力向上」となっており、その中で、経済開発のためのインフラ整備が計画されていた。本事業は事前評価時の日本の対ボリビアの援助方針と整合している。 【JICA他事業・支援との連携／調整】 事前評価時において、本事業と JICA の他の事業との連携／調整は明確に計画されていなかった。 【他機関との連携/国際的枠組みとの協調】 事前評価時において、ドナーや国際的な枠組みとの連携／協調は、明確に計画されていなかった。		

¹ ④：「非常に高い」、③：「高い」、②：「やや低い」、①：「低い」、以下同様とする。

【評価判断】

以上より、本事業の整合性は②と判断される。

【妥当性・整合性の評価判断】

以上、本事業の妥当性及び整合性は③と判断される。

2 有効性・インパクト

【プロジェクト目標の事業完了時における達成状況】

事業完了時までに、プロジェクト目標は達成された。ポトシ県の基礎インフラ整備については、ポトシ県開発計画 (PTDI) (2011年～2016年) に準じて技術面・業務管理面のコンポーネントを含むPFCIが策定され、2016年の年間活動計画 (POA) に盛り込まれた (指標1)。本事業の取組みの結果、2017年のポトシ県庁の支払い請求書の手続きにかかる時間が事業前と比較して32.8%減少し (指標2)、予算執行率が20.0%増加した (指標3)。直接裨益対象である5つの市役所 (ボルコ、トマベ、ウユニ、コルチャ・カ、サン・パブロ・デ・リペス) の予算執行については、2017年の予算執行率は事業前と比較して平均5%増加した (指標4)。

【事業効果の事後評価時における継続状況】

事後評価時点では、本事業の効果は一部継続していると判断される。県庁の内規制定により、支払い請求書の手続き時間は、2018年以降、変更はない。本事業で改善された予算執行率は政権交代後の組織再編や主に新型コロナウイルス感染症拡大を理由とした予算減少のために減少が見られた。他方、総合的な能力強化の仕組みは変更されたが、その取組みは継続している。2019年の政権交代後、新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) の大流行によって県庁の予算減少に対応するため、他県同様にポトシ県庁でも部局減少を伴う組織再編が行われた。本事業で設置された事業調整・実施委員会 (CCE) は、2019年の政権交代で解体されたが、知事をトップとした部署横断的な技術審議会 (CT) が結成され機能を引き継いでおり、ここには県庁の全部署が参加している。CTは、能力開発コンポーネントの計画・実施など、CCEと同様の機能を果たしている。

【上位目標の事後評価時における達成状況】

事後評価時点では、ポトシ県庁の全サービスに占める基本インフラの割合のデータが入手できなかったため、設定されていた指標で上位目標の達成度を厳密に確認することはできなかった。また、ベースラインのデータもなかった。しかしながら、県庁は、給水、灌漑、道路などの基礎インフラ整備の事業を継続して実施していることは確認された。2020年、2021年のCOVID-19の大流行による緊急事業と比較すると基礎インフラ整備事業の数や割合は少なかったのではないかと推察されるが、基礎インフラ整備事業は毎年実施されている。予算減少を補うために、5つの対象市役所はアンデス開発公社 (CAF) からインフラ事業への資金協力を得ていた。このように、基礎インフラの持続的整備を促進するという上位目標は、ある程度は達成されたと推察できる。

【事後評価時に確認されたその他のインパクト】

事後評価で以下の正のインパクトが確認された。第一に、実施された基礎インフラ整備の事業から市民は裨益している (表)。COVID-19への対応のため、事業の規模やインパクトは年ごとに異なっている。第二に、本事業の経験が他の市役所と共有され、県庁によると、本事業で作成された技術マニュアルが活用されている。第三に、女性の裨益に尽力された。給水事業では意識啓発や施設利用に関する研修やセミナーへの女性の参加が促進され、トマベ、サンパブロ・デ・リペスではそれぞれ52%、54%の参加者が女性であった。また、ウユニでは給水事業の裨益世帯の63%が、女性が家長の世帯であった。これらはシングルマザーや男性が出稼ぎで不在の世帯だと思われる。第四に、対象市役所の中には、「Mi Agua (私の水)」と名付けられた給水事業などの政府のインフラ事業を実施するためにCAFから資金を調達し、管理するようになったものがある。これは、インフラ事業管理のための組織的能力が強化された結果であると推察される。

表：実施事業の便益

	2019	2020	2021
給水の裨益人口	7,567	44,653	8,814
灌漑面積 (ヘクタール)	6,399	1,385	2,820
道路拡張距離 (キロメートル)	1,935	1,601	1,108
掘削井戸の裨益世帯数	16,774	2,559	3,759

出所：ポトシ県庁。

【評価判断】

以上より、本事業の有効性・インパクトは②と判断される。

プロジェクト目標及び上位目標の達成度

目標	指標	実績	情報源
プロジェクト目標 ポトシ県南西部の基礎インフラ整備のための県庁・市役所の事業管理運営能力 (技術面、業務管理面) が強化される。	1. PTDI に準じた総合的な能力向上メカニズム (技術面と業務管理面を向上するコンポーネントを含む PFCI) が POA に予算登録され、機能する。	達成状況 (継続状況) : おおむね計画どおりに達成 (一部継続) (事業完了時) ● PFCI には技術面と業務管理面を向上させるコンポーネントが含まれた。 ● PTDI に準じていることが内規で言及された。 ● 2016年のPFCIからPOAに予算登録された。しかしながら、実際の予算執行率は低く、執行率を増加させるための規則と制度が必要とされた。 (事後評価時) ● PFCI は作成されていないが、2022年のPTDIには技術面と業務管理面のコンポーネントが含まれた。また、2022年のPOAには基礎インフラ整備の事業が含まれた。	事業完了報告書。 ポトシ県庁。
	2. 県庁における支払い請求書の手続きにかかる時間が、プロジェクト実施前に比べて30%短縮される	達成状況 (継続状況) : 計画を超えて達成 (継続していない) (事業完了時) ● 事業前の2014年、支払い請求書の手続きにかかる時間は34.1日だった。2017年、この時間は22.9日であり、32.8%の短縮であった。 (事後評価時) ● 支払い請求書の手続きにかかる時間は2018年に内規の制定により標準時間が定められた、その後変化がない。	事業完了報告書。 ポトシ県庁。

		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>2014</td> <td>2017</td> <td>2018</td> <td>2019</td> <td>2020</td> <td>2021</td> </tr> <tr> <td>支払い請求書の 手続き時間 (日)</td> <td>34.1</td> <td>22.9</td> <td>30.0</td> <td>30.0</td> <td>30.0</td> <td>30.0</td> </tr> </table>		2014	2017	2018	2019	2020	2021	支払い請求書の 手続き時間 (日)	34.1	22.9	30.0	30.0	30.0	30.0																																			
	2014	2017	2018	2019	2020	2021																																													
支払い請求書の 手続き時間 (日)	34.1	22.9	30.0	30.0	30.0	30.0																																													
3. 本事業が対象とする基礎インフラに係る県の予算執行率がプロジェクト開始前と比較して10%増加する。	<p>達成状況(継続状況):計画を超えて達成(継続していない) (事業完了時)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事業前の2014年、予算執行率は67.2%だった。2017年、この比率は80.5%であり、20.0%の増加であった。 <p>(事後評価時)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 予算執行率は減少傾向にある。2020年は新型コロナへの対応から市への事業予算の交付が減少した。 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>2014</td> <td>2017</td> <td>2018</td> <td>2019</td> <td>2020</td> <td>2021</td> </tr> <tr> <td>県の予算執行率(%)</td> <td>67.2</td> <td>80.5</td> <td>71.8</td> <td>78.6</td> <td>64.9</td> <td>77.5</td> </tr> </table> <p>注:2017年のデータは公共管理システムからのものであり、事業完了報告書の数値と異なる。その理由は確認できなかった。</p>		2014	2017	2018	2019	2020	2021	県の予算執行率(%)	67.2	80.5	71.8	78.6	64.9	77.5	<p>事業完了報告書、公共管理システム。</p> <p>公共管理システム。</p>																																			
	2014	2017	2018	2019	2020	2021																																													
県の予算執行率(%)	67.2	80.5	71.8	78.6	64.9	77.5																																													
4. 本事業が対象とする基礎インフラに係る該当市の予算執行率がプロジェクト開始前と比較して5%増加する。	<p>達成状況(継続状況):一部達成(継続) (事業完了時)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 事業前の2014年、予算執行率は58.0%だった。2017年、この比率は58.7%であり、1.2%の増加であった。 ● 執行率は4市で増加した。2市では5%以上の増加であった。 <p>(事後評価時)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 5市の予算執行率の平均は増加している。 <table border="1"> <tr> <td></td> <td>2014</td> <td>2017</td> <td>2018</td> <td>2019</td> <td>2020</td> <td>2021</td> </tr> <tr> <td>ポルコ</td> <td>55.0</td> <td>65.4</td> <td>70.6</td> <td>63.9</td> <td>60.6</td> <td>67.8</td> </tr> <tr> <td>トマベ</td> <td>69.7</td> <td>58.0</td> <td>51.8</td> <td>79.6</td> <td>68.4</td> <td>75.7</td> </tr> <tr> <td>ウユニ</td> <td>64.2</td> <td>58.1</td> <td>62.2</td> <td>46.4</td> <td>61.1</td> <td>61.1</td> </tr> <tr> <td>コルチャ・カ</td> <td>50.7</td> <td>61.1</td> <td>60.1</td> <td>67.4</td> <td>57.3</td> <td>65.6</td> </tr> <tr> <td>サン・パブロ・デ・リベス</td> <td>50.4</td> <td>51.2</td> <td>50.7</td> <td>61.2</td> <td>56.9</td> <td>70.7</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>58.0</td> <td>58.7</td> <td>59.1</td> <td>63.8</td> <td>60.9</td> <td>68.2</td> </tr> </table> <p>注:2017年のデータは公共管理システムからのものであり、事業完了報告書の数値と異なる。その理由は確認できなかった。</p>		2014	2017	2018	2019	2020	2021	ポルコ	55.0	65.4	70.6	63.9	60.6	67.8	トマベ	69.7	58.0	51.8	79.6	68.4	75.7	ウユニ	64.2	58.1	62.2	46.4	61.1	61.1	コルチャ・カ	50.7	61.1	60.1	67.4	57.3	65.6	サン・パブロ・デ・リベス	50.4	51.2	50.7	61.2	56.9	70.7	平均	58.0	58.7	59.1	63.8	60.9	68.2	<p>事業完了報告書。</p> <p>公共管理システム。</p>
	2014	2017	2018	2019	2020	2021																																													
ポルコ	55.0	65.4	70.6	63.9	60.6	67.8																																													
トマベ	69.7	58.0	51.8	79.6	68.4	75.7																																													
ウユニ	64.2	58.1	62.2	46.4	61.1	61.1																																													
コルチャ・カ	50.7	61.1	60.1	67.4	57.3	65.6																																													
サン・パブロ・デ・リベス	50.4	51.2	50.7	61.2	56.9	70.7																																													
平均	58.0	58.7	59.1	63.8	60.9	68.2																																													
上位目標 ポトシ県南西部における基礎インフラの持続的整備が、県庁・市役所によって進められる。	<p>1. ポトシ県南西部における当該基礎インフラのカバー率の増加度合い(プロジェクト開始前との比較)。</p> <p>達成状況:検証不能 (事後評価時)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 基礎インフラのカバー率のデータは入手できなかった。 <p><補完情報></p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2018年から、延べ40の給水と灌漑の事業がポトシ県南西部の11市で実施された(9,807,856ポリビアーノ)。これらのうち、24の事業(全体の60%)が直積裨益対象の5市で実施された(3,348,124ポリビアーノ)。 ● 2022年、延べ25の灌漑事業、23の道路整備事業、16の給水事業が県全体で実施された。 	ポトシ県庁。																																																	

3 効率性

事業費がわずかに計画を超えたが、事業期間は計画どおりであった(計画比:それぞれ108%、100%)。事業費は複合的な要因により超過した。アウトプットは計画どおり産出された。以上より、効率性は③と判断される。

4 持続性

【政策面】

基礎インフラ整備はPTDI(2021年)及び「ポトシ県庁の戦略組織計画」(2021年~2025年)の中で優先付けられている。

【制度・体制面】

既述のとおり、県庁の全部署が参加するCTが設立され、CCEの機能の一部を引継いでいる。各部署は、技術的能力強化や事業実施を担当する職員を配置している。この組織体制は少なくとも2025年までは現政権下で継続される。計画担当部署が、市役所による事業実施のモニタリングと知事への報告の責務を果たしている。県庁によると、職員の能力強化の重要性は継承されており、PTDI(2021年~2025年)に含まれるよう調整しているとのことである。

【技術面】

CCEが解体されてからは、CTがその機能を一部引継いでいる。CTはPFCIを作成していないが、各部署は担当職員に技術力向上を目的とする研修を実施している。例えば、井戸掘削に関する研修が、本事業で作成された技術マニュアルを使用して行われた。CTは、PFCIに代わる能力強化プログラムを計画し、県庁での責任者の採用を試みている。CTは、事業期間中にPFCI実施からの教訓を蓄積した報告書を参照しているが、本事業によって開発された研修講師や研修参加者のデータベースは活用されていない。

【財務面】

ポトシ県庁の予算執行が2020年に減少したのは、COVID-19の大流行によるものとの回答があった。その後は総じて増加傾向にある(表2)。県庁からは、POAでは農業、畜産、環境、生産等の各分野の事業に対して資源配分を確保しているとの回答があった。

市役所レベルでは、予算の増減傾向はそれぞれで異なる。5つの市役所の予算執行の平均は、2021年以降、総じて増加傾向にある。今後の予算見込みは事後評価では確認できなかった。政府からの予算配分を補完するため、5つの市役所は2019年、2020年にCAFから資金を得て給水事業を実施した。

【環境・社会面】

基礎インフラ整備による環境・社会面での問題は確認されず、対応策を講じる必要はなかった。

【評価判断】

以上より、制度・体制面、技術面、財務面に一部問題があり、本事業によって発現した効果の持続性は②と判断される。

表2：ポトシ県庁と対象5市の予算（千ボリビアーノ）

		2018	2019	2020	2021	2022
ポトシ県庁	計画	1,885,795	1,821,354	1,541,812	1,643,933	1,673,915
	執行	1,353,327	1,430,609	1,000,071	1,274,509	822,070
ボルコ	計画	42,057	37,966	37,180	33,097	32,583
	執行	29,690	24,246	22,516	22,442	20,008
トマベ	計画	42,479	39,942	30,112	34,832	24,418
	執行	22,017	31,810	20,595	26,353	13,294
ウユニ	計画	93,629	84,133	66,627	75,978	62,127
	執行	58,217	39,035	40,720	46,407	30,544
コルチャ・カ	計画	144,001	152,086	131,238	104,682	121,623
	執行	86,471	102,510	75,257	68,699	43,194
サンペドロ・デ・リペス	計画	12,942	16,366	8,578	8,958	7,509
	執行	6,562	10,019	4,878	6,332	5,796

出所：公共管理システム。

注：2022年の予算執行は2022年12月の事後評価時点までのものである。

5 総合評価

本事業は、ポトシ県南西部の基礎インフラ整備のためのポトシ県庁と市役所の組織能力を強化するプロジェクト目標をおおむね達成した。政権交代及び新型コロナの影響により、組織体制に変更があったが、本事業により強化された機能の一部は継続している。その結果、上位目標の達成度は厳密には検証できなかったものの、同県において基礎インフラ整備事業が継続的に実施されており、技術マニュアルも活用されていることが確認された。持続性に関して、組織体制が今後強化される見込みである。事業の効率性については、事業費が計画を上回った。

以上の点を総合的に判断すると、本事業は一部課題があると評価される。

III 提言・教訓

実施機関への提言：

- ポトシ県庁に対して、PFCIに相当する能力強化プログラムを担当する職員を、昇進や能力向上などのインセンティブを付けて採用し、POAに反映させて予算を確保することを提言する。
- ポトシ県庁は事後評価でのヒアリングを通じて、本事業の成果を認識した。今後CTが計画している能力強化の活動において、技術マニュアルを含む本事業の成果を活用することを県庁に提言する。

JICAへの教訓：

- 本事業では、インフラ事業管理のための能力強化の鍵として、横断的な委員会が新たに設立された。同委員会は、政権交代及びコロナ後の組織改編により継続されなかった。事後評価においてポトシ県庁にヒアリングしたところ、分野ごとに能力強化の活動が実施されていること、本事業で設置された委員会の機能を引き継ぐ部署横断的な協議会が存在していることが確認された。政権交代に伴い、組織体制や人事が変更される可能性がある国では、JICA事務所が積極的に新政権にコンタクトし、完了事業の成果を説明し、新しい組織体制で事業の成果がどのように継続しうるかを議論することが重要である。そのためには、事業終了時にJICA専門家がJICA事務所員、特にナショナルスタッフに対して、事業の成果と持続性に向けて必要なアクションを説明し引継を行うことが望まれる。
- 本事業では、基礎インフラ整備における事業管理の能力強化の結果として、上位目標の指標は、基礎インフラサービスが増加した割合と設定されていた。しかしながら、各分野の割合は、毎年のニーズに影響されるものである。例えば、感染症が大流行した時に保健分野の事業の割合が増え、インフラ分野の事業の割合が減るといふことであれば、インフラ分野の事業管理の向上を検証するための指標とはならない。したがって、事業実施により特定の分野の能力強化の結果を判断する場合には、割合ではなく実施件数を用いること、他の分野でのニーズの変化も考慮することが必要である。

給水事業の受益者（ウユニ、2022年）



建設された橋梁（サンアントニオ・デ・エスモルコ、2021年）

