

事業事前評価表

国際協力機構社会基盤部
都市・地域開発グループ

1. 案件名

国名：ボリビア国

案件名：和名 サンタクルス市 BRT 整備と一体となった持続可能な都市開発促進プロジェクト

英名 The Project for the Promotion of Sustainable and Integrated Urban Development with the BRT Plan in Municipality of Santa Cruz de la Sierra

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における現状と課題

ボリビア国は、過去には南米最貧国と言われていたが、13年間（2006～2018）で平均4.9%の成長を継続し、極貧率は2005年の38%から2018年には15%に削減、また、最低賃金も55ドル（2005年）から300ドル（2018年）と増加し、安定した成長を続けている。他方で、経済成長に伴う都市化も急激に進んでおりラパス、コチャバンバ、サンタクルスの3大都市圏に全人口の72%が集中し、2035年には都市人口は全体の84%を超えると推測されている。サンタクルス都市圏（人口175万人：2012年）は、144万人（2012年）と国内で最も人口の多いサンタクルス市を抱え、国内総生産の30%強を占める首都ラパスに並ぶ大都市である。サンタクルス市では年間2.4%（2001年～2012年の平均）の人口増加と都市化が急激に進展し、宅地開発による市街地の拡大、低密度な市街地の拡散による公共インフラ整備事業費の負担増、既存バスネットワークの運行ルートの重複等非効率なネットワークの課題が挙げられる。そのような背景からJICAは2015年から2017年まで「サンタクルス都市圏交通マスタープラン（以下M/P）策定プロジェクト」を実施し、公共交通機関の拡充、都市開発・再開発の能力開発、BRTの整備、公共交通の再構築、サンタクルス市内排水システムの改善など、優先すべき事業を提案した。他ドナー（世界銀行、米州開発銀行（IDB）、アンデス開発銀行（CAF）等）もこれを受け同M/P提案事業の実現に向けた支援を検討している。

同M/Pにおいて提案された大容量バス輸送システム（Bus Rapid Transit、以下BRT）は、ボリビア国において初めてのBRT導入であり、第1フェーズの環状線が2020年に運行を開始し、2026年までに計8路線がサンタクルス市内で運行予定である。現状の既存バスネットワークにおいてもサンタクルス市の公共交通利用分担率（マイクロバス/バス）は48%と高く、BRT整備後はさらに高まることが予想され、公共交通の軸となるBRTの効率的なオペレーションと利便性の向上が喫緊の課題として認識されている。また、BRTを軸とした市街地整備計画やBRT駅周辺の整備計画を含むBRT沿線開発計画が不在のまま、BRT

路線の整備が先行して実施されており、BRT の利用促進、利便性向上につながる土地利用計画の整備が求められている。BRT 路線に関しても、経路選定や収支計画は F/S 調査が実施されているものの、既存公共交通機関との接続や公共交通ネットワーク再構築等の提案はされていない。JICA では、日本の都市計画、交通計画に係る経験のみでなく、これまでにコロンビア共和国 都市計画・土地区画整理事業プロジェクトを始め、南米各国で都市計画に係るプロジェクトを実施し、課題別研修を通して南米各国の都市計画・交通計画専門家とのネットワークも有している。かかる状況をふまえ、サンタクルス市は、JICA に BRT 及び既存公共交通の運営管理及び BRT 沿線開発に係る計画策定の能力強化を目的として本件技術協力プロジェクトを要請した。

(2) 当該国における開発政策と本事業の位置づけ

2016 年から 2020 年までの今後 5 か年の国家開発計画（社会・経済開発計画）の交通セクターでは「多様な交通システムによりボリビア人の 100%を統合する」という開発目標が掲げられている。また、貧困層への社会サービスの拡充が継続的な課題となっており、社会サービスの拡充は、交通セクターの開発目標と合致するとともに、ボリビア政府が国家開発計画でも中心となる目標としている「尊厳ある生活（vivir bien）」の実現に資するものである。

対象地域となるサンタクルス市は、毎年人口増加が進み、市街化区域が拡大している状況において、本事業は、M/P の提案事業の 1 つであるサンタクルス都市圏の BRT 導入における BRT 運営管理能力の向上と BRT 沿線の開発計画を行うことを想定しており、社会サービスの拡充及び国家開発計画の交通セクターの開発目標と合致している。

また、SDGs のゴール 11「都市と人間の居住地を包摂的、安全、強靱かつ持続可能にする」の実現に対して、公共交通指向型の都市実現に向けた支援を通して貢献できる。

(3) 我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国は対ボリビア国別開発協力方針の援助重点分野「経済基盤の整備及び生産分野の多様化」をボリビア政府と合意し、「防災に向けたインフラ整備／流域管理プログラム」の中で、持続的な都市の実現に向けた災害対策、インフラ整備に取り組んでおり、本事業は日本政府の協力方針と合致する。また、本件の中では日本が有する都市交通及び都市計画策定技術の活用を検討しており、インフラシステム海外展開戦略に合致する。

本地域におけるこれまでの協力実績としては、サンタクルス Viru Viru 国際空港建設（技協、円借款）（1977 年～1984 年）、サンタクルス都市圏交通 M/P 策定プロジェクト（開発調査型技術協力）（2015 年～2017 年）、国道 7 号防災道路整備計画（無償）（2017 年～）、オキナワ道路整備計画（無償）（2018 年～）が挙げられる。

(4) 他の援助機関の対応

1) アンデス開発銀行

2019 年から BRT 導入計画第 1 フェーズが開始されており、BRT 導入計画

第2フェーズのF/S調査の実施も予定されている。

2) UN-Habitat

公共事業・サービス・住宅省を支援し、2020年10月に「都市政策 (Politica de Ciudades)」を策定。

3) 世界銀行

「都市の災害対応強化プロジェクト (Urban Resilience Project)」を計画しており、同プロジェクトが有する4つのコンポーネントのうち「市中心部の都市再生ゾーン (Regeneración Urbana Zona Central) の建設」は、中心市街地における住み易さおよび災害耐性の改善を掲げている。2020年12月時点においては、本コンポーネントにおける活動は実施されていないが、本プロジェクトで策定する各種計画の方針と融和もしくは矛盾が生じないように、プロジェクト実施中に相互で情報共有することが求められる。

4) コロンビア政府

サンタクルス市中心部にある歴史的な町並み保全等をテーマとした技術協力 (中心市街地二国間協力) を予定しサンタクルス市と協議中であり、活動項目として「旧市街地歴史の活用」「土地管理手法」「メトロポリタン管理手法」が挙げられている。対象エリアはBRT第1フェーズの環状線に囲まれた市中心部となり、本プロジェクトにおける対象エリアに含まれる。本プロジェクトにおいても中心市街地二国間協力の活動と本プロジェクトにおける計画策定等において相乗効果が生まれる、又は本プロジェクトが中心市街地二国間協力を補完するような調整が望まれる。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、ボリビア国サンタクルス市において、BRT沿線の都市開発にかかる計画及びBRTを主軸とした公共交通管理・運営にかかる計画策定能力および実施体制が強化されることにより、公共交通指向型の都市を実現するための関係機関の能力強化を図り、もって公共交通指向型の持続可能な都市開発の促進に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

サンタクルス市

(3) 本事業の受益者 (ターゲットグループ)

サンタクルス市行政及び住民

(4) 事業スケジュール (協力期間)

2021年6月 ~ 2025年5月 (48ヶ月を想定)

(5) 総事業費 (日本側)

3.4億円

(6) 相手国側実施機関

サンタクルス市都市交通局を中心に、計画局、財務局の3局からなる実施体制を構築する想定。

(7) 投入 (インプット)

1) 日本側

【専門家派遣】

都市開発、公共交通政策、BRT 運営管理、沿線開発／土地利用計画、公共交通運営管理、GIS、財務分析

【研修】

- ・ 第三国研修
- ・ 本邦研修

【機材】

- ・ 事務機器等（及び必要に応じて投入）

【その他】

- ・ BRT 及び公共交通機関の運営管理に関する経験共有（ブラジル、コロンビアのリソースを想定）
- ・ 公共交通指向型都市計画の実施に関する経験共有（ブラジル、コロンビアのリソースを想定）

2) ボリビア国側

- ・ C/P の配置
- ・ 専門家執務スペースの提供
- ・ 事務用備品の整備
- ・ BRT 事業実施に係る予算及び資金確保

(8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

1) 環境に対する影響/用地取得・住民移転

- ① カテゴリ分類（A,B,C を記載）C
- ② カテゴリ分類の根拠

本事業は、「国際協力機構環境社会配慮ガイドライン」（2010 年 4 月公布）上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため。

2) ジェンダー平等推進・平和構築・貧困削減

【対象外】（GI）（ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件）

<分類理由> 詳細計画策定調査にてジェンダー主流化ニーズが調査されたものの、ジェンダー平等や女性のエンパワメントに資する具体的な取組を実施するに至らなかったため。

3) その他

特になし

(9) 関連する援助活動

1) 我が国の援助活動

2（3）の通り。

2) 他ドナー等の援助活動

2（4）の通り。

4. 事業の枠組み

(1) 上位目標と指標

サンタクルス市における公共交通指向型の持続可能な都市開発が促進される。(指標：プロジェクトで策定された都市開発計画と公共交通の運営計画の進捗率。)

(2) プロジェクト目標と指標

サンタクルス市において公共交通指向型の都市を実現するための関係機関の計画策定能力及び実施体制が強化される。(指標：1. プロジェクトに参加したカウンターパートのキャパシティアセスメント結果が所期の目標を達成している(自己評価と他者評価を通しての合議評価)。2. サンタクルス市において公共交通指向型の都市を実現するための組織実施体制が JCC で承認される。)

(3) 成果

1. サンタクルス市の BRT 沿線の都市開発にかかる計画策定能力および実施体制が強化される。(指標：1. BRT 沿線公共交通指向型の都市開発計画が JCC で承認される。2. パイロットプロジェクトアクションプランが JCC で承認され、実施に向けた準備が開始される。)

2. BRT を主軸とした公共交通管理・運営にかかる計画策定能力および実施体制が強化される。(指標：1. BRT を含む総合オペレーション計画が JCC で承認される。2. パイロットプロジェクトアクションプランが JCC で承認され、実施に向けた準備が開始される。)

(4) 主な活動

1. BRT 全体沿線の公共交通指向 (TOD) 型の都市計画を策定し、TOD 型の都市計画に基づくパイロットプロジェクトのアクションプランを策定する。

2. BRT 総合運営管理計画及び BRT を含む公共交通機関の統合された総合オペレーション計画を策定し、各計画に基づくパイロットプロジェクトのアクションプランを策定する。

3. TOD 型の都市計画と BRT 総合運営管理計画及び総合オペレーション計画の策定、実施に係る研修を行う。

4. 先行 MP における提案と現状のレビュー及び中長期的に必要な施策の検討を行う。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

・ 特になし

(2) 外部条件 (リスクコントロール)

・ 政策的要因：都市計画および BRT を主軸とした公共交通にかかる政策の重要性が低下しない。

・ 行政的要因：バス組合などのステークホルダー・利害関係者と同意した事項が反故にされない。

・ 社会的要因：政情不安の悪化、感染症等による想定以上の社会不安定化

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への活用

(1) 類似案件の評価結果

ベトナム国「ハノイ公共交通改善プロジェクト（協力期間：2011年7月～2015年6月）終了時評価報告書」においては、下記の2点が指摘されている。

- ・パイロットプロジェクト実施におけるC/P負担について
- ・複数のC/Pを取りまとめるリーダーシップの必要性

フィリピン国「総合交通計画管理能力向上プロジェクト（協力期間：2011年9月～2014年9月）終了時評価報告書」では、以下の2点が指摘されている。

- ・PDMの上位目標の達成時期の明確化
- ・C/Pとの費用分担を伴う場合のプロジェクトスケジュール管理の重要性

(2) 本事業への教訓

先方負担として実施される事業のうち、本プロジェクトの成果発現に大きな影響を与えるものについては、事前の予算確保可能性を念頭に入れて計画策定を行う。また、プロジェクトの円滑な実施のためには、複数の部局（サンタクルス市都市交通局、計画局、財務局）による連携が不可欠であり、うまく取りまとめていくよう事業を運営する。

その他にプロジェクトマネジメントの視点から、上位目標の達成時期を明確にする。

7. 評価結果

本事業は、ボリビア国の開発政策、開発ニーズ、日本の援助政策と十分に合致している。また、公共交通指向型の都市の実現に向けた支援を通してSDGsゴール11の達成に貢献する。以上より、計画の適切性が認められることから、実施の意義は高い。

8. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

4. (1) のとおり。

(2) 今後の評価計画

事業終了3年後 事後評価