

## 事業事前評価表

国際協力機構中南米部南米課

### 1. 基本情報

国名：ボリビア多民族国

案件名：国道7号線道路防災対策計画

The Project for Road Disaster Prevention of National Road No. 7

G/A 締結日：2018年7月19日

### 2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における道路セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け  
内陸国のボリビアでは、農産物、生活必需品等の国内輸送の70~80%を道路輸送に頼っており、太平洋側及び大西洋側等周辺諸国との貿易についても道路が主要な役割を担っている。しかしながら、ボリビアの厳しい地形条件や気候条件により、斜面崩壊、落石等の道路災害や橋梁の流失、落下等が毎年のように頻発し、国内経済及び都市や農村住民の生活に著しい負の影響を与えている。ボリビア政府は、かかる状況を打開するために多くの道路防災対策工事を実施してきているが、対策必要箇所が多いことに加え、元々高度な対策技術を必要とする分野でもあり、未だに十分な防災対策が実施できていない状況にある。

(2) 道路セクターに対する我が国及びJICAの協力方針等と本事業の位置付け  
対ボリビア国別援助方針における重点目標として「経済基盤の整備及び生産分野の多様化」が定められ、同国の持続的な経済成長に資するインフラ、特に電力、道路を中心としたインフラの整備を進める必要があるとしている。また、対ボリビアJICA国別分析ペーパーにおいて「防災に向けたインフラ整備/水資源管理」が開発課題であると分析しており、災害に強い国造りを支援するためのインフラ整備が求められている。以上により、本事業はこれら方針、分析に合致する。

本事業は、SDGsゴール9「強靱なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベーションの推進」に貢献するものであると考えられる。エルニーニョ現象に起因した集中豪雨による斜面災害対策を行うことで、気候変動への適応に貢献するものであり、我が国が打ち出した「美しい星への行動 2.0 (ACE2.0)」等の気候変動政策に合致し、我が国の外交政策の具体的取組の観点からも重要である。

#### (3) 他の援助機関の対応

米州開発銀行、アンデス開発公社等が、有償資金協力を中核に、各種道路の整備から維持管理にかかるプログラム支援まで、幅広い支援を実施している。

### 3. 事業概要

#### (1) 事業目的

本事業は、ボリビアの国道 7 号線のサンタクルス県アングストゥーラ・パリサーダ間の 5 地点において、斜面崩壊及び土石流に対する対策工事等を実施することにより、自然災害による対象区間道路の交通障害の軽減を図り、もって当国の物流の円滑化に寄与するもの。

#### (2) プロジェクトサイト／対象地域名

サンタクルス県 アングストゥーラ～パリサーダ間

#### (3) 事業内容

##### ア) 施設、機材等の内容

【施設】国道 7 号線上にある斜面崩壊対策施設（4 か所におけるコンクリート吹付工、緑化工、ロックボルト工等による対策工の実施）、土石流対策施設（1 箇所における砂防ダム、導水路、カルバートの設置）。

【機材】なし。

##### イ) コンサルティング・サービス／ソフトコンポーネントの内容

斜面崩壊対策工事に係る実施設計、施工監理及び斜面崩壊対策計画の立案及び対象施設の維持管理に必要な技術に係る講習の実施。

##### ウ) 調達・施工方法

資機材は現地／本邦調達を想定。

#### (4) 総事業費

総事業費 1,874 百万円（概算協力額（日本側）：1,748 百万円、ボリビア多民族国側：126 百万円）

#### (5) 事業実施期間

2018 年 8 月～2021 年 2 月を予定（計 31 か月）。

#### (6) 事業実施体制

1) 事業実施機関：公共事業・サービス・住宅省（Ministerio de Obras Publicas, Servicios y Vivienda）ボリビア道路管理局（Administradora Boliviana de Carreteras。以下「ABC」という。）

2) 運営・維持管理機関：ABC。400 名強の職員を擁し、管轄する国道を適切に整備・維持管理しているため、案件実施能力及び維持管理能力に問題は無い。

#### (7) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担

##### 1) 我が国の援助活動

これまで我が国は道路セクターに対し、「日本・ボリビア友好橋改修計画（2004 年～2006 年）」「地方道路拡充機材整備計画（2006 年～2007 年）」等の無償資金協力、「パタカマヤ～タンボケマド間道路改良事業（1992 年～2001

年)」等の円借款及び「道路防災及び橋梁維持管理キャパシティ・ディベロップメントプロジェクト（2009年～2012年）」等の技術協力を実施している。

## 2) 他援助機関等の援助活動

本事業と関連が深いのは、アンデス開発公社の「緊急対策－I（2010.7～2012.7）」であり、国道7号線の本事業と異なる地区において緊急整備事業が実施され、道路災害により破損した路盤・路肩の修復工事、新規橋梁建設による迂回路整備が行われた。

## (8) 環境社会配慮・貧困削減・社会開発

### 1) 環境社会配慮

① カテゴリ分類：B

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）に掲げる道路セクターのうち大規模なものに該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断され、かつ、同ガイドラインに掲げる影響を及ぼしやすい特性及び影響を受けやすい地域に該当しないため。

③ 環境許認可：

本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は、同国国内法上作成が義務付けられていない。「環境保護及び低減計画（PPM）」及び「環境対策実施及び監視計画（PASA）」は、2012年6月に農業開発・環境省生物多様性・森林資源・環境次官室により承認済み。

④ 汚染対策：

工事で発生する残土・廃棄物については水質汚濁への影響が懸念される場所土捨場での適切な処理を行う。他方、工事規模や内容から土壌汚染はほとんど発生せず、河川等への特段の影響は予見されない。

⑤ 自然環境面：

事業対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。

⑥ 社会環境面：

本事業は、いずれの対象地点においても、新たな用地取得、住民移転は発生しない。

⑦ その他・モニタリング

本事業では、施工業者がABCの監督・指導のもと、廃棄物、水質汚濁等についてモニタリングする。

2) 横断的事項：特になし。

3) ジェンダー分類：ジェンダー対象外

<分類理由>事業にジェンダー配慮等に係る内容が含まれない。

(9) その他特記事項：特になし。

#### 4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) アウトカム（運用・効果指標）

指標名	基準値 (2007年実績値)	目標値(2022年) 【事業完成3年後】
自然災害による国道7号線(アンゴストウーラ～パリサーダ間)の通行止め箇所数(箇所)	21	0
自然災害による国道7号線(アンゴストウーラ～パリサーダ間)の通行止め日数(日/年)	64	0

※定量的効果の基準年は、国道7号線の同区間の斜面崩壊等が多く発生した2007年とした。

(2) 定性的効果

道路防災対策を実施することで、災害時に復旧を要する工事範囲が縮小されることから、道路維持管理の効率化に寄与する。

#### 5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

当国政府によって、国道7号線上の他の斜面崩壊箇所について、災害時に通行止めが生じない水準で対策がなされる。

(2) 外部条件

当初想定外の気象条件（異常降雨等）により、本事業完成までの期間に、国道7号線にて事業実施の支障となる大規模斜面崩壊や地すべり等により地形が大きく変動しない。

#### 6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

対グアテマラ円借款「地方道路整備計画」では、整備中に発生した山崩れにより、対象道路の一部が寸断された。その結果、災害による寸断区間については、仮設道路による運用を、数年間継続せざるを得ない状況となった。

本事業対象地域の大部分も急峻な山岳地帯であり、災害の発生しやすい斜面または溪流における施工であるため、降雨により斜面の緩みが想定される場合等は斜面の安定を確認できるまで十分な工事休止期間を設ける。

#### 7. 評価結果

本事業は、当国の開発課題・開発政策並びに我が国及びJICAの協力量針・分析に合致し、地域開発の推進を通じて生産力向上に資するものであり、SDGsゴール9「強靱なインフラ構築、包摂的かつ持続可能な産業化の促進及びイノベ

ーションの推進」に貢献すると考えられることから、事業の実施を支援する必要性は高い。

#### 8. 今後の評価計画

- (1) 今後の評価に用いる指標
  - 4. (1)～(2)のとおり。
- (2) 今後の評価スケジュール
  - 事後評価 事業完成3年後

以 上

[別添資料] 国道7号線道路防災対策計画 地図

国道7号線道路防災対策計画 地図

