

事業事前評価表

国際協力機構中南米部中米・カリブ課

1. 案件名（国名）

国名：ホンジュラス共和国

案件名：国道六号線地すべり防止計画

The Project for Landslide Prevention in National Road No.6

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における運輸交通・防災セクターの現状と課題

ホンジュラス共和国は、気候変動リスクの観点から世界で最も脆弱な国として位置付けられており、自然災害による経済損失は GDP の 2.2%にのぼる（Global Climate Risk Index 2016; Germanwatch）。雨季には集中豪雨に伴う土砂災害が頻発し、道路網も大きな被害を受けていることから、特に主要幹線における自然災害に対する脆弱性の軽減及びそれを通じた円滑な交通の確保は喫緊の課題である。

中でも国道 6 号線は、交通量約 8,000 台/日（2017 年実績（JICA 協力準備調査））の当国-ニカラグア共和国間の物流における最重要幹線であり、今後も交通量の増加が見込まれている。しかしながら、国道 6 号線は山岳地帯を抜けるルートであり、落石、地すべり等の自然災害リスクが高く、災害が発生した場合には、長期の通行止めと、それに伴う大幅な迂回（約 50km）を強いられることになる。

(2) 当該国における運輸交通・防災セクターの開発政策における本事業の位置づけ及び必要性

当国の国家開発戦略計画（2014-2018）では、道路ネットワークについて、自然災害に対する脆弱性軽減、移動コストの低減が開発目標の一つに掲げられており、国道6号線は同計画にて優先的防災対策路線に指定されている。インフラ・公共サービス省（Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos。以下「INSEP」という。）は、国道6号線上で最も優先度が高い3箇所（Sta.14、Sta.22、Sta.63）の地すべり対策を講じる「国道六号線地すべり防止計画」（以下「本事業」という。）を含む方を最優先課題と位置付けている。

(3) 運輸交通・防災セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

対ホンジュラス共和国 JICA 国別分析ペーパー（2016 年 2 月）において「防災」が重点課題であると分析されるとともに、我が国の対ホンジュラス共和国国別開発協力方針（2012 年 4 月）の重点分野として「防災対策」が定められており、本事業はこれら分析・方針に合致する。また、本事業は、2015 年 3 月の第 3 回国連防災会議において採択された「仙台防災枠組」の優先行動であり、JICA が推進する「強靱性に向けた防災への投資の拡大」に合致する。これまでの当該分野における支援実績として、技術協力「中米広域防災能力向上プロジェクト」（2007 年～2012 年）、無償資金協力「首都圏地滑り防止計画」（2011 年）、科学技術研究員派遣「テグシガルパ市首都圏における地すべりに焦点を当てた災害地質学研究」（2012 年～2014 年）、個別案件（専門家）「首都圏における地すべり対策能力強化支援」（2015 年～2016 年）が挙げられる。

(4) 他の援助機関の対応

世界銀行が国道 6 号線の地すべり対策（本事業とは異なる 3 箇所）を支援し、2015 年 5

月末までに対策を完了している（総額 4.6 百万ドル）。その後の INSEP 等の調査により、国道 6 号線上の新たな 3 箇所において、対策が必要であることが明らかになり、本事業の要請に至っている。従って本事業との重複はなく、両事業をもって、円滑かつ安定した国道 6 号線の通行が可能になる。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、当国とニカラグア共和国を結ぶ主要幹線である国道 6 号線の 3 箇所において、地すべり対策を講じることにより、自然災害への脆弱性の低減を図り、もって円滑な交通の確保に資するもの。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

フランシスコ・モラサン県及びエル・パライス県の国道 6 号線上の 3 箇所（首都テグシガルパから各々 14km、22km 及び 63km）

(3) 事業概要

1) 施設、機材等の内容

【施設】国道 6 号線上の 3 地区における地すべり対策工（総延長約 480m）（Sta.14：アンカー工・吹付け工の実施（約 110m）、Sta.22：置換工・地下水排除工・舗装工・横断管盛替工・鋼管杭工の実施（約 315m）、Sta.63：補強土工法・法面保護工・土工掘削の実施（約 55m））

2) 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

詳細設計、入札補助、施工監理、ソフトコンポーネントによる技術指導（地すべりの発生メカニズムと素因・誘因、地すべりの安定性評価とモニタリング手法、地すべり防止施設の原理・設計手法と維持管理手法等）

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 9.66 億円（概算協力額（日本側）：9.58 億円、ホンジュラス側：0.08 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2017 年 8 月～2020 年 6 月を予定（計 35 ヶ月）。施設の供用開始時（2019 年 6 月）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制（実施機関/カウンターパート）

インフラ・公共サービス省（INSEP：Secretaría de Infraestructura y Servicios Públicos）

(7) 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：本事業に係る環境許認可は、2014 年 5 月に 5 年間（2019 年 4 月末まで）の許認可を取得済みであり、実施機関が 2019 年 4 月までに許認可のエネルギー、自然資源、環境、鉱業省に対し延長手続き申請を行う予定。

- ④ 汚染対策：工事中、建設機械からオイル等による土壌汚染、施工ヤードにおける水質汚濁、工事に伴う大気汚染、騒音等の発生が想定されるが、機材の整備点検の徹底、沈砂地や汚水処理槽の設置、散水、作業時間の制限、防音カバーの使用等により、当国内の排出基準及び環境基準を満たす見込み。
- ⑤ 自然環境面：本事業対象地域のうち一部の地区は、国家保護地域システムにより登録されているウユカ生態系保護区から 1.2km（北）に位置するが、計画地域内に希少種、樹木種が存在しないことを確認しており、事業地における開発は許可されている。本事業対象地域において、小規模な樹木伐採が発生するが、影響の最小化を図り、伐採後に植林が実施される予定。
- ⑥ 社会環境面：本事業は、約 2,500 m²の用地取得を伴い、ホンジュラス共和国国内手続き及び JICA ガイドラインに沿って取得が進められる。なお、非自発的住民移転は伴わない。地権者に対する住民協議にて、用地取得・工事内容・環境影響・補償等について説明を実施し、合意を取り付け済みであり、特段の反対意見は出ていない。
- ⑦ その他・モニタリング：本事業では、実施機関が、工事中及び供用時に水質、騒音、振動等についてモニタリングする。

2) 貧困削減促進：特になし。

3) 社会開発促進（ジェンダーの視点、エイズ等感染症対策、参加型開発、障害者配慮等）：特になし。

(8) 他事業、ドナー等との連携・役割分担

過去に我が国の支援を受けた地すべり等の防災機関であるテグシガルパ市緊急対応委員会、非常事態対処常設委員会、ホンジュラス国立自治大学、ホンジュラス国・工科大学を、ソフトコンポーネントの講習会に招集し総合的な能力向上を図る。

(9) その他特記事項

本事業は、自然災害への脆弱性の低減を図ることを目的としているため、気候変動対策（適応）に資する事業である。

4. 外部条件・リスクコントロール

(1) 事業実施の前提条件

- ・用地取得、支障物件の移設が予定どおり実施されること。

(2) プロジェクト全体計画達成のための外部条件

- ・特になし。

5. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

(1) 類似案件の評価結果

過去のネパール王国向け無償資金協力「シンズリ道路第四工区緊急復旧計画」（2003 年）の事後評価等では、ハード面の支援のみならず道路建設に際しての維持管理、防災対策、災害復旧技術の普及などに対する技術協力によるソフト面の支援の重要性が提言・教訓として挙げられている。

(2) 本事業への教訓

本事業は、既存の道路斜面に対するハード面の防災対策事業であるが、上記提言・教訓を踏まえ、技術講習・セミナー等のソフトコンポーネントを通じた当国関係者への技術移転・能力向上を含める計画とする。

6. 評価結果

以下の内容により本事業の妥当性は高く、また有効性もあると判断される。

(1) 妥当性

本事業は、当該国の開発課題及び開発政策並びに我が国及び JICA の協力方針に整合し、地すべり対策を講じることにより国道 6 号線の安全で円滑な道路交通の確保に資するものであり、SDGs ゴール 9 及びゴール 13 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。

(2) 有効性

1) 定量的効果

指標名	基準値 (2017 年実績値)	目標値 (2022 年) 【事業完成 3 年後】
交通量 (台/日)	Sta.14 : 7,956	Sta.14 : 10,000
	Sta.22 : 4,963	Sta.22 : 6,300
	Sta.63 : 3,020	Sta.63 : 3,800
旅客数 (人/日)	Sta.14 : 26,043	Sta.14 : 33,000
	Sta.22 : 16,197	Sta.22 : 20,000
	Sta.63 : 8,956	Sta.63 : 11,000
貨物量 (トン/日)	Sta.14 : 13,667	Sta.14 : 17,000
	Sta.22 : 9,863	Sta.22 : 12,000
	Sta.63 : 7,333	Sta.63 : 9,300

※交通量は、日～月曜日の 24 時間、7 日間の平均値

※旅客数、貨物量は午前 8 時～午後 5 時までの抽出インタビューの車種別平均値

2) 定性的効果

- ・地すべり対策の機能の維持、国道 6 号線の自然災害への脆弱性の低減。

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる主な指標

6.(2) 1)のとおり。

(2) 今後の評価のタイミング

- ・事後評価 事業完成 3 年後

以 上