

事業事前評価表

国際協力機構東・中央アジア部中央アジア・コーカサス課

1. 案件名（国名）

国名：キルギス共和国

案件名：ビシュケクーオシュ道路雪崩対策計画

The Project for Avalanche Protection on Bishkek-Osh Road

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現状と課題

内陸国のキルギス共和国は物・人の移動の約 95%を道路交通に依存し、約 34,000km の国内道路網は国民の生活道路、また周辺国との交易を担う主要な経済インフラとしての役割を担っている。ビシュケクーオシュ道路（総延長約 672km、以下、「BO 道路」という。）は首都ビシュケクと第二の都市オシュを結ぶ主要幹線道路である。同道路はアジアハイウェイの一部を構成し、アジア全体の物流の円滑化、経済の発展を図るために必要な国際回廊としても定められている。一方で同道路は急峻な山岳地帯を通過することから、冬期には毎年雪崩等の自然災害が多発しており、中心部と地方遠隔地間のアクセスが困難となっているだけでなく、経済活動の活性化の観点からも、円滑な物流のボトルネックとなっている。特に「ビシュケクーオシュ道路雪崩対策計画」（以下、「本事業」という。）の対象地点である同道路 246km 地点は、近年毎年大規模な雪崩が発生し通行止めを余儀なくされており、2012 年に同地点で発生した雪崩では 10 名死亡し、1 週間の終日通行止め、約 1 カ月間の時間制限通行止めが発生している。よって、同地点の雪崩対策を行い、冬季における車輛通行の確保及び安全性を向上させることは、喫緊の課題となっている。

(2) 当該国における道路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

キルギス共和国政府は中期開発計画（2013 年～2017 年）の中で、重点分野の一つとして道路セクターを掲げ、周辺地域と国内の市場へのアクセスの確保に重点を置いており、本事業はこれに寄与するものである。

(3) 道路セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

本事業は、我が国の対キルギス共和国国別援助方針（2012 年 4 月）における重点分野として「運輸インフラ維持管理と地域間格差の是正」が定められ、対キルギス共和国 JICA 国別分析ペーパー（2014 年 11 月）においても、「運輸インフラ整備」が重点課題であると分析しており、本事業はこれら方針、分析に合致する。当該セクターにおける協力実績としては、有償資金協力「ビシュケクーオシュ道路改修事業（Ⅰ）、（Ⅱ）」（1997 年、1998 年）、技術協力「道路維持管理能力向上プロジェクト」（2008 年～2011 年）、技術協力「橋梁・トンネル維持管理能力向上プロジェクト」（2013 年～2016 年）等を実施している。また、2015 年 10 月には、有償資金協力「国際幹線道路改善事業」の借款契約が調印されている。

(4) 他の援助機関の対応

アジア開発銀行、世界銀行、イスラム開発銀行、中国政府等が BO 道路を含む当国内の

道路及び道路構造物の改修・整備に対する資金協力を実施しているが、BO 道路上における雪崩対策支援事業は実施されていない。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、首都ビシュケクと第二の都市オシュを結ぶ主要幹線道路である BO 道路 246km 地点において、雪崩対策としてスノーシェッドを設置することにより、同地点の冬季における車輛通行の確保及び安全性の向上を図り、もってキルギス共和国内及び周辺国へのアクセスを強化し、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

ビシュケク-オシュ道路 246km 地点（タラス州タラス地区、タラス州人口約 23.5 万人）

(3) 事業概要

1) 土木工事、調達機器等の内容

【施設】スノーシェッドの建設（アーチカルバート式、延長約 460m）、取付道路工（ビシュケク側約 190m 及びトクトグル側約 360m）、重力式擁壁（約 210m）、もたれ式擁壁（約 70m）、落石防止柵（約 160m）、排水工（約 3,500m）、管理用道路（約 1,150m）、退避スペース（約 2,600m²）、【機材】なし

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

詳細設計及び施工監理（ソフトコンポーネントなし）

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 43.38 億円（概算協力額（日本側）：42.88 億円、キルギス共和国側：0.5 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2016 年 3 月～2019 年 12 月を予定（計 46 ヶ月。詳細設計、入札期間を含む）

(6) 事業実施体制（実施機関/カウンターパート）

運輸通信省（Ministry of Transport and Communications: MOTC）

(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、以下 JICA ガイドライン）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 2014 年 11 月に環境保護・森林庁（SAEPF：State Agency of Environment Protection and Forestry）により承認済。

④ 汚染対策：工事中に発生する大気汚染については定期的な散水の実施、水質については排水処理装置の設置、騒音については低騒音機器や低騒音工法の採用、廃棄物については指定の廃棄処分場で処理することで、同国の環境基準を満たす見込み。

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。ただし、プロジェクトサイトにおいて貴重植物（5本）が発見されていることから、これらの伐採申請及び同植物25本の植樹を行う。

- ⑥ 社会環境面：本事業により1軒の非自発的住民移転が発生する予定であるが、JICAガイドライン及び同国国内法に基づいて作成された住民移転計画に沿って移転が実施される。プロジェクトサイトには雪崩被害者の慰霊碑が存在するため、MOTCが一時的な移転を行う必要がある。
- ⑦ その他・モニタリング：モニタリングについては、工事前は住民移転計画、貴重植物、慰霊碑移転の実施状況についてMOTCが、工事中は移転住民の生活状況、大気汚染、水質、騒音、廃棄物処理等についてMOTC及び工事請負業者が実施する。供用後には、移転住民の生活状況、慰霊碑の再設置についてMOTCが実施する。

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

特になし。

(9) その他特記事項

特になし。

4. 外部条件・リスクコントロール

(1) 事業実施のための前提条件

用地取得、住民移転、通信ケーブル等のユーティリティーの移設、貴重植物（5本）の伐採、慰霊碑の移転等を含む先方負担事項は、MOTCが入札参加資格事前審査（P/Q）公示前までに完了する。免税条項を含むG/Aの議会批准は、コンサルタント認証前に完了する。

(2) プロジェクト全体計画達成のための外部条件

治安情勢が悪化しない。

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

ベトナム「ハイヴァントネル建設事業」の事後評価結果等では、トンネルの運営・維持管理におけるマニュアルの整備が適切なトンネルの維持管理に繋がったと分析されている。また、ブータン「橋梁架け替え計画」の事後評価結果等では段差の無い歩道が歩行者に危険性を感じさせている点が指摘されている。

(2) 本事業への教訓

キルギス共和国では現在実施中の技術協力プロジェクト「橋梁・トンネル維持管理能力向上プロジェクト」において、トンネルの維持管理マニュアルについても作成しており、本事業で建設するスノーシェットの維持管理についてもこのマニュアルを活用する予定。また、本事業においてスノーシェット内部に設置する歩道は、キルギス共和国の基準を適用し、路面から40cm以上の高さとする。

6. 評価結果

以下の内容により本案件の妥当性は高く、また有効性が見込まれると判断される。

(1) 妥当性

本事業は、同国及び周辺地域において重要な役割を担う BO 道路の 246km 地点において雪崩対策を行うものであり、当国政府の開発計画及び我が国の援助方針に合致する。同地点では、近年毎年大規模な雪崩が発生しており、交通遮断及び人的被害も発生しており、迅速な対応が必要であるため、無償資金協力として本事業の実施を支援する妥当性は高い。

(2) 有効性

1) 定量的効果

指標名	基準値 (2014 年実績値)	目標値 (2022 年) 【事業完成 3 年後】
BO 道路 246km 地点で発生する雪崩による年間通行制限日数の低減 (日/年)	30	0
BO 道路 246km 地点で発生する雪崩による年間通行不能日数の低減 (日/年)	7	0
ビシュケク-トクトグル間における冬期(12-3 月)平均日交通量 (台/日)	約 1,650	2,000(※)

(※)現在の夏期の平均日交通量。本事業の完成 3 年後には、冬期にも交通量が低減せず、夏期と同程度の交通量となることが期待される。

2) 定性的効果

雪崩発生時における交通の安全性の向上、冬季におけるキルギス共和国内及び周辺国へのアクセス強化

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