

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. 基本情報

- (1) 国名：キルギス共和国（以下、キルギス）
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：オシュ市（人口約 36 万人）、ビシュケク市（約 114.5 万人）、イシククリ州（約 53.8 万人）
- (3) 案件名：国際空港航空交通管制施設整備計画（The Project for the Improvement of Air Traffic Control Facilities at International Airports）
G/A 締結日：2024 年 8 月 1 日

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における航空セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け
国土の 40%以上が標高 3,000 メートル超の山岳地帯で占められる内陸国キルギスにとって、航空輸送は社会経済活動を支える輸送手段として重要な役割を担っている。

オシュ国際空港が位置するオシュ市は、ウズベキスタン東部から同国及びタジキスタンに広がるフェルガナ盆地に位置する。同盆地は 1,500 万人以上の人口を擁する中央アジアで最も人口密度が高い地域である。オシュ国際空港は、トルコ、中東、ロシアの各都市を結ぶ国際線及び首都ビシュケクとの間の国内線が就航する同国第 2 の国際空港である。近年の経済成長等に伴い、同空港の航空旅客数は、2010 年から 2021 年の 12 年間で年間約 43 万人から約 170 万人に急増しており、新型コロナウイルスによる影響を考慮しても、2028 年には 300 万人に到達すると推定されており、今後も需要増加が見込まれる。

同国政府は、2015 年にオシュ国際空港の近代化計画を掲げ、2016 年には滑走路延伸、2017 年には旅客ターミナルビルの拡張工事を行った。その一方で、既存の管制塔及び同国西部の空域を航行する航空機の管制を行う航空管制センターは、旧ソ連時代の 1974 年に建設されてから約 50 年が経過し、老朽化が進んでいる。特に、管制塔は高さが不十分であるため、滑走路端部の航空機を視認できず、安全上課題がある状況となっている。

また、ロシアのウクライナ侵略を受け、ロシアを経由しない航空路の需要が高まっており、同国政府は今後、東南アジア（マレーシア、インドネシア）、EU 諸国（ギリシャ、ハンガリー、ブルガリア）、東アジア（日本、韓国）、アラブ諸国との新規航空路の開設を計画している。その一方で、同国の空域を航行する航空機の管制を行う、オシュ、マナス、イシククリの各国際空港の航空管制システムは導入から約 15 年が経過し、メーカー保証期間を超過しており、メーカーサポートが受けられない状況となっている。災害や障害等により同システムが停止した場合、長期間にわたり航空路管制を実施できなくなるリスクがあ

り、業務継続性の観点から課題となっている。

同国の「国家開発戦略（2018-2040）」において、オシュ市はフェルガナ盆地の中心地となる可能性を有していることから、同盆地のハブ空港となり得るオシュ国際空港のインフラの近代化を通じ、観光産業の発展を目指すとしている。

「国際空港航空交通管制施設整備計画」（以下、「本事業」という。）は、オシュ国際空港における管制施設の建て替え及びオシュ、マナス、イシククリの各国際空港における航空管制システムの更新により、同国と周辺地域との航空輸送の安全性向上と機能強化を図り、地域間連結性の強化やキルギス南部の経済発展に貢献するものであり、上記の国家開発戦略プログラムの進展に大きく寄与するものである。

（２）航空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
対キルギス国別開発協力方針（2022 年 4 月）における重点分野として、「インフラ整備を含む産業育成のための環境整備」が定められているとともに、対キルギス共和国 JICA 国別分析ペーパー（2020 年 3 月）においては、航空輸送の問題点として「インフラの老朽化」が挙げられており、「産業の成長・多角化及び輸出能力の向上を図る上での基盤という観点」から「運輸インフラの整備」の重要性について分析している。また、本事業は JICA グローバル・アジェンダ（課題別事業戦略）「運輸交通」のうち、「グローバル・ネットワークの構築」クラスターで目指す「連結性向上」にも資するものである。さらには、2022 年 4 月に開催された「中央アジア＋日本」対話第 8 回外相会合では「自由で開かれた中央アジア」が打ち出され、第 9 回外相会合でも踏襲されるとともに、物流の安全保障を確保することの重要性が掲げられた。本事業はこれら方針・分析に合致するものである。

（３）他の援助機関の対応

国際金融公社（International Finance Corporation）がマナス空港の民営化に関する F/S を実施。また、現在同国の航空会社は、欧州連合（European Union。以下、「EU」という。）が定める安全管理体制を満たしていないとして EU 域内乗り入れ禁止となっており、その解除を目指し、世界銀行（WB）は、民間航空庁に対し航空機の安全性向上に係る能力強化を支援している。本支援の一環として、現在英国民間航空庁の協力のもと、技術協力プロジェクトが実施されている。

3. 事業概要

（１）事業概要

① 事業の目的

本事業は、オシュ国際空港の管制施設の建て替え及びオシュ、マナス及

びイシククリの各国際空港の航空管制システムの更新により、各空港を離発着する航空機運航の安全性及び航空機取扱能力の強化を図り、もって地域連結性の強化及びキルギス南部の経済発展を通じた産業多角化に資するインフラ整備に寄与するもの。

② 事業内容

ア) 施設、機材等の内容

【施設】オシュ国際空港：管制塔（約 40m）、航空交通管制センター、電源局舎等

【機材】オシュ、マナス、イシククリの各国際空港：管制情報処理システム、管制情報表示装置、管制通信制御システム、VHF 対空通信システム等

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

詳細設計、入札補助、施工監理、新しい航空管制システムへの円滑な移行及び運用維持管理に係る技術支援等

ウ) 調達・施工方法

建設資機材は原則現地調達とし、品質及び維持管理の容易さを考慮し一部の資機材については本邦調達とする。また、機材についてはキルギス国内で製造されていないことから原則日本製機材とする。

③ 本事業の受益者（ターゲットグループ）

オシュ、マナス、イシククリの各国際空港の利用者（年間約 394 万人（2021 年）、国内線及び国際線の合計）及び同国空域を通過する航空機の利用者

(2) 総事業費

2,370 百万円（概算協力額（日本側）：2,153 百万円、キルギス側：217 百万円）

(3) 事業実施スケジュール（協力期間）

2024 年 8 月～2028 年 6 月を予定（計 47 か月）。施設・機材の供用開始時（2027 年 6 月）をもって事業完成とする。

(4) 事業実施体制

1) 事業実施機関：キルギス航空管制公社（Kyrgyzaeronavigatsia：KAN）

2) 運営・維持管理機関：KAN は、オシュ、マナス、イシククリの各国際空港の管制塔等の空港施設の運用・維持管理を行なっている。運用・維持管理に関する予算は KAN が作成する維持管理計画に基づき運輸通信省（Ministry of Transportation and Communications）から配分される。

(5) 他事業、他援助機関等との連携・役割分担

特になし。

(6) 環境社会配慮

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」（2022年1月公布）に掲げる空港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、当国国内法上、作成が義務付けられていない。

④ 汚染対策：工事中は水質汚濁、廃棄物、土壌汚染等の影響が想定されるが、濁水処理装置の活用、建設発生土の適切な廃棄、建設機器からのガソリン等の漏洩防止のための日常的な整備点検の徹底等の対策を講じる。また、供用時には管制塔の運用により排水が生じるが、セプティックタンクにより適切な処理を行う予定。

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、既存空港に隣接した農地約2.34haの用地取得が発生するが、住民移転は伴わない。用地取得は、当国国内手続き及びJICA環境社会配慮ガイドラインに沿って進められる。

その他・モニタリング：工事中はKANの監督の下、コントラクターがモニタリングを行い、供用時はKANが直接モニタリングを行う。

(7) 横断的事項

なし

(8) ジェンダー分類：GI(S)（ジェンダー活動統合案件）

<分類理由>調査にて、女性職員が増えている一方で、既存施設では女性用の施設が不足していることが明らかとなった。本事業では女性のニーズに合わせて、女性用のトイレやシャワールーム、ロッカールーム等を整備するため。

(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 (2022年実績値)	目標値（2030年） 【事業完成3年後】
オシュ国際空港において視認できる滑走路部分の比率（％）	63.1	100
機材が同時に処理可能な航空機数（機）	400	2000

2) インパクト

オシュ、マナス及びイシククリの各国際空港を離発着する航空機運航の安全性及び航空機取扱能力の強化を図り、もって地域連結性の強化及びキルギス南部の経済発展を通じた産業多角化に資するインフラ整備に寄与する。

(2) 定性的効果

- ① オシュ国際空港における管制塔からの視認性向上及び管制塔及び航空交通管制センターの一体化により、オシュ国際空港における航空機運航の安全性が向上するとともに、航空管制業務の効率性が向上する。
- ② オシュ、マナス、イシククリの各国際空港における航空管制システムの更新により、キルギス上空を航行する航空機運航の安全性及び航空機取扱能力が向上する。
- ③ 航空機運航の安全性及び航空機取扱能力の向上により、地域連結性が強化され人流及び物流が活発になる。

5. 前提条件・外部条件

特になし。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

過去のミャンマー連邦共和国向け「全国空港保安設備整備計画」（評価年度2018年）の事後評価等では、調達機材にかかる保証期間終了後のスペアパーツ入手可能性や代理店等によるサービス提供体制を十分に考慮することが重要との教訓が得られている。

航空管制機材は、専用のスペアパーツ及び消耗品が多く、それらの調達が難しいことが想定される。本事業では、上記の教訓を踏まえ、機材納入時に一定期間の運用に必要なスペアパーツ及び消耗品を予め整備しておくとともに、調達業者、メーカー、代理店等とも連携し各機材に必要なスペアパーツ及び消耗品の供給体制を確保するよう十分留意する。

7. 評価結果

本事業は、同国の開発課題・開発政策並びに我が国及び JICA の協力量針・分析に合致し、国際空港における管制施設及び航空管制システムの整備を通じて航空機運航の安全性向上に資するものであり、SDGs ゴール 9「強靱なインフラ整備」の実現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. のとおり。
- (2) 今後の評価スケジュール
事業完成 3 年後 事後評価

以 上