

事業事前評価表

1. 案件名

国名：モンゴル国
案件名：新ウランバートル国際空港建設事業（II）
L/A 調印日：2015 年 4 月 16 日
承諾金額：36,850 百万円
借入人：モンゴル国政府（The Government of Mongolia）

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における運輸・航空セクターの開発実績（現状）と課題

現在の首都空港であるチンギスハーン国際空港は、1957 年に設立されて以降、増加する需要に対応すべく滑走路の舗装や延長等の改修が行われてきた。しかし、同空港は、南と東側を山に囲まれているため、離着陸は北西側のみしか利用できないという立地上の問題から遅延や欠航の頻発といった問題を抱え、現在の位置ではこれ以上の拡張事業等を行えない状況となっている。そのため近年さらに増加しつつある需要に対応できず、ピーク時には深刻な混雑状況となっていることから、上述の地理的制約を受けない場所に新空港を整備し、機能を移転させる必要がある。

(2) 当該国における運輸・航空セクターの開発政策と本事業の位置づけ

モンゴル国政府は「モンゴル政府行動計画 2004-2008 年」および「ミレニアム開発目標に基づく包括的国家開発戦略（2008 年）」において、新空港の整備を打ち出し、「2020 年までの民間航空分野における国家政策（2013 年）」では新空港を北東アジアの旅客や貨物輸送のハブとする極めて重要なインフラとして位置づけている。

(3) 運輸・航空セクターに対する我が国及び JICA の援助方針と実績

我が国の対モンゴル国別援助方針（2012 年 5 月）では「ウランバートル都市機能強化」を重点分野とし、また JICA 国別分析ペーパーにおいても「インフラ整備と都市計画・管理能力の向上」が重点課題として掲げられており、本事業はこれら方針に合致する。

モンゴルの運輸セクターに対して JICA は、これまでウランバートル市高架橋建設計画（2009 年度）を無償資金協力にて実施、鉄道跨線橋の建設を支援した実績がある。

(4) 他の援助機関の対応

ADB は 1993 年にチンギスハーン国際空港機能強化のための調査を実施、その中で新空港への機能移転を提案した。その後欧州復興開発銀行（EBRD）が 2003 年に民間航空マスタープランを作成、新空港を現在のサイトに整備することを提案した。

(5) 事業の必要性

本事業は 2008 年に案件を承諾しているが、審査当時の想定を上回る資機材価格等の高騰（入札不調が続いたこと等による事業遅延の影響含む）、急激な為替変動、旅客需要見込みの上振れによる仕様変更等により総事業費が増加した一方でモンゴル政府予算による手当ても十分には見込めないことから資金不足が発生しており、2013 年に追加借款の要請がなされた。本事業の円滑な実施及び事業効果発現のためには、

円借款による追加資金投入が不可欠な状況となっている。また、上記のとおり、本事業は当国の開発課題・開発政策及び我が国の援助方針と合致しているため、JICAが本事業の実施を支援する必要性及び妥当性は高い。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

本事業は首都ウランバートル郊外に新空港を建設することにより、首都空港の安全性・信頼性の改善及び利便性の向上を図り、もって当国のさらなる経済発展に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

トゥブ県セルゲレン郡（ウランバートル市南方約 50km）

(3) 事業概要

1) 空港建設工事

- ・ 前回審査時のスコープ：滑走路、誘導路、エプロン、ターミナルビル、管制塔等
- ・ 今次追加スコープ：ハイドラント給油システム、空港維持管理機材等

2) コンサルティング・サービス（設計、施工監理等）

(4) 総事業費

75,748 百万円（うち、今次円借款対象額：36,850 百万円）

(5) 事業実施スケジュール

2008 年 5 月～2017 年 12 月を予定（計 116 ヶ月）。施設供用開始時（2017 年 5 月）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

1) 借入人：モンゴル国政府（The Government of Mongolia）

2) 事業実施機関：道路・運輸省（Ministry of Road and Transport）

3) 操業・運営／維持・管理体制：モンゴル民間航空庁（Civil Aviation Authority of Mongolia）

(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：A

② カテゴリ分類の根拠：本事業は、「環境社会配慮確認のための国際協力銀行ガイドライン」（2002 年 4 月制定）に掲げる空港セクターに該当するため。

③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価（EIA）報告書は、2007 年 6 月にモンゴル自然環境省（当時）により承認済み。

④ 汚染対策：本事業では、大気汚染対策として、空港内での航空機や作業車両のアイドリング制限、低公害車両の導入等の措置が講じられる。また、空港内で発生する排水については排水処理設備を設置して、国内基準を満たすよう処理される。廃棄物については、同国の収集・処理システムに則って適正に処理される。なお、騒音については、騒音シミュレーションにより航空機の騒音による空港周辺の居住地域への影響は想定されないと予測されている。また前回審査時からの変更点として、給油システムがレフューラー方式からハイドラント

方式に変更されたことによる水質・土壌への影響が考えられるが、使用される配管は地中への油漏れが発生しない継ぎ目がないパイプとなっており、またパイプと機器との接続部分についても漏油探知機を設置し常時モニターする体制をとる予定となっているため、水質・土壌等への汚染等の影響は想定されないと予測されている。ハイドラント給油システムの EIA は 2015 年 3 月に自然環境・グリーン開発・観光省によって承認済。

- ⑤ 自然環境面：事業対象地域及びその周辺は、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：本事業用地は全て国有地であり、用地取得・住民移転は発生しない。
 - ⑦ その他・モニタリング：実施機関は、工事中及び供用時に、大気質、水質、騒音・振動及び自然環境についてモニタリングを行う。なお、工事中は実施機関とコントラクターとの契約に従い、コントラクターがモニタリングを行っている。また、モニタリング報告書を年 1 回モンゴル国家専門検査局に提出し承認を受けることとなっている。
- 2) 貧困削減促進：特になし。
- 3) 社会開発促進：旅客ターミナルビルに広めの授乳室を確保しており、乳児を持つ母親にも利用しやすい設計となっている等、本事業は全体として女性に配慮した設計となっており、ジェンダー活動統合案件に分類されている。また、障害者トイレの設置、障害者に優しい動線の確保等を設計に含めている。
- (8) 他スキーム、他ドナー等との連携：運営・維持管理に係る技術協力を実施。
- (9) その他特記事項：フェーズ I 事業に続き、本事業も本邦技術活用条件 (STEP) を適用。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) 運用・効果指標

指標名	基準値 (2005 年実績値)	目標値(2019 年) 【事業完成 2 年後】
最低月における離着陸可能率 (%) ¹	73	98
年間旅客数 (うち国際線) (万人)	47(34)	165(138)
年間外国人旅客数 (万人)	11	45
年間航空機発着回数 (うち国際線) (回)	7,593(3,546)	22,200(14,500)
天候要因による遅延・キャンセル (%)	2.3	0.5

(注：年間旅客数、外国人旅客数は出発・到着の合計)

¹ ウィンドカバレッジ (発着可能と想定される風向・風速の発生確率) の最低月における%を指す。

2) 内部収益率

以下の前提に基づき、本事業の経済的内部収益率 (EIRR) は 13.2%となる。なお、財務的内部収益率 (FIRR) は算出せず。

【EIRR】

費用：事業費（税金は除く）、運営・維持管理費

便益：外国人観光収入、遅延・欠航の減少

プロジェクト・ライフ：40年

(2) 定性的効果

首都空港の安全性・信頼性向上、および外国投資増大や航空輸送力強化に伴う当国社会・経済の活性化。

5. 外部条件・リスクコントロール

合意通り現空港の国際線・国内線オペレーションが全て新空港に移管されること。

6. 過去の類似案件の評価結果と本事業への教訓

キルギス・マナス空港近代化事業の事後評価等から、空港の事業主体が持続的・自立的に空港施設運用を行っていくためには組織運営面、人材・技術面、財務面を強化していくことが必要との提言が得られている。右提言を踏まえ、本事業では新空港供用開始に向け、運営・維持管理能力強化を目的とした技術協力を実施中。

7. 今後の評価計画

(1) 今後の評価に用いる指標

- 1) 最低月における離着陸可能率 (%)
- 2) 年間旅客数（うち国際線）(万人)
- 3) 年間外国人旅客数 (万人)
- 4) 年間航空機発着回数（うち国際線）(回)
- 5) 天候要因による遅延・キャンセル (%)
- 6) 経済的内部収益率 (EIRR) (%)

(2) 今後の評価のタイミング

事業完成2年後

以上