

事業事前評価表
国際協力機構東南アジア・大洋州部東南アジア第四課

1. 基本情報

国名：ミャンマー連邦共和国（ミャンマー）

案件名：航空機監視システム改良計画（The Project for Improvement of Aircraft Surveillance System）

G/A 締結日：2019 年 4 月

2. 事業の背景と必要性

（1）当該国における運輸（航空）セクター開発の現状・課題及び本事業の位置付け

ミャンマーでは現在 32 の民間空港が運用され、うち 3 空港が国際空港（ヤンゴン、マンダレー及びネピドー）である。ミャンマーの陸海における交通インフラは発展途上にあり、民政移管以降の経済活動の拡大に伴い、航空需要は年々増加している。全国空港の取扱旅客数、貨物取扱量は、2013 年の約 650 万人/年、約 2.7 万トン/年から、2017 年にはそれぞれ約 1,012 万人/年、約 6.1 万トン/年まで増加している。なかでも国際空港であるこの 3 空港では、2013 年の旅客数 455 万人/年（3 空港合計）および貨物約 2.4 万トン/年（ヤンゴン空港のみ）から、2017 年にはそれぞれ 726 万人/年および約 5.5 万トン/年と大きな伸びを示している。

ミャンマー政府は全国運輸マスタープラン（JICA が策定を支援し 2015 年 12 月に閣議決定。以下、「マスタープラン」という。）に基づき、国際民間航空機関（ICAO）の国際標準の施設整備を進めているが、航空機監視システムの整備が遅れている。ミャンマーの航空輸送の中心であるヤンゴン空港及びマンダレー空港では空港監視レーダーが未設置もしくは老朽化による機能不全のため、ノンレーダー離着陸管制を行っている。このため離着陸管制許容量が低く、現在許容量を超過する離着陸の時間帯が発生しており、運航における効率性・安全性の確保に大きな懸念がある。さらに、ネピドー空港では航空路監視レーダーが未設置のため、国内線の約 8 割（年 6 千便）が飛行するネピドー空港上空・周辺が航空路監視レーダーによる監視範囲外（ブラインドエリア）となっており、首都上空の安全が確保されていない。

航空安全監督はミャンマー政府の義務であり、今後安全上の問題が生ずれば ICAO 監査等で運航を制限されることも想定され、その場合、ミャンマーと他国間の運航に重大な支障を来す恐れがある。よって、「航空機監視システム改良計画」（以下、「本事業」という。）はマスタープランにおいて、緊急性の高い事業として優先プロジェクトリストに位置付けられている。さらに 2016 年 10 月に我が国の国土交通省とミャンマー運輸・通信省の間で「日ミャンマー交通分野協力覚書」が締結され、本事業は協力分野の一つに位置付けられている。

(2) 運輸（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

「対ミャンマー経済協力方針」（2012 年 4 月制定）における「持続的経済成長のために必要なインフラや制度の整備等の支援」を重点分野の一つとしており、さらに「日・ミャンマー協力プログラム」（2016 年 11 月）における「v. 地方と都市を結ぶ運輸インフラ整備」に本事業は合致する。これまでに JICA は、無償資金協力「全国空港保安設備整備計画」（2012 年～2014 年）及び技術協力プロジェクト「次世代航空保安システムに係る能力開発プロジェクト」（2014～2018 年）等の支援を実施している。

また、本事業はミャンマーの開発課題・経済政策及び我が国の協力方針に合致し、航空管制インフラの近代化を行うことにより、航空輸送の信頼性を向上させ、これにより SDG ゴール 9（強靱（レジリエント）なインフラ構築）に貢献する。

(3) 他の援助機関の対応：他の援助機関による支援は無い。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、国内の 3 国際空港（ヤンゴン、マンダレー及びネピドー）に航空機監視レーダーとヤンゴン航空交通管制センター（以下、「ヤンゴン航空センター」）に航空機監視装置の設置を行うことにより、3 空港の周辺を飛行する航空機運航の安全性向上及び航空機取扱能力の増強を図り、もってミャンマーの運輸インフラ能力の向上及び持続的成長に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名：ヤンゴン、マンダレー及びネピドー

(3) 事業内容

1) 施設、機材等の内容：【機材】空港監視レーダー（ヤンゴン空港及びマンダレー空港）、航空路監視レーダー（ネピドー空港）及びレーダー情報処理装置とレーダー情報表示装置（ヤンゴン航空センター）

2) コンサルティング・サービス：詳細設計、入札補助、調達監理、ソフトコンポーネント

(4) 総事業費：総事業費 2,832 百万円（概算協力額（日本側）：2,828 百万円、（ミャンマー側）：4 百万円）

(5) 事業実施期間：2019 年 4 月～2022 年 3 月を予定（計 36 か月）。機材据付・引渡時（2021 年 3 月）をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

1) 事業実施機関：運輸・通信省航空局（Department of Civil Aviation, Ministry of Transport and Communication）

2) 運営・維持管理機関：運輸・通信省航空局（Department of Civil Aviation, Ministry of Transport and Communication）

(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

技術協力プロジェクト「次世代航空保安システムに係る能力開発プロジェクト」(2014~2018年)において、航空機監視レーダー導入、ヤンゴン航空センターでの一元的な管制業務の実施・監理を優先事業とする航空マスタープランの策定支援を行っている。

2) 他援助機関等の援助活動：無し

(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：C

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)上、環境への望ましくない影響は最小限であると判断されるため。

2) 横断的事項

3) ジェンダー分類：【対象外】■GI(ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件)

<活動内容/分類理由>協力準備調査にて、ジェンダー主流化ニーズが調査されたものの、ジェンダー平等や女性のエンパワメントに資する具体的な取り組みを実施するに至らなかったため。

(9) その他特記事項：特に無し

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 (2017年実績値)	目標値(2024年) 【事業完成3年後】
ヤンゴン及びマンダレー空港におけるレーダー管制による離着陸管制(%)	0%	100%
ネピドー空港周辺における15,000 feet未満のレーダー監視能力	0%	100%

(2) 定性的効果

1) ヤンゴン空港およびマンダレー空港におけるターミナルレーダー管制の実施により、ターミナルエリア内の航空機運航の安全性と効率性が向上する。

2) 到着機の状況を正確に把握することで、飛行場管制業務が効率化する。

5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件：特に無し
- (2) 外部条件：特に無し

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

ネパール連邦民主共和国向け「トリブバン国際空港近代化プログラムにおける航空管制設備改善計画」(1999年-2001年)の評価結果等では、運営維持管理に係る実施体制の構築の重要性及び調達プロセスにおいて当該事業に関わる日本企業のアフターサービス体制の確保が重要であるとの教訓が得られている。本事業においては各空港における維持管理体制、維持管理に必要な予算、スペアパーツの供給可能性等に十分留意し、最適な機材配備計画を検討した。また、日本企業のアフターサービス体制も確立されている。

7. 評価結果

本事業は、ミャンマーの開発課題、開発政策および並びに我が国の支援方針と整合し、国内の3国際空港とヤンゴン航空センターの航空機監視機能の強化を通じて、航空機運航の安全性向上及び航空機取扱能力の増強に資するものであり、これによりSDGゴール9(強靱(レジリエント)なインフラ構築)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