

## 事業事前評価表

### 国際協力機構南アジア部南アジア第一課

#### 1. 案件名 (国名)

国名：ブータン王国

案件名：第三次農村道路建設機材整備計画

(The Project for Improvement of Machinery and Equipment for Construction of Rural Agricultural Road (Phase 3))

#### 2. 事業の背景と必要性

##### (1) 当該国における農業セクターの現状と課題

ブータンでは、農業はGDPの約17%(Bhutan at a Glance 2014)を占め、総人口の62.2%(Statistical Yearbook 2014)が従事する基幹産業である。しかしながら、国全体が険しい山岳地帯のため、農家一戸当たりの農業用地は極めて小規模で、かつ生産効率も悪いため、穀物自給率は約66%(Gross National Happiness Commission, ELEVENTH FIVE YEAR PLAN Volume II Programme Profile 2013-2018)に留まっている。また若者の都市部への流出により、農村部の労働力不足や高齢化が深刻化している。このような状況の中で、穀物を含む食料自給率を改善しつつ、農民の所得改善や生活環境向上を図るためには、農業の生産性向上とあわせて、農作業の効率化や農産物の流通、同時に学校や病院等公共サービスへのアクセスに必要な農村道路整備を行うことが不可欠である。

##### (2) 当該国における農業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

当国の国家開発計画である「第11次5カ年国家開発計画」(2013年7月～2018年6月)では、第1の柱として「持続可能で公平な社会経済開発」が示されており、同計画期間中に新規農村道路約2,500km(内、農業林業省による整備1,300km、残りは民間への委託)の整備が目標として掲げられている。本事業は上述の国家開発計画に基づくものである。

##### (3) 農業セクターに対する我が国及びJICAの援助方針と実績

対ブータン国別援助方針(2015年5月)において、我が国は、国民総幸福(Gross National Happiness)を開発の基本理念とするブータンの国家開発計画を尊重しつつ、貧困削減に向けた支援を実施することを方針とし、重点分野に「農業・農村開発」(農業の近代化、農業インフラ整備)を掲げている。対ブータンJICA国別分析ペーパー(2013年3月)においても、貧困率とも相関関係がある地方における運輸交通インフラ整備が重要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。我が国はこれまでに、農業機械化及び灌漑整備、農業技術開発及び普及能力向上(稲及び園芸作物)、農道架橋技術向上の支援などを実施している。また、無償資金協力事業にて農村道路建設機材を2004年度(第1次)と2009年度(第2次)に供与しており、これら機材により、第1次では東部6県の計画235kmに対し277kmが、第2次では全国計画625kmに対し940.5kmの農村道路が整備され、計画を上回る成果を挙げている。

#### (4) 他の援助機関の対応

農業セクターでは、世界銀行、国際農業開発基金及び EU などが農産物生産及びマーケティングの強化、スイスやオランダなどが農村コミュニティ開発支援などを実施している。また、インドは幹線道路拡幅のほか、地方自治体への財政支援の中で農村道路・灌漑等の農村インフラ整備の協力を実施中であるが、本事業との重複はない。

### 3. 事業概要

#### (1) 事業の目的

ブータン全土において、農村道路の建設及び既存の農村道路の維持管理に必要な建設機材を整備することにより、農民の農作業の効率化や農産物の輸送・販売及び公共サービスへのアクセス改善を図り、もって同国の持続可能な経済成長に寄与する。

#### (2) プロジェクトサイト/対象地域名

農業林業省農業局中央機械センター（Central Machinery Unit (CMU) , Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Forest) 及びその 2 支所（Regional CMUs）／全国（人口約 74.5 万人）

#### (3) 事業概要

##### 1) 土木工事、調達機器等の内容

【機材】エクスカベーター（20t）：30 台、油圧ブレーカー（1,600 Kg クラス）：30 台、エアコンプレッサー：30 台、ジャックハンマー：60 台、バックホーローダー：20 台、燃料タンク車：1 台、セルフローダー：2 台、フォークリフト：2 台、小型トラック：3 台、半自動溶接機：3 台、燃料ポンプ試験機：1 台、スペアパーツ：1 式

##### 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、入札補助及び調達監理

#### (4) 総事業費/概算協力額

総事業費 9.67 億円（概算協力額（日本側）：9.66 億円、ブータン国側：0.01 億円）

#### (5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2016 年 4 月～2017 年 6 月を予定（計 15 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）

農業林業省農業局（Department of Agriculture, Ministry of Agriculture and Forest）／中央機械センター（Central Machinery Unit: CMU）

#### (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：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) 貧困削減促進：特に貧困層の多い農村部を対象とした事業であるところ、「貧困対策案件」となる。

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

① ブータン政府により、供与された機材の運営維持管理に係る予算・人員が確保される。

##### (2) プロジェクト全体計画達成のための外部条件

① 供与された機材の運営維持管理が継続的に実施され、機材の機能が維持される。

② ブータン国の農村開発政策に大幅な変更が生じない。

③ 先方負担事項の遅延

④ 計画対象地域における大規模な自然災害の発生

⑤ 治安悪化

⑥ 自然条件や現場条件等の設計との相違による条件変更

⑦ 事業実施に必要な事業費に影響を与える経済・市場状況の変化等の状況変化が生じない

#### 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

先行事業にあたるブータン無償資金協力「農村道路建設機材整備計画」（2004年）の事後評価結果等では、調達機材は有効に活用されているが、将来、修理の頻度が増加した場合は、より現場に近い支所の人員や修理機材を増加する等、実施機関の維持管理体制を見直す必要があるとの教訓を得ている。

##### (2) 本事業への教訓

上記評価結果を踏まえ、既存の機材の使用状況・状態を踏まえた上で、本事業実施のタイミングとブータン側の第11次5カ年国家開発計画における農村道路建設計画期間（2018年6月まで）との整合性を踏まえた機材の種類・数量を検討するとともに、機材が適切に活用されるよう、技術指導による能力開発を通じて、適切な維持管理体制を構築する。

#### 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

ブータン国政府は、「第11次5カ年国家開発計画」期間中に新規農村道路約2,500kmの整備を目標として掲げている。本事業により、農村道路の建設及び既存の農村道路の維持管理に必要な建設機材が供与され、農道整備が進展することより、農村部へのアクセス改善を通じた経済発展が期待できる。また、我が国及びJICAの援助方針とも合致している。

##### (2) 有効性

###### 1) 定量的効果

指標名	基準値 (2015年6月)	目標値 (2018年6月) 【事業完成1年後 ※5】
農村道路建設距離 (km)	337 ※1	1,300 ※2
農村道路維持管理距離 (km)	335 ※3	988 ※4

※1：既存機材の実績（2013年7月-2015年6月）

※2：既存機材の5年間建設距離（推定値）＋調達機材の1年間建設距離：843 km＋457 km

※3：既存機材の実績（2013年7月-2015年6月）

※4：バックホーローダー（調達機材の月間維持管理能力×調達台数×12 ヶ月＋既存

※5：目標年は「第11次5カ年国家開発計画」の終了と合わせた

2) 定性的効果

①農産物の集出荷・販売の実現・改善、農作業の効率化による農業収入の向上

②農村住民の市場及び公共サービス（病院、学校、役所）へのアクセス改善

<b>7. 今後の評価計画</b>
-------------------

(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1年後

以 上