

1. 対象事業名

ブータン国・地方電化マスタープラン調査

2. 我が国が援助することの必要性・妥当性

(1) 現状及び問題点

ブータン国においては、国内の豊富な水力資源の開発の進展により、すでに国内需要を大幅に上回る発電設備を有し、現在では発電電力量の75%をインドへ輸出して主要な外貨収入源としている。都市部の電化率は第9次5カ年計画中に100%に達する見込みである一方、地方農村部の電化が遅れていることから、全国の世帯電化率は30%程度にとどまっている。このため、ブータン国政府は、第9次5カ年計画（2002年～2007年）で、2020年までに世帯電化率100%を達成するという目標を明確に打ち出しており、この5年間で新たに15,000世帯の電化を行う計画である。

同国政府は、主に配電線延長による地方電化を進めたいとしており、配電線延長による電化と独立型電源によるオフグリッド電化を組み合わせ、全国の100%電化を達成しようとしている。しかしながら、現在のところ、地方電化に係る基本計画が存在しないことから、第10次5カ年計画以降、どのように地方電化を進めるべきかを示す地方電化マスタープランの策定及び関連政府機関の計画策定能力の強化が急務とされている。

(2) 国家開発計画、地域開発計画、分野別計画などの計画と当該案件の整合性

ブータン国政府は、GNPを指標とする経済成長を目指すのではなく、国民が幸福感を持って暮らせる社会を最終目標とする「Gross National Happiness (GNH)」を開発の基本理念として掲げており、1999年に策定した2020年までの長期ビジョンである"A Vision for Peace, Prosperity and Happiness"において、都市部と地方部の格差是正、貧困削減、産業振興等

の観点から、道路建設とともに地方農村部の電化を重要な政策目標として位置づけている。長期ビジョンを受けて策定された第9次5カ年計画（2002年～2007年）では、2020年までに100%電化を達成するという目標を明確に打ち出しており、本開発調査は同国国家開発計画の方向性に沿ったものである。

(3) 他国機関との関連事業との整合性

他ドナーによる地方電化マスタープラン策定の予定はない。なお、ADBからは本マスタープラン策定後の借款供与について高い関心が表明されている。

(4) 我が国の当該国への基本的援助方策との整合性

ブータン国における開発の基本理念、5カ年計画等を踏まえ、これまでの我が国の協力は、（1）農業開発、（2）基礎経済インフラ整備（道路・通信・電力）、（3）社会開発（教育・保健）等の分野を中心に実施されてきた。本開発調査は、この方向性に沿ったものである。

3. 事業の目的

本開発調査は、ブータン全土を対象として、グリッド電化とオフグリッド電化の組み合わせによる村落単位での電化基本計画を策定すること、策定された基本計画の後年度における改訂作業がスムーズに行えるよう、カウンターパートへの技術移転を行うことを目的とするものである。

4. 事業の内容

(1) 対象

(a) 調査対象：

ブータン国全域

(b) 技術移転の対象：

貿易産業省、ブータン電力公社の調査参加メンバー

(2) アウトプット

(a) 計画策定：

ブータン国・地方電化マスタープランの策定

(b) 技術移転：

地方電化マスタープラン策定に係る諸手法・技術の移転

(3) インプット：以下の投入による調査および技術移転の実施。

(a) コンサルタント（分野／人数）

分野	人数
総括／電力計画	1
配電計画／設計・計画基準	1
配電設備	1
村落社会経済調査	1
地理情報システム／データベース	1
送電計画	1
電力需給計画	1
財務分析・経済分析	1
小水力発電	1
太陽光発電及び新・再生可能エネルギー	1
環境影響評価	1
合計	11

(b) その他

(4) 総事業費

調査に要す費用：約2.2億円

(5) 調査のスケジュール

2003年11月～2005年11月（2年0ヶ月）

(6) 実施体制

(a) 協力相手国実施機関名：貿易産業省

(b) 協力相手国実施機関の責任者：貿易産業省次官

5. 成果の目標

(1) 提案計画の活用目標

策定された計画が政府の電力開発計画の一部となり、これに基づきブータン政府が第10次各5カ年計画における地方電化事業を具体化していく。

(2) 活用による達成目標

ブータン国内地方部の電化率が改善され、電力が安定的に供給される。

6. 外部要因リスク

協力相手国内の事情

- ・ 政府の開発政策の変更等により地方電化事業の優先度が低下すること。
- ・ 治安状況が急激に悪化すること。

7. 今後の評価計画

(1) 事後評価に用いる指標

(a) 活用の進捗度（政策・事業計画策定・実施への貢献度）

策定された地方電化計画を基に、ブータン政府が、地方電化事業の資金計画、工事計画の具体化を進めているか。

(b) 活用による達成目標の指標

各5カ年計画における新規電化世帯数、ブータン国内地方農村部の世帯電化率

(2) 上記(a)および(b)を評価する方法およびタイミング

フォローアップ調査によるモニタリング（毎年）

