

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：国立病院及び地域中核病院における医療機材整備計画

(The Project for Improvement of Medical Equipment at the National and Regional Referral Hospitals)

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における保健医療セクターの現状と課題

ブータン王国（以下、「ブータン」という。）ではミレニアム開発目標達成に向けた感染症に対する予防接種等の取組の結果、1990年に134人（対1,000出生）であった5歳未満児死亡率は、36人（対1,000出生、2013年）と劇的に改善した。また、結核やマラリア等の主要感染症による死因は大幅に減少し、現在は死因の約8割が心血管性疾患、がん、糖尿病、外傷などの非感染性疾患（以下、「NCDs」という。）である（WHO、Health Profile 2014）。上述の疾病構造の転換は、全世界的な課題であり、持続可能な開発目標に「2030年までに、NCDsによる70歳未満若年死亡の3分の1をなくす」が盛り込まれている。

かかる課題に対し、ブータンでは1次（760か所）、2次（21か所）レベルの医療施設において、NCDs予防対策に必要な最低限の機材整備と人材育成が進められている。一方、3次医療施設へは、NCDsの診断や治療を担うため、高度なトレーニングを受けた専門医や検査技師が優先的に配置されているが、検査・診断に必要な機材の整備が予算の不足等により遅れており、特にCT（Computed Tomography）検査装置（以下、「CT」という。）をはじめとした画像診断に必要な高度機材が一部老朽化、若しくは整備されておらず、適切な診断に支障をきたしている。更に、現状では首都ティンプー市の国立病院のみに高度な画像診断機材は配備されていることから、地方部在住の患者は診断のために首都まで山岳地帯を移動しなければならず、多大な身体的・経済的困難が生じているため、これら機材整備が喫緊に必要となっている。

(2) 当該国における保健医療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

ブータンでは「第11次国家五ヵ年計画」（2013年～2018年）で医療サービスの更なる向上と、地方住民の医療アクセス改善を、中核病院の診断機能強化を通じ達成することを目指している。また「NCDs予防対策に対する国家政策（2009）」を策定し、1次～3次レベルの各医療施設において予防と治療のための取組を推進しており、国立・地域中核病院における画像診断機材等の整備はこれら施策の一つとして位置付けられる。

(3) 保健医療セクターに対する我が国及びJICAの援助方針と実績

我が国は対ブータン王国国別援助方針（2016年4月）の重点分野として「持続可能な経済成長」を掲げ、都市と農村の社会的格差緩和のための地方部の基礎インフラを整備するとしている。また、対ブータン王国JICA国別分析ペーパー（2013年3月）において、地形的制約から貧困層が多く居住する地域は保健などの社会サービスへのアクセスに制約が生じているため、特に地方部における「公共サービスの強化」や「基礎インフラの整備」

に取り組む必要があると分析し、無償資金協力「救急車整備計画」（2011 年度）及び「第二次救急車整備計画」（2014 年度）を実施してきており、本事業はこれらの方針、分析に合致する。

(4) 他の援助機関の対応

世界保健機関が保健省に対し、保健システム強化、非感染性疾患対策等重点 6 分野を定め能力強化を行っている。また京都大学はブータン保健省と基本協定書を締結（2013 年 10 月）し、毎年医師・看護師・検査技師等の医療従事者を国立病院へ派遣し、画像検査の検査手技や読影、手術指導などの高度医療に関する技術支援を行っている。

3. 事業概要

(1) 事業の目的

本事業は、首都ティンブー市の国立病院並びにモンガル東部地域中核病院及びゲレフ中部地域中核病院に画像診断用の医療機材等を整備することにより、各病院の画像診断能力の強化及び地域住民の医療サービスアクセスの改善を図り、もってブータンの都市と農村の医療サービスの格差緩和に寄与する。

(2) プロジェクトサイト/対象地域名

ティンブー市（人口約 12.4 万人）、モンガル県（人口約 4.4 万人）、サルパン県（ゲレフ市所在県、人口約 5.1 万人）

(3) 事業概要

1) 調達機器等の内容

CT（64 スライス、1 台）、CT（16 スライス、2 台）、一般デジタル X 線撮影装置（1 台）、乳房デジタル X 線撮影装置（1 台）等

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

コンサルティングサービスとして詳細設計・調達監理を実施する。

ソフトコンポーネントとして機材の適切な使用方法等の技術指導を行う。

(4) 総事業費/概算協力額

総事業費 5.56 億円（概算協力額（日本側）：5.51 億円、ブータン王国側：0.05 億円）

(5) 事業実施スケジュール（協力期間）

2017 年 4 月～2018 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）

主管省庁：保健省（Ministry of Health）

実施機関：国立病院並びにモンガル東部地域中核病院及びゲレフ中部地域中核病院

(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

特になし。

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）

乳房デジタル X 線撮影装置の整備を通じて、女性特有の疾患に対応し、その健康増進

に貢献することが期待されることから、「ジェンダー活動統合案件」に分類する。

(8) 他事業、ドナー等との連携・役割分担

我が国は無償資金協力「救急車整備計画」(2011 年度)及び「第二次救急車整備計画」(2014 年度)により、陸の孤島状態であったブータン地方部の 1 次医療施設等に計 55 台の救急車を調達し、その結果、現在では全住民が 30 分以内で救急時の搬送が可能となり、中核病院へのアクセスは大幅に向上した。しかしながら、生命の一刻を争う救急時に、中核病院において適切な診断がなされていないため、治療用機材及び人員が配置されているにも関わらず、治療が手遅れになるケースがある。本事業で 3 次レベルの国立病院及び地域中核病院の画像診断機材等を調達することで、適切な診断による迅速な治療に結びつけ、患者への質の高い医療サービスの提供を支援する。

(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

- ・ 各対象病院において機材設置場所が確保され、適切に割り当てられること。
- ・ 画像診断機材等の運用・維持管理に必要となる人材が確保され、各対象病院に配置されること。
- ・ 機材維持管理に必要となる予算が財務省により配賦されること。

(2) プロジェクト全体計画達成のための外部条件

- ・ 2018 年の国民議会選挙に伴う行政能力の低下、政権交代による政策変更等が本事業に大きく影響しない。

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

カンボジア王国「バンティミエンチャイ州モンゴルボレイ病院改修計画」(2005 年)の事後評価等において、協力対象国の機材維持管理の予算確保、担当人員の配置、調達機材スペアパーツの調達に関する現地代理店との維持管理契約有無を入念に調査するべきであるとの教訓を得ている。

(2) 本事業への教訓

本事業においては、維持管理予算は年次予算により確保に問題がないこと、医療従事者の高度医療機材の技術的な使用にも問題がないことを確認済みである。また、CT 等高度医療機材については、現地メーカー代理店とのメンテナンス契約(5 年)を附帯し、機材の継続的な使用環境を整えることとする。メンテナンス契約については、病院関係者に対しソフトコンポーネント等にて、その内容を十分に説明し理解を得る。

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

本事業は、医療機材の整備を通じて国民の医療サービスへのアクセスの改善に資するものであり、当国の開発課題・政策並びに我が国の国別援助方針及び JICA の重点分野に整合している。CT やその他医療機材の老朽化や不足により必要な診断サービスが提供されないことに加え、地方部在住の患者は診断のために首都まで山岳地帯を多大な身体的・経済的

困難を伴いながら移動している状況であり、各地域中核病院の診断機能強化は人命に関わる緊急の課題となっている。本事業を通じて、国立病院と併せて地域中核病院の診断機能を強化し、適時適切な医療サービスの提供が実現することは、個人の尊厳、生命、生活に対する脅威への対応のために必要であり、よって無償資金協力として本事業を実施する意義は高い。

(2) 有効性

1) 定量的効果

指標名	基準値 (2015年実績値)	目標値(2021年) 【事業完成3年後】
国立病院のCT検査完全停止日数(日/年)	16	2
国立病院のCT検査数(件/年)	3,782	5,000
モンガル東部地域中核病院のCT検査数(件/年)	0	1,500
ゲレフ中部地域中核病院のCT検査数(件/年)	0	1,500

2) 定性的効果

- ① 医療機材の調達により、乳がん等の早期診断・治療が可能となり、各病院が提供する診断・治療サービスが改善する。
- ② 地域中核病院でもCT検査が受けられるようになり、患者のCT検査のための移動時間が短縮され、患者負担が軽減する。
- ③ 高度診断機材の導入により、医療従事者がより高度な医療技術を身に付ける。

7. 今後の評価計画

(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3年後

以 上