

事業事前評価表
国際協力機構東・中央アジア部中央アジア・コーカサス課

1. 基本情報

- (1) 国名：キルギス共和国
- (2) プロジェクトサイト：ビシュケク（特別市、人口約 116 万人）
- (3) 案件名：ビシュケク市内三次病院における医療機材整備計画（The Project for the Improvement of Medical Equipment at Tertiary Hospitals in Bishkek）

G/A 締結日：2024 年 8 月 1 日

2. 事業の背景と必要性

(1) 当該国における保健セクターの開発の現状・課題及び本事業の位置付け
キルギス共和国（以下、「当国」という。）は 1991 年の独立以降、政治不安や経済不況により保健医療サービスの質・量が低下したものの、保健セクター改革の実施により、ミレニアム開発目標 4（5 歳未満児死亡率の削減）を達成し、2021 年には 5 歳未満死亡率を 16 人/1000 人にまで低減させた上、ポリオやマラリアの撲滅といった感染症対策の面では成果を上げた。他方、当国では若年層を含め非感染性疾患（Non-communicable diseases）（以下、「NCDs」という。）の死因に占める割合が約 8 割（世界保健機関、以下「WHO」という。Mortality Database、2021 年）となっており、世界全体の平均（約 7 割）よりも高い。また、全 NCDs の中で特に循環器疾患の死因の割合が高い（51.6%、キルギス統計委員会、2021 年）。さらに、がんが死因に占める割合も 2010 年の 8.8%から 2019 年には 12.2%に増加しており（WHO）、がん疾患の中でも乳がんの罹患率が最も高く（20.4 人/10 万人、キルギス国立腫瘍・血液内科病院、2021 年）、また乳がん患者の 5 年生存率が約 45%（日本の場合は約 90%、公益財団法人がん研究振興財団、2023 年）であり、その約 4 割がステージ III 以上（日本の場合は約 15%、国立研究開発法人国立がん研究センター、2021 年）を占めている。しかしながら、NCDs を引き起こす危険因子（喫煙、飲酒、肥満、高血圧等）の予防に加え、早期発見・診断・治療に繋げるための各段階に応じた適切な検査や治療等の国内の医療施設のサービス提供体制に課題があり、質・量ともに求められる診断・治療に十分に対応できる水準に達していない。

こうした課題に対処すべく、当国政府は「国家発展戦略（2018-2040 年）」において、国民のニーズに応じられる保健医療制度を目指しており、2019 年に策定した分野別戦略である「国家公衆衛生保護・保健システム発展プログラム（2019-2030 年）」においては、2030 年までに NCDs による若年死亡率を 3 分の 1 に減少させることを目標として掲げ、NCDs 対策を保健政策の重点分野に位置づけている。循環器疾患の対策に関しては、「緊急循環器疾患への対応計画」

が保健省に承認され、予防・啓発活動を含め各レベルの医療機関の役割や診断治療の範囲等が示されるとともに、2027年までに現在年間約2万件の死亡件数を25%削減する目標が掲げられている。また、がんに関しては、発見と治療の遅れが高い死亡率に繋がっており、「キルギス共和国におけるがん疾患の管理及び予防戦略プログラム（2021-2025）」において、各レベルの医療機関における早期発見・診断・治療を強化するとともに、ステージⅠ、Ⅱで登録されるがん患者を80%増やすことを目標としている。

これまで当国政府は、NCDs患者に対する医療サービス提供体制の強化を図るため、リファラル体制の強化を進めており、まずは一次・二次病院における機材整備と体制強化を進めてきた。これにより三次病院において、一次・二次病院から搬送されてくる重症患者に対する診断・治療に集中する環境を整備し、患者の集中による診療負荷を軽減することを目指している。一方で、三次病院では、医療機材の不足に加え、既存の機材の老朽化も進んでおり、重症患者に対する適時・適切な医療サービス提供が困難になっている。

上記を踏まえ、ビシュケク市内三次病院における医療機材整備計画（以下、「本事業」という。）は、ビシュケク市に位置するトップリファラルである国立心臓病センター、国立心臓外科・臓器移植研究センター及び国立腫瘍・血液内科病院において、特に循環器疾患及び乳がんの診断・治療に必要な医療機材を整備するものであり、当国政府が目指す保健医療体制改善に不可欠な優先度の高い事業として位置づけられる。

（2）保健セクターに対する我国及びJICAの協力方針等と本事業の位置付け

「対キルギス共和国国別開発協力方針（2022年4月）」では、重点分野「行政・社会サービスの向上」のなかで、社会インフラの老朽化に加え、新型コロナウイルス感染拡大により脆弱な保健医療体制が露呈したため、キルギス側のニーズを踏まえ、保健医療体制の強化を中心に社会サービス強化のための協力を進めていく、とされている。また、対キルギス共和国JICA国別分析ペーパー（2020年3月）では、開発課題「社会サービスの向上」の中で、老朽化した医療インフラ（施設・設備・機材）の更新と維持管理能力の強化を含めた、保健医療サービスの向上が重要と分析している。さらに、JICAグローバル・アジェンダ「保健医療」では「中核病院診断・治療強化」に重点的に取り組むこととしており、本事業はこれらの方針・分析に合致する。

これらの方針に基づき、我が国はNCDsについては、先行する無償資金協力で一次・二次病院における医療機材を整備中であり、また実施中の技術協力プロジェクトでリファラル体制の強化を図るなど、NCDs対応能力向上に向け体系的且つ効果的な支援を行っている。

（3）他の援助機関の対応

プライマリー・ヘルスケア・サービスの質改善のために、世界銀行（以下、「WB」という。）、スイス開発協力機構（以下、「SCO」という。）及びドイツ復興金融公庫がセクター・ワイド・アプローチによる財政支援を行っている。また、WHOがNCDs対策における政策及び戦略策定への技術支援を実施している。加えて、WB及びアジア開発銀行は、チュイ州、オシュ州の感染症研究所、国境病院に対してMRIやCTなどの高額機材の調達を実施する予定。

3. 事業概要

(1) 事業概要

① 事業の目的

本事業は、公的医療サービス提供の拠点となるトップリファラルであるビシュケク市内の三次病院において、循環器疾患及び乳がんの診断・治療のための医療機材の整備を行うことにより、診断・治療体制の強化を図り、もって保健医療サービスの質の向上に寄与するもの。

② 事業内容

1) 調達機器の内容: アンギオグラフィ装置(2台)、CT撮影装置(1台)、カテーテルアブレーション装置(1台)、マンモグラフィ装置(2台)、大動脈内バルーンポンプ(1台)、ECMO(2台)、心臓用超音波診断装置(1台)、人工心肺装置(2台)、等。

2) コンサルティング・サービスの内容: 詳細設計、入札補助、調達監理

③ 本事業の受益者(ターゲットグループ)

直接受益者: 機材の利用可能者数 約9万人(国立心臓病センター及び国立心臓外科・臓器移植研究センターの外来患者数、及びがんセンターの乳腺科の外来患者数の合計)

最終受益者: 循環器疾患登録患者数約30万人(キルギス共和国公衆衛生・医療機関の活動2022)、乳がん登録患者数約700人(国立腫瘍・血液センター悪性新生物疫学・予防報告書2022)

(2) 総事業費

1,518百万円(概算協力額(日本側): 1,500百万円、キルギス共和国側: 18百万円)

(3) 事業実施スケジュール(協力期間)

2024年12月~2029年7月を予定(計56か月)。機材供用開始時(2026年7月)をもって事業完成とする

(4) 事業実施体制

1) 事業実施機関: 保健省(Ministry of Health)

2) 運営・維持管理機関: 保健省(Ministry of Health)、及び対象3病院

(5) 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

無償資金協力「ビシュケク市およびチュイ州医療機材整備計画」(2023年2月E/N署名、2025年度初旬に完了予定)において主に一次・二次医療施設に対して、一般X線撮影装置や内視鏡等の、非感染性疾患の早期発見・早期診断に資する医療機材を整備中である。また、技術協力プロジェクト「非感染性疾患の早期発見・早期治療のためのパイロットリファラル体制強化プロジェクト」(2022年3月～2026年6月)により、各レベルの病院における適切な臨床ガイドライン/臨床プロトコルの改定・開発や、チュイ州におけるNCDs患者リファラル・システムの改善などを支援中。これらの事業により、ビシュケク市内の三次病院の診断・治療機材を整備することで、一次・二次医療施設から搬送されてくる重症患者に適時・適切な医療サービスを提供することが可能になり、リファラル体制の更なる強化が図られることが期待できる。また、本事業の対象病院である国立心臓病センターの消化器科の医師が2020年度国別研修「早期胃癌の内視鏡診断と治療」、国立腫瘍・血液内科病院の医療技師が2022年度国別研修「医療機材管理・保守」に参加しており、習得した技術を本事業で整備予定の医療機材の利用や維持管理に役立てる。

2) 他援助機関等の援助活動

WBの支援で作成された「医療施設整備マスタープラン」(2019-2022)にて、各州の医療機材のニーズが分析されており、同内容に基づき、JICAはチュイ州及びビシュケク市において無償資金協力を通じて医療機材の整備を進めている。また、リファラル体制の整備については、SCOが「Effective Management and Prevention of Non-Communicable Diseases」(2022年7月-2026年6月)及び「Health Facilities Autonomy」(2020年8月-2024年7月)により、NCDsの効果的な予防や、早期発見・診断・治療のためのリファラルガイドライン及び医療施設のモニタリング制度の導入、医療施設の管理者向けの研修モジュール開発、研修を実施している。当該事業を通じたリファラル制度の整備により、トップリファラルである本事業の対象病院への不適切なリファラルによる診療負担が軽減し、本来の役割である高度医療に専念できる、といった効果が期待される。加えて、本事業の対象病院の院長が施設運営管理についての研修を受けることで、医療機材の維持管理能力向上が期待される。さらに、NCDs対策については、WHOが「国家NCDs対策アクションプラン2013-2020」に基づき、危険因子の予防等について、政策・戦略策定、啓発活動の実施等における技術支援を実施している。当該事業を通じたNCDs予防の強化は、対象病院の診療負担の軽減や、患者の適

切な受診行動の促進による早期診断の推進に資すると考えられる。

(6) 環境社会配慮

1) 環境社会配慮

カテゴリ分類：C

(7) 横断的事項：特になし

(8) 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>本事業は、ジェンダー主流化ニーズに関する検討がされたものの、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組について指標等を設定するに至らなかったため。

(9) その他特記事項

メンテナンスの重要性が高い医療機材に対し、メーカーの1年間の無償保証期間の満了後から2年間の保守契約を付帯する。また、保健省傘下のE-health centerによりPACS（Picture Archiving and Communication Systems）が導入されることを前提とし、本事業で整備される画像診断関連機器は導入予定のPACSに対応して、診断画像をデータとして共有できる仕様とする。

ユーラシア経済連合の医療資機材の安全性及び使用にかかる共通規則が2026年1月から適用される。そのため、本事業で供与する医療機材について、2026年1月までにキルギスに国内の規定に沿って登録が完了しなかった場合においては、保健省が上記共通規則に基づき、機材登録のための必要な手続きの簡素化や免除を円滑に実施する必要がある。

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 (2022年実績値)	目標値(2029年) 【事業完成3年後】
国立心臓病センター		
アンギオグラフィ装置使用件数	1,789	2,200
高周波アブレーションによる手術件数	216	400
国立心臓外科・臓器移植研究センター		
CTの画像診断件数	0	500
アンギオグラフィ装置使用件数	581	1,500
国立腫瘍・血液内科病院		
マンモグラフィ装置検査件数※	1,507	3,000

※なお、乳がん・胸部患者の男女割合について、2021年の罹患数が男性10万人あたり0.06人、女性10万人あたり20.4人である。

(2) 定性的効果

- ①対象施設における患者の満足度が向上する。
- ②対象施設における医療サービスの質が改善される。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件：

先方負担で行われる国立腫瘍・血液内科病院の外来棟及び国立心臓外科・臓器移植研究センターのCT撮影装置室の改修工事が完了し、壁やドアのX線防護や配線、LAN整備が本事業の機材設置前に完了すること。保健省によって、国立心臓病センターにおけるECMO、国立心臓外科・臓器移植研究センターにおけるECMO及びCTを使いこなせる人材が確保され、国内及び海外研修への参加を通じて育成されること。

(2) 外部条件：特になし

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

過去のタジキスタン共和国向け無償資金協力「母子保健施設医療機材・給排水設備改善計画」（評価年度：2020年）の事後評価等では、医療機材の維持管理体制に課題（日常的メンテナンス、維持管理費用の予算化等）がある点が指摘されており、全国の病院が利用できる維持管理及び保守サービスのシステムを強化するための取り組みの推進や、対象病院に十分な予算配分を確保し、持続可能な使用を確保すること等の教訓を得ている。さらに、南アフリカ共和国向け技術協力「南部アフリカ医療機器保守管理能力向上プロジェクト」（評価年度：2015年）の事後評価では、外部の現地代理店や、医療機器メーカーの人材を活用した指導や管理体制の構築は有効であるという教訓を得ている。

本事業では、対象となる病院において整備する医療機材の維持管理体制確保、予算配分について先方と確認・合意している。また機材の修理や部品交換等を考慮し、現地代理店の状況の確認結果も踏まえ、本事業で整備する高度な医療機材には保守契約を付帯し、機材の日常的な維持管理は、先方が現地代理店や医療機器メーカー等の支援を受けて行う。

7. 評価結果

本事業は、当国の開発課題・開発政策並びに我が国及びJICAの協力量針・分析に合致するとともに、公的医療サービス提供の拠点となる三次レベルの医療施設の診断・治療用医療機材の整備を通じて、キルギスの保健医療サービスの向上、さらにユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（UHC）の達成に資するものであり、SDGsゴール3「健康な生活の確保」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. のとおり。

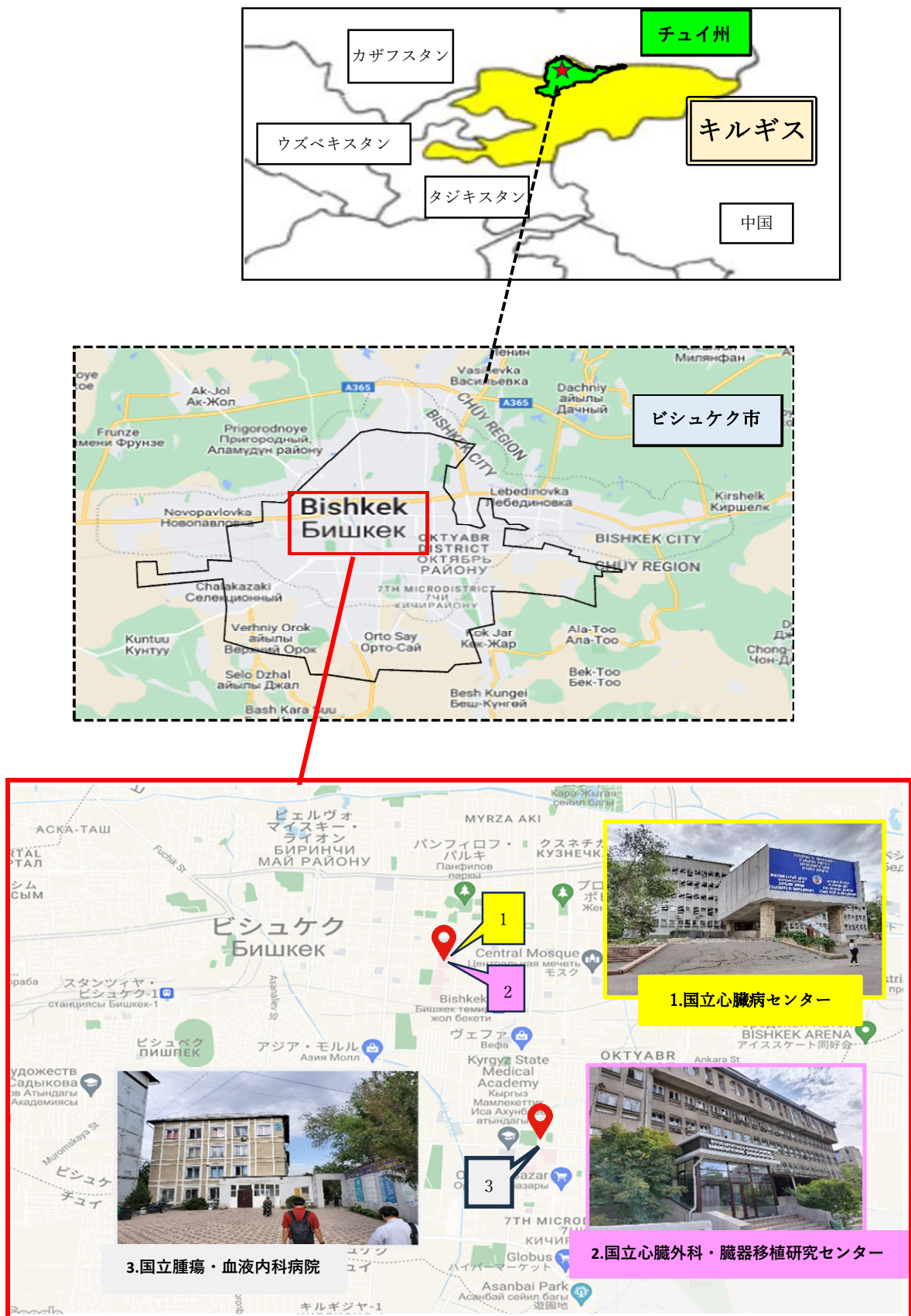
(2) 今後の評価スケジュール

事業完成3年後 事後評価

以 上

別添資料 ビシュケク市内三次病院における医療機材整備計画 地図

ビシュケク市内三次病院における医療機材整備計画 地図



出典：Google map に基づき、協力準備調査団が作成