

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. 基本情報

- (1) 国名：インド
- (2) プロジェクトサイト／対象地域名：ナガランド州（人口：約 198 万人（2011 年、国勢調査））
- (3) 案件名：ナガランド州コヒマ医科学研究機関附属医科大学病院設立事業
(the Project for the Establishment of the Medical College Hospital at Nagaland Institute of Medical Sciences and Research, Kohima)

L/A 調印日：2024 年 2 月 20 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づけ
インド政府は、経済発展と均衡のとれた社会発展を達成するため、社会サービス改善に向けた政策を進めている。しかしながら保健医療分野においては、量・質ともに改善の余地が大きく、例えば病床数（千人あたり 0.5 床。世界銀行、2017 年）は、世界平均（千人あたり 2.9 床。世界銀行、2017 年）を大きく下回っているほか、医師数（千人あたり 0.9 人。OECD、2019 年）も、世界保健機関（WHO）の「千人あたり最低でも 1 人の医師を確保する」という基準を下回っている（WHO、2018）。質の面でも、結果として新生児死亡率（出生千人あたり 19 人。国連児童基金、2021 年）や妊産婦死亡率（出生十万人あたり 130 人。世界保健機関、2020 年）はともに、日本の現状（各 0.8 人、3.3 人。厚生労働省、2021 年）比では勿論のこと、2030 年の SDGs 指標目標（各 12 人、70 人）と比較しても改善の余地が大きい。

こうした状況下、インド政府は「国家保健政策 2017（National Health Policy 2017）」の下で、ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ（以下、「UHC」という。）を実現してすべての人に質の高い保健医療サービスを支払い可能な費用で提供することを目標としている。さらに、2018 年には、「健康国家計画（Ayushman Bharat）」を発表し、一次医療の体制強化及び国家国民保健医療制度（PM-JAY）の創設により、保健医療サービスへのアクセス改善を推進している。また、保健医療分野の人材不足に対応するため、中央政府支援スキーム（Centrally Sponsored Scheme: CSS）の下、後進州（Special Category States）を中心に、医科大学及び医科大学病院の整備を進めている。

ナガランド州コヒマ医科学研究機関附属医科大学病院設立事業（以下、「本事業」という。）が実施されるナガランド州は、インド国内でも特に保健医療水準が低い州の一つであり、SDGs のゴール 3（健康と福祉）のランキングが 28 州中 25 位である（インド行政委員会、2021 年）。課題として第一に挙げられるの

は、高度医療インフラの未整備である。二次医療施設である県病院はあるものの三次医療施設がないため、高度な治療や検査が必要な場合は、州外の医療施設に患者を紹介・搬送する必要がある。そのため、同州内におけるリファラルシステムの確立やケアの継続性の観点からも、三次医療施設の整備は喫緊の課題となっている。

第二の課題として、医師の不足と医療人材の育成体制が挙げられる。同州には複数の看護系学校があり、看護師や助産師、コミュニティヘルスワーカー等は一定数いるものの、州内初となる医科大学は2023年9月に開学されたばかりであり、臨床教育や研究機関の場としての医科大学病院は州内に存在しない。そのため、医師・専門医の育成は州外に依存している状況であり（事実、例えば同州の人口千人あたりの医師数は0.33人（WHO、2016年）とインドの全国平均（0.61人）を大きく下回っている（ナガランド州保健局、2020年））、医科大学病院を中心とした州内における医療人材育成の体制づくりが必要とされている。

第三の課題として、州内における医療サービスへのアクセスの悪さが挙げられる。同州のほぼ全域が山岳地帯であるため、医療施設の44%が丘陵地に位置し、28%が土砂崩れの頻発する悪路でしかアクセスできない状況にある（ナガランド州保健局、2020年）。また、大半の医療施設には公共交通網が行き届いていないため、タクシーや自家用車などを利用するしかなく、移動に係る間接・直接的コスト（労働時間や交通費）の患者負担が必要となっている。加えて、同州の医療施設の大半が州内最大の都市であるディマプールと州都コヒマに偏在しており、州内の医療サービスへのアクセス改善は喫緊の課題となっている。

かかる状況をふまえ、同州政府は州都コヒマにおいて、ナガランド州コヒマ医科学研究機関付属医科大学病院（Medical College Hospital at Nagaland Institute of Medical Sciences and Research, Kohima。以下、「MCH」という。）を設立し、MCHを中心とした三次医療サービスの提供体制の構築や医療人材の育成体制の強化を行うことにより、同州の住民に対して医療アクセスの改善を図るとともに、同州の医療体制を支える人材育成の推進に寄与することを目指している。これはインド及びナガランド州の保健セクターにおける重要事業に位置付けられる。

なお、MCHは州内初の医科大学病院であり、同病院の母子保健病棟（100床）の建設については州政府が中央政府支援スキームの下、自己資金で建設中である。本事業では、母子病棟以外の医科大学病院（400床）の建設等についての要望が示されている。

(2) 保健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づけ

インド北東部は、我が国の外交政策である「自由で開かれたインド太平洋」とインドの「アクト・イースト」政策が収斂する場所に位置し、同地域への支援は外交戦略上極めて重要である。対インド国別開発協力方針（2016年3月）において、「保健・衛生分野」を重点分野の一つと定め、基礎的社会サービスの整備の一環として同分野に取り組むとしている。対インド JICA 国別分析ペーパー（2018年3月）においては「基礎的社会サービス向上プログラム」の中で、貧困層の生活環境改善のための保健サービスの一層の拡充を述べている。また、JICA グローバル・アジェンダ（保健医療）では、中核病院の診断・治療の強化による誰もが安心して治療を受けられる質の高い保健医療体制の構築を重視しており、本事業はこれらの方針・分析に合致する。

さらに、本事業は、2020年9月25日の国連総会における菅首相（当時）のスピーチを支える JICA の取り組みである「JICA 世界保健医療イニシアティブ」の具体的支援策の一つである「診断・治療体制の強化」にも合致する。なお、対インド円借款において、保健セクターに対して 2023年10月末時点で計5件（総額 124,248 百万円）の承諾実績がある。

(3) 他の援助機関の対応

世界銀行（以下、「世銀」という。）は、ナガランド州において、「ナガランド保健事業（Nagaland Health Project）」（2017年承諾、承諾額 60 百万米ドル）を実施している。同事業では一次及び二次医療施設の施設改修や、医療機材の提供、院内情報管理システムの導入に係る支援を行っている。加えて、病院運営・維持管理能力の向上を目的とした研修の実施や、看護学校の設立等を支援しており、州内の医療サービスの質やアクセスの向上を推進している。

3. 事業概要

(1) 事業概要

- ① 事業の目的：本事業は、ナガランド州のコヒマにおいて、医科大学病院の整備及び臨床教育を通じた医療人材の育成体制強化等により、州内の三次医療サービス提供体制の構築を図り、もって同地域の UHC の推進に寄与するもの。
- ② 事業内容：
 - 1) MCH の建設（病床数：400 床、延床面積：約 49,270 m²、建築面積：約 4,480 m²）
 - 2) MCH への医療機材・関連機材等の整備

- 3) MCH への IT 関連機材の整備、MCH 職員への IT 活用に関する研修
- 4) ソフト・コンポーネント（医療人材育成体制の構築支援、MCH の運営・維持管理体制の構築・強化、MCH における遠隔医療システムの導入支援）
- 5) コンサルティング・サービス（詳細設計、入札補助、機材調達・施工監理、環境社会配慮支援、保健セクターにおける DX 推進及び MCH における機材維持管理に係る研修）

③ 本事業の受益者（ターゲットグループ）：最終受益者（三次医療サービスへのアクセスが改善される対象地域住民：約 198 万人）

- (2) 総事業費：13,365 百万円（うち、円借款対象額：10,008 百万円）
- (3) 事業実施スケジュール（協力期間）：2024 年 2 月～2035 年 10 月を予定（計 141 か月）。MCH の供用開始時（2030 年 10 月）をもって事業完成とする。

(4) 事業実施体制

1) 借入人：インド大統領

2) 保証人：なし

3) 事業実施機関：ナガランド州政府保健福祉局（Department of Health and Family Welfare, Nagaland。以下、「DHFV」という。）

4) 運営・維持管理機関：

MCH の運営は、DHFV 内で州内の医学教育機関を管轄する部局であるナガランド医科学研究機関（Nagaland Institute of Medical Science and Research。以下、「NIMSR」という。）が担う。設立された医療施設及び導入された医療機材は NIMSR が標準的な保守手順に則り、計画的に維持管理を行う。必要となる人材雇用のための予算確保について州政府財務局と合意済み。また、医療機材の修理、スペアパーツの供給等については、実施機関がコントラクターと包括的保守管理契約を結び、定期的な維持管理や迅速な修理が可能な体制を確保することを合意している。MCH の運営・維持管理費用は DHFV の年間予算から支出される。また、州政府財務局からも本事業への確実な予算配賦の確約を得ており財務面で特段の懸念はない

(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：特になし

2) 他援助機関等の援助活動：世銀の「ナガランド保健事業」では、一次及び二次医療施設の整備や医療人材育成に係る技術面の支援が行われている。同事業で支援された医療施設と MCH との間で、人材交流による医療人材育成、

MCHでの医療研修機会の提供、医療データ連携によるリファラルシステムの強化等を行い、包括的な医療体制の強化に取り組む。

(6) 環境社会配慮

- ① カテゴリ分類：B
- ② カテゴリ分類の根拠：本事業は「国際協力機構環境社会ガイドライン」（2022年1月公布）（以下、JICA環境社会ガイドライン）に掲げる影響を及ぼしやすいセクター・特性及び影響を受けやすい地域に該当せず、環境への望ましくない影響は重大でないと判断されるため。
- ③ 環境許認可：本事業に係る環境影響評価(EIA)報告書はインド国内法上作成が義務付けられていないが、環境影響評価機関（State Level Environment Impact Assessment Authority。以下、「SEIAA」という。）による環境許可が必要となる。本事業の詳細設計完了後、建設工事の6か月前を目途に取得を予定している。
- ④ 汚染対策：工事中の大気質、水質、騒音・振動、廃棄物については同国国内の排出基準及び環境基準を満たす見込みであるが、散水による粉塵対策、工事車両の速度制限、その他緩和策が講じられる予定。供用時には、医療排水は各施設に排水処理施設及び廃液処理施設がユニットとして導入され、無害化された後に一般下水システムに排出される。医療施設からの廃棄物は法律・規則に従って分類・保管されたうえで指定業者により回収され、州政府の指定する医療廃棄物処理場で処理が行われる。なお、医療用放射性廃棄物についても同国のガイドライン等に基づく廃棄物管理計画に沿い、廃棄される予定。
- ⑤ 自然環境面：事業対象地域は国立公園等の影響を受けやすい地域またはその周辺に該当せず、自然環境への望ましくない影響は最小限であると想定される。
- ⑥ 社会環境面：本事業は公用地で実施される予定であり、用地取得・非自発的住民移転は発生しない予定。また、事業地周辺において住民から工事期間中の安全面や汚染対策について要望があり、JICA環境社会配慮ガイドラインのもとすべての安全対策と汚染防止策を最大限遵守することを説明した。本事業実施に対する特段の反対意見がないことを確認済。
- ⑦ その他・モニタリング：工事中はコントラクターが大気質、水質、騒音・振動、廃棄物等について、供用時は実施機関が同事項についてモニタリングを実施する。

(7) 横断的事項

- ① 気候変動対策関連案件：特になし
- ② 貧困対策・貧困配慮：公的三次医療施設の建設による医療費軽減及び、遠隔医療システムの展開を通じた移動費等の患者負担の軽減により、貧困層の医療サービスへのアクセス改善が見込まれる。
- ③ 参加型開発：特になし。
- ④ 障害配慮等：事業で整備する施設について、車いすでも利用が可能となるようスロープや手すりの設置、十分な広さを確保した通路及びトイレ等の設計を行うなど、ユニバーサルデザインの視点到留意した設計とする予定。また、視覚障害者・聴覚障害者・知的障害者等コミュニケーション上の合理的配慮が必要な者への情報保障を行う予定。

(8) ジェンダー分類： ■GI (S) (ジェンダー活動統合案件)

<分類理由> 調査及び実施機関との協議を通じて、当初の施設設計計画では病棟が大部屋式の男女混合部屋となっており、女性入院患者への配慮が足りていないという課題が確認された。そのため本事業では、女性患者が安心して入院できる環境を保つべく、男女別の複数の病棟を設計する計画となっており、当該計画が施設計画に反映され、利用されることを指標として設定している。また、患者視点のジェンダー課題について定期的に院内で協議することを実施機関と合意している。さらに、患者だけでなく、MCHで従事する女性医療従事者が働きやすい環境を保つために、医療従事者のジェンダーバランスに配慮することについても実施機関と合意しているため。

(9) その他特記事項

- ① DX推進活動：同州保健セクターにおけるDXの推進活動の一環として、既存のデータ連携基盤（インド中央政府や世銀が導入推進中）を活用しつつ、MCH内におけるデータ整備・活用、州内の他の医療施設等とのデータ連携・相互利用（遠隔医療を含む）、州の保健行政におけるデータ活用に係るアクションプラン策定、の3つのレベルにおいて支援を行う予定。
- ② 将来的な新規技術協カプロジェクトとの連携可能性：ナガランド州における保健セクターの課題と日本が持つ知見を考慮すると、遠隔医療や災害医療、高齢者介護などの分野で共同研究や共同訓練等の実施が期待される。そのため、ナガランド州における医科大学病院の開院後、技術協カプロジェクトなどのスキームを活用し、これらの可能性を追求することを実施機関と合意している。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

アウトカム（運用・効果指標）

指標名	基準値 (2021年実績値)	目標値(2032年) 【事業完成2年後】
外来患者数(人/年)	0	323,025
入院患者数(人/年)	0	109,500
病床稼働率(%)	0	75
ナガランド州における人口100,000人当たりの専門医師(*)数	8.85	16.22
ナガランド州における人口1,000人当たりの医師(**)数	0.33	0.42
MCHで臨床教育を受けた医学部生数(人/年)	0	100
MCHにおける遠隔医療(D to D)(***)の実施件数(件/年)	0	960
州外に搬送される患者数(人/年)	269	81
MCHにおけるIT研修への参加者数(人/年)	-	932
MCHがジェンダー視点に基づいた施設計画により建設され、利用される	0	1

(*) 専門医師：大学院課程（3年）まで修了した医師。

(**) 医師：インドの医学教育課程にて学部課程（5年半）を修了した医学士に与えられる医師資格を有する者。

(***) D to D (Doctor to Doctor)：医師間をつなぐ遠隔医療

(2) 定性的効果

州内における医療アクセスの改善、州内の医療人材育成体制の改善、医療サービスに対する患者、家族の満足度改善、医療機器の管理が適切に行われる。

(3) 内部収益率

以下の前提に基づき、本事業の経済的内部収益率（EIRR）は24.9%となる。なお、本事業は、外来患者負担となる検査費、薬剤費、入院患者の医療保険で支払われる利用料金のみが収入となるものの、事業費の回収可能な水準にないため、財務的内部収益率（FIRR）は算出しない。

【EIRR】

- 費用：事業費、運営・維持管理費等（いずれも税金を除く）
- 便益：医療サービスへのアクセスに係る患者の移動コスト削減便益、長寿命化便益、事業が実施されなかった場合に要する私立病院での患者の医療費用負担の削減による便益。
- プロジェクトライフ：40年

5. 前提条件・外部条件

- (1) 前提条件：事業対象地域の治安状況が大幅に悪化しない。
- (2) 外部条件：事業対象地域の治安状況が大幅に悪化しない。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

インドネシア共和国向け円借款「国立イスラム大学保健・医学部事業」の事後評価結果（評価年度2015年）等から、特殊技術を要する機材については、事業形成時に技師の雇用や運用計画を含む調達機材の活用方針を可能な限り明確にしておくことが重要であるとの教訓を得ている。本事業においては、建設するMCHの運営において必要な人材の確保を、人材配置計画に基づいて行う旨、実施機関と合意しており、当該計画に必要な予算の確保についても州政府財務局と合意している。

7. 評価結果

本事業は、インド政府の課題・開発政策並びに我が国政府及びJICAの協力方針・分析とも合致する。また、SDGsのゴール3「あらゆる年齢のすべての人々の健康的な生活の確保と福祉の促進」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

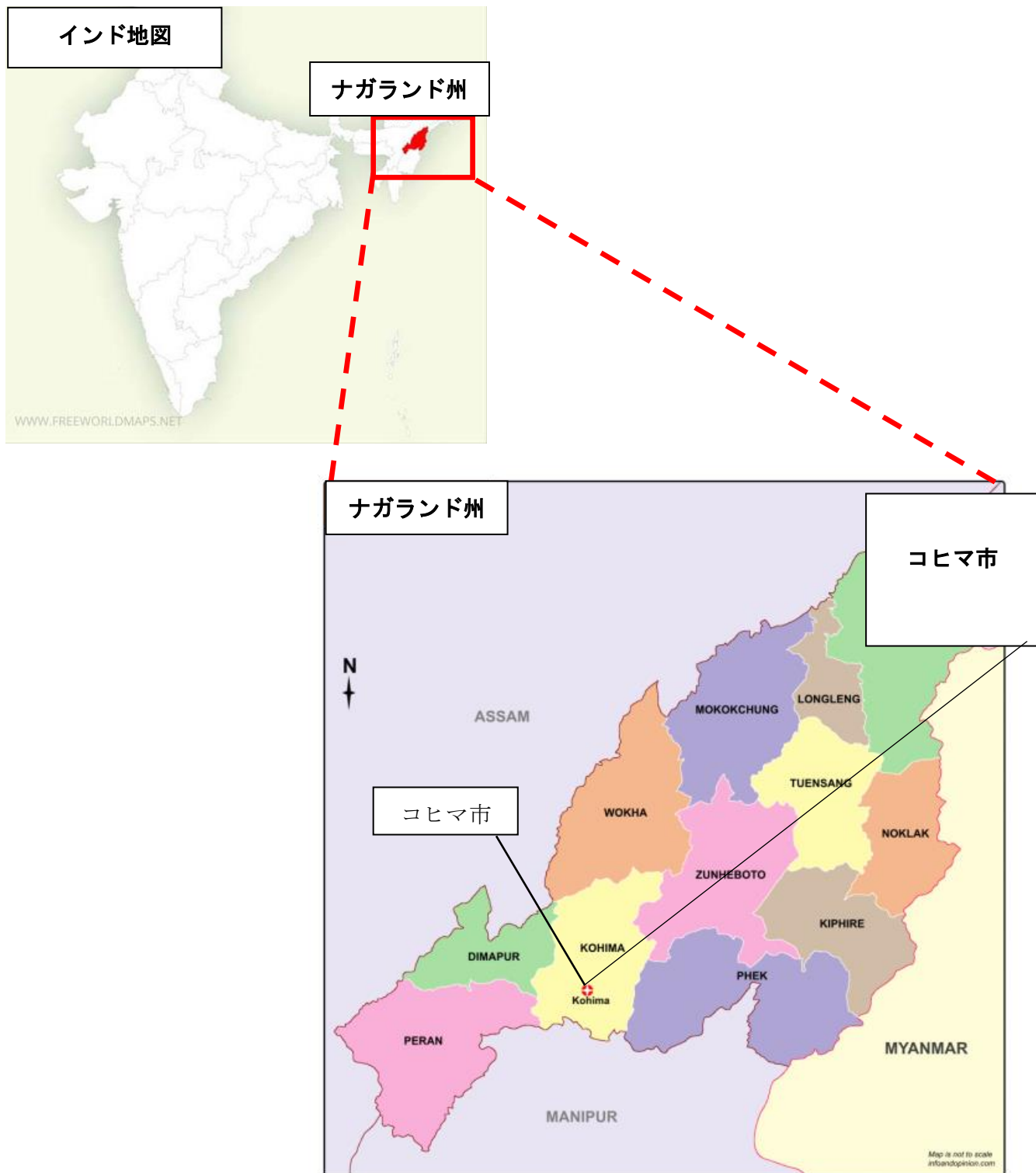
- (1) 今後の評価に用いる指標
4. のとおり。
- (2) 今後の評価スケジュール
事業完成2年後 事後評価

以上

別添資料 ナガランド州コヒマ医科学研究機関付属医科大学病院設立事業
地図

別添

ナガランド州コヒマ医科学研究機関付属医科大学病院設立事業 地図



出典：Free World Map、Info and Opinion