

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

国名：インド

案件名：アッサム州保健システム強化事業 (Assam Health System Strengthening Project)

借款契約調印日：2022年3月31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／アッサム州の開発の現状・課題及び本事業の位置付け

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、新生児死亡率(千出生あたり24人。世界保健機関(以下、「WHO」という。)、2017)や妊産婦死亡率(10万人あたり113人。世界銀行、2017)はともに、日本の現状(各0.8人、3.3人。厚生労働省、2021)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く、すべての人が医療サービスにアクセスできるユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(以下、「UHC」という。)の観点で様々な課題がある。また、インドの新型コロナウイルス感染者数は3,500万人を超え世界第2位、死亡者数は48万人超で世界第3位(2022年1月6日時点)に達しており、2021年4～5月の第二波感染拡大時には、多くの都市で医療用酸素や病床数が不足し医療崩壊状態に陥ったように、医療体制の脆弱さへの対応は急務とされている。

医療体制の脆弱性の背景には、主に医療インフラの不足、医療人材の不足、医療サービスにかかるマネジメントの不足が存在する。病床数(千人あたり0.9床。Fitch、2019年)は、世界平均(千人あたり2.9床。世界銀行、2017年)を大きく下回り、医師数(千人あたり0.86人)も、WHOの「千人あたり最低でも1人の医師を確保する」という基準を下回る(WHO、2018)。また、適切な医療サービスを提供するためには、医療資源を効果的に活用するためのマネジメント体制の整備が不可欠であるが、インドにおいては、医療機材の適切な維持管理、リファラル体制の強化、各病院での患者情報の効率的な管理等、多岐にわたる課題が存在している。加えて、これら課題の背景には、脆弱な保健医療財政がある。2000年代後半以降、後述の累次にわたる保健医療政策の強化により、インドの政府支出全体に占める保健医療費支出の割合は3.4%(世界銀行、2019)まで上昇しているが、依然として低位中所得国平均(約5.5%)を下回っている。

本事業が対象とするアッサム州は、面積(78,438 km²)及び人口(約3,120万人(2011年))ともにインド北東部で最大の州であるが、主な社会指標はインド

平均を下回っている。特に保健医療状況については、SDGs のゴール 3（すべての人に健康と福祉を）の達成状況でインド全州中最下位に位置付けられ（NITI Aayog、2020）、母子保健指標等の基礎保健指標（新生児死亡率（千出生あたり 33 人。インド政府、2015）、妊産婦死亡率（10 万人あたり 215 人。世界銀行、2017））もインド平均を下回るなど、インドの中で最も保健医療体制が脆弱な地域の一つである。

こうした状況の改善に向けては、全ての住民が最低限の医療サービスを受けることが重要であるが、貧困率（32%）がインド平均（22%）（インド政府、2019）よりも高い同州においては特に、医療費が高額である民間医療機関には一部の層しかアクセスできていない。一方で公的医療機関は、同州の全入院症例数の 70.9%を扱い（インド統計・事業実施省（MOSPI）、2018）、地域住民への無料の医療サービス提供の受け皿となっている。実際に同州政府では、公的保健医療サービスの改善を予算配賦上の優先分野の 1 つに位置付けており、中央政府主導の国家保健プログラム（National Health Mission）に基づき、感染症対策や母子保健の改善を中心に一次医療施設の整備や医療人材育成等を進めてきた。また、現状の 8 つの医科大学病院に加え、自己資金で新たに 8 つの医科大学病院の設立に着手し、医学学士の定員を 1,200 人まで増加させ、人材育成体制の拡充に取り組んでいるほか、国立病院にして最上位リファラル病院に位置付けられる全インド医科大学（AIIMS）のグワハティ校建設も進捗している。しかしながら、同州の公的医療機関においては、体制面の脆弱性が以下の通り依然として深刻である。

第一に、医療インフラの不足である。アッサム州内の 8 つの三次医療施設（医科大学病院）のうち、高度専門医療を提供し、専門医の育成も行う高度専門病院（Super Specialty Hospital）は 2 つしか存在しておらず、かつ医療機材の不足や老朽化もあり、受診患者の増加に対応できるキャパシティを確保できていない。また二次医療施設の多くは、診断や治療に係る基本的な施設・機材が不足又は老朽化しており、更に一次医療施設でも、基礎的な応急処置や診断を行うための資機材が不足していることから患者はより高次の医療機関へ集中している。

第二に、医師の育成体制や配置等にも大きな課題がある。同州の医師数（千人あたり 0.56 人）は WHO の基準はもとよりインド全国のそれをも大きく下回っている他、特に育成が行われる医師の専門性や質に関して課題が存在する。アッサム州の医師教育制度のうち、高度な専門医を育成する専門教育課程は、高度専門病院を有する 2 つの医科大学のみに計 29 席しか存在しておらず、同州で育成される医師の大半は主に基礎診療科に携わるレベルに留まる。今後非感染性疾患の増加も含めて、高度医療の需要が高まることが予想される中、専門的な医療サービスを提供するための体制構築は喫緊の課題である。また、多くの医師は、

技能習得機会に恵まれ、施設・機材といった体制も比較的整った都市部大病院及び民間医療機関での勤務を選好する。そのため、同州では地方部を中心に、こうした体制が整わない一次・二次医療施設への医師配置の不足が常態化しており、2020年の医師定員に対する空席率は一次医療施設で35.4%、二次医療施設で34.6%、三次医療施設で22.7%となっている（JICA調査団）。

第三に、医療インフラや人材といったリソースが一定程度あっても、これらを生有効活用するマネジメント体制が十分に整っていない。例えば、患者カルテ等の医療情報が適切に記録・集約されておらず、その活用に支障をきたしている。患者動線の設計や衛生管理体制も不十分であるため、適切かつ効率的な病院運営の点で改善の余地が大きい。また、患者搬送・リファラル体制や、人材・資機材・ノウハウ等の医療リソースに関する病院間の組織的な連携にも課題が残る。

かかる状況下、州内住民は少しでも質の高い医療サービスを求め、症状の軽重に関わらず都市部の三次医療施設等に集中するため、三次医療施設を訪問する患者のうち、二次医療施設から紹介された患者は僅か21%に留まる（JICA調査団）。過度な患者集中は、高度医療を必要とする患者への医療サービスの提供の遅れといった点でも問題となっている。

本事業はアッサム州において、中核的医療拠点となる既存二次・三次医療施設を中心とした公的医療機関等の整備及び医療人材の能力強化、並びに医療サービスに係るマネジメントの改善を包括的に進めることにより、上述の課題に対応しつつ、地域住民への医療サービスの質を改善するものであり、インド及びアッサム州の保健セクターにおける重要事業に位置づけられる。

（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付け

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）では「持続的で包摂的な成長への支援」を重点分野としており、そのなかで「保健・衛生分野」を位置づけている。また、対インド JICA 国別分析ペーパー（2018年3月）の主要開発課題「農村部での包摂的成長」において、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が必要と分析しており、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「感染症予防の強化・健康危機対応の主流化」にも合致する。

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。

(3) 他の援助機関の対応

世界銀行は、保健医療サービスの質の向上や UHC の推進を重視する方針を掲げており、インド保健医療セクターに対しては 2022 年 1 月時点で計 14.2 億米ドルの承諾実績がある。インド北東部では、ミゾラム州において Mizoram Health System Strengthening Project (2021 年～2026 年)、ナガランド州において Nagaland Health Project (2017 年～2023 年) を実施し、地域保健体制の強化、保健システムの強化を図っているが、アッサム州に対しての支援実績はない。

WHO は、インドの UHC 推進の加速等を優先分野として掲げており、アッサム州においては、最大都市グワハティにオフィスを置き、新型コロナウイルス感染症の流行に際し、サーベイランス支援を行っている。

さらに、新型コロナウイルスの感染が拡がる中で、世界銀行とアジア開発銀行（以下、「ADB」という。）は、当国政府が発表した約 20 億米ドルの保健分野の政策である「新型コロナウイルス緊急対応・保健制度強化政策」に対し、世界銀行が 10 億米ドル、ADB が 5 億米ドルを融資している。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業はインド北東部アッサム州において、中核的医療拠点となる二次・三次医療施設を中心とした公的医療機関等の整備、医療人材の能力強化、並びに医療サービスに係るマネジメントの改善を包括的に進めることにより、対象地域の住民への医療サービスの質を改善し、もって同州における UHC の実現に寄与するものである。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名

アッサム州（人口：約 3,120 万人（2011 年））

(3) 事業内容

- (ア) 医療施設等の整備（既存の三次医療施設における新病棟（高度専門病院）建設・医療機材整備、既存の二次医療施設における新病棟建設・医療機材整備、モデルとなる一次医療施設における医療機材整備等）
- (イ) コンサルティング・サービス（①入札補助、機材調達及び施工の監理、環境社会配慮等支援等、②医療人材の能力強化に係る計画策定・研修プログラム等の実施、③医療サービスのマネジメント改善に係る計画策定・研修プログラム等の実施）

(4) 総事業費

58,106 百万円（うち、円借款対象額：45,605 百万円）

(5) 事業実施期間

2022 年 3 月～2029 年 4 月を予定（計 86 か月）。全ての医療施設供用開始時

(2027年4月)をもって事業完成とする。

(6) 事業実施体制

1) 借入人：インド大統領 (President of India)

2) 保証人：なし

3) 事業実施機関：アッサム州政府保健福祉局 (Government of Assam, Health and Family Welfare Department: HFWD)

4) 運営・維持管理機関：同上

(7) 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：特になし。

(8) 環境社会配慮・横断的事項・ジェンダー分類

1) 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」(2010年4月公布)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、インド国内手続きの関係上、新施設のうち1か所で作成が必要となる可能性がある。作成要否は詳細設計段階で州の環境影響評価局が決定する。

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を満たすため、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。供用時においては、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等がされる予定。

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：本事業は全て既存の病院敷地および州政府(HFWD)所有地を活用して実施されるため、用地取得及び非自発的住民移転を伴わない。また、事業地周辺において住民から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：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。

2) 横断的事項

- ① 気候変動：特になし
- ② 貧困対策・貧困配慮：公的医療サービスへの貧困層のアクセス改善が見込まれる。
- ③ エイズ／HIV 等感染症対策：新型コロナウイルス感染症拡大防止への取り組みとして、実施機関が案件形成時及び案件実施時に取り組むべき対策リスト（全 36 項目）に審査時に合意し、防疫資機材整備や行動規範普及を含む労働環境整備、工事監理、意識啓発等の活動項目を明確化している。実施機関より四半期毎に同執行状況の報告を受けることで、事業実施段階を通じ、同ウイルスの影響を注視し、実施機関により柔軟かつ適切な対応がとられるようモニタリングしていく。また、建設工事段階において建設事業者が工事労働者に対する HIV/エイズ対策を実施する。

3) ジェンダー分類：

【ジェンダー案件】■GI (S) (ジェンダー活動統合案件)

<分類理由>本事業では、施設整備に際して女性の安全性やジェンダーニーズを反映したトイレ、更衣室や男女別の待合室等の設置、就学・雇用機会の平等性確保や、女性医療従事者のニーズ・使いやすさを踏まえた機材導入等を実施すること等を実施機関と合意しているため。また、本事業対象の一次医療施設では母子保健に関する機材を整備し、サービスを提供する予定であるため。

(9) その他特記事項：特になし。

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(2029年) 【事業完成 2年後】
対象二次・三次医療施設における 新設病床数(合計値、床)	N/A	600(二次) 780(三次)
対象二次・三次医療施設における 新設病床の使用率(平均値、%)	N/A	70~80(二次) 80~90(三次)
対象二次・三次医療施設における 外来患者数(合計値、人/年)	2,536,000	2,721,000
対象三次医療施設における血管造 影法の実施件数(合計値、件/ 年)	0	13,500
対象二次医療施設における分娩数 (合計値、件/年)	15,070	16,171
本事業において患者ケアや医療技 術に関する研修を受けた医療従事 者の数(累計数、人)	N/A	3,180
本事業において病院運営管理(5S カイゼン ¹ 、情報管理システム等) に関する研修を受けた医療従事者 等の数(累計数、人)	N/A	1,960
本事業において地域医療強化・リ ファラルシステムの構築等にかか る研修を受けた医療従事者の数 (累計数、人)	N/A	246

¹ 日本の産業界で開発された職場環境改善及び品質管理の手法。保健分野においては、既存の資源を最大に活用して保健医療サービスの質の向上を図る取り組みとして、各国で実施されている。

(2) 定性的効果

三次医療施設におけるプライマリヘルスケア²レベルの外来患者の減少、病院間のリファラル体制強化、質の高い保健医療人材の育成、保健医療サービスに対する患者の満足度向上、地域住民の健康増進、健康増進を通じた経済活動への参加による貧困削減。

(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 23.1%となる。財務的内部収益率（FIRR）については、本事業は事業収益を上げることを目的としていないため算出しない。

【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：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、住民の健康増進を通じた経済活動への参加による経済効果、より近隣の医療施設が強化されることによる受診のための移動・宿泊費の削減。

プロジェクトライフ：36年

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

特になし。

(2) 外部条件

プロジェクト対象地域の治安が極度に悪化しない。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

タイ王国向け「地方保健施設整備事業」の事後評価結果（評価年度 2005年）等から、多数の医療機関への機材整備等の支援を行う案件では機材整備先医療機関の能力が一様ではないため、整備機材の有効活用のための病院管理能力強化が有効である、との教訓を得ている。また、維持管理に係る病院職員的能力及び維持管理予算を十分見極めた上で医療機材を選定する必要があるとの教訓が得られている。

本事業においても、病院運営管理能力の強化に係る研修等を実施することを予定している。また、整備した医療機材が有効活用されるよう、機材整備先医療機関のユーザーの能力を十分把握した上で、適切な運用・維持管理方法等に係る必要な能力強化を本体コンポーネントの中で実施することを予定している。また、機材の選定に当たっては維持管理予算割り当てを確認し、これに見合った機材を選定している。

² 基礎的で日常的な医療サービスのこと。本来一次医療施設において、治療されることが望ましい。

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・分析に合致し、アッサム州において、中核的医療拠点となる二次・三次医療施設を中心とした公的医療機関等の整備、医療人材の能力強化、並びに医療サービスに係るマネジメントの改善を包括的に進めることで、対象地域の住民への医療サービスの質の改善に資するものであり、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」にも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