

国際協力機構人間開発部保健第二グループ

1. 案件名 (国名)

国名：インド国

案件名：タミル・ナド州都市保健強化事業/タミル・ナド州非感染性疾患対策プロジェクト

L/A 調印日：2016年3月31日

承諾金額：25,537百万円

借入人：インド大統領 (President of India)

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
近年急速な経済成長を遂げるインドでは、保健医療分野において政府主導の「国家農村保健医療ミッション(National Rural Health Mission。以下「NRHM」という。)」が2005年より実施され、結核やHIV/エイズなどについて個別の対策プログラムが実施されたことにより、感染症の発生件数の減少等、保健指標に改善が見られている。一方で、経済発展に伴う生活習慣の変化などにより、心血管疾患やがんなどの非感染性疾患(Non Communicable Diseases。以下「NCDs」という。)の患者数が増加傾向にあり、感染症を上回って都市部の死因の上位を占めている(WHO(2012)によれば、1位：虚血性心疾患、2位：慢性呼吸器疾患、3位：脳・心筋梗塞)。更に、NCDsによる死亡割合は60%、30歳から70歳の間にNCDsが原因で死亡する確率は26%と見込まれている(WHO(2015))。NCDsの増加傾向は今後も続くことが見込まれており、母子保健や感染症などのプライマリヘルスケアに加えて、長期的な対応を必要とするNCDs対策(予防と管理)が喫緊の課題となっている。

NCDs対策として、インド国政府は、公的医療サービスの強化に取り組んでいる。大多数の貧困層は量・質ともに限られた公的医療サービスに依存せざるを得ない状況であることから、第12次5ヵ年計画(2012年4月～2017年3月)においては、都市部のスラム住民を含む貧困層に対し、公的医療サービスの強化を国家の優先事項として位置付けている。2013年に開始された「国家都市保健ミッション(National Urban Health Mission。以下「NUHM」という。)」においては、主に都市部貧困層に対する公的医療サービス改善に向けて、既存の医療施設の強化や医療従事者の能力強化などを戦略として位置付けている。NUHMは、NRHMと共に国家保健ミッション(National Health Mission。以下「NHM」という。)に統合され、NCDsへの対応として全国的に1

次医療施設強化に取り組んでいる。

タミル・ナド州（人口 7,200 万人、2011 年国勢調査）はインドにおいて最も都市化が進んだ州（都市部の人口割合 48.5%）であり、約 864 万人（2011 年国勢調査）がスラム地域に居住している貧困層とされ、その数は今後も増加すると予想されている。一方、都市部の貧困層が依存する公的医療サービスについては、都市部への人口流入により増大しつつある医療サービスの需要を満たすことができず、都市部貧困層の公的医療サービスへのアクセス強化は喫緊の課題となっている。また、生活習慣の変化などにより、貧困層を中心に従来課題となっていた母子保健や感染症対策に加え、NCDs が増加傾向にあり、タミル・ナド州では、がん発生率や糖尿病有病率が全国平均を上回るなど、早期発見、早期治療などを含む NCDs 対策の必要性が高まっている。具体的には、NCDs の診断に必要な検査と応急的な処置ができる 2 次医療施設の整備、心血管疾患などに対する正確な診断や、治療・手術などの医療サービスを提供するための 3 次医療施設・機材の整備などが求められている。

上記を踏まえ、タミル・ナド州都市保健強化事業は、主に 2 次・3 次医療施設の整備を行うものであり、タミル・ナド州にて増加する NCDs への対策や都市部貧困層への公的医療サービス提供に向けた都市部の保健医療システムの質を改善し、かつ NUHM を推進するものと位置付けている。

一方、上記円借款による支援にとどまらず、NCDs の予防・早期発見の為に行政管理能力強化や、求められる医療のレベルが高度化していることによる医師の能力強化のニーズが高まっている状況にある。

さらに、新型コロナウイルス感染症（以下「COVID-19」という。）が蔓延する中、タミル・ナド州はインド全土で 2 番目に感染者数が多い状況となっている。NCDs 患者が COVID-19 に感染すると、重症化する割合が通常より高いことが指摘されており、NCDs の予防・早期発見に係る支援の必要性が高まっている。

上記を踏まえ、タミル・ナド州非感染性疾患予防対策は、タミル・ナド州にて大きな疾病負担となっている NCDs に対応するため、先方政府のニーズに合致した行政の管理能力強化、また医師の能力強化を中心に支援する。既存円借款事業で支援した医療施設を含む医師の能力強化を支援することで既存円借款事業を補完し、また、行政の管理能力強化により、都市の包括的な保健システムの強化を一層推進するものと位置付けられる。

（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

日本政府は、2013 年 5 月に国際保健外交戦略を策定し、UHC の実現を掲げて保健医療分野への支援の重要性をうたっている。また、対インド国別援助計画（2006

年5月)においても重点目標として「保健・衛生分野」を定めている。加えて、対インド JICA 国別分析ペーパー(2012年3月版)においても「保健医療・衛生分野」への協力が重要としており、本事業はこれら方針、分析に合致するものである。対インド円借款において、保健医療セクターに対する承諾実績はない。2015年1月末時点では無償資金協力7件160.1億円、技術協力4件10.11億円の支援実績がある。

(3) 当該セクター／地域における他の援助機関の対応

アジア開発銀行は、NUHM への支援として、中央政府に対して3億米ドルの融資事業を実施している (Supporting National Urban Health Mission, 2015年～2019年)。世界銀行は、タミル・ナド州において保健システム強化のためのプロジェクトを実施した(フェーズ1:2005年～2010年(約1.1億米ドル)、フェーズ2:2010年～2014年(約2.1億米ドル)、フェーズ3:2019年2月(約2.8億米ドル))。

3. 事業概要

(1) 事業目的

本事業は、タミル・ナド州において、非感染性疾患対策に向けた医療施設・機材の整備及び医療従事者の能力強化等を行うことにより、都市保健医療システムの改善を図り、もって同州住民の健康増進に寄与するもの。

(2) プロジェクトサイト／対象地域名：タミル・ナド州

(3) 事業内容

1) 円借款本体

① 土木工事、調達機器等の内容

医療施設整備 (3次医療施設3カ所改修、2次医療施設4カ所新規建設)

医療機材整備 (MRI、CT、X線撮影装置、血管造影装置、血管透析、内視鏡等)

医療従事者能力強化 (病院施設管理、医療機材維持管理、NCDsスクリーニング強化トレーニング等)

② コンサルティング・サービス／ソフトコンポーネント

詳細設計、入札補助、施工監理等

2) 円借款附帯プロジェクト (*上位目標／指標は、円借款本体の目標・指標と共通と整理し、省略)

① 日本側投入

専門家派遣

本邦研修、現地研修

機材供与

②インド側投入

カウンターパートの配置

案件実施のためのサービスや施設、現地経費の提供

③プロジェクト目標／指標

タミル・ナド州において、がんに関心を当てた NCDs 対策に係わる医学的、行政的管理能力が向上する。

指標及び目標値：

1. プロジェクト期間終了半年前までに、少なくとも一つの重要疾患に対するスクリーニング・プロトコルがタミル・ナド州で承認されている。
2. プロジェクト開始後 1 年以内に、関係者協議の上で NCDs の治療成績向上を示すアウトカム指標を設定する。

④成果

成果 1：根拠に基づいた NCDs 予防（特に二次予防）と対策のための運営管理が強化される。

成果 2：NCDs 医療に従事する医療従事者が NCDs の診断や治療を含む高度医療技術を獲得する。

成果 3：タミル・ナド州のパイロット県において、コミュニティおよび一次医療施設における根拠に基づく NCDs 対策に対する新しいアプローチが検証される。

⑤受益者（ターゲットグループ）（円借款事業と異なる場合）

直接受益者：タミル・ナド州保健衛生家族局職員及び医療従事者

最終受益者：対象地域の県保健局・医療施設職員及びフィールドスタッフ、対象地域の住民

(4) 総事業費：

円借款本体：30,060 百万円（内、円借款対象額：25,537 百万円）

円借款附帯プロジェクト：360 百万円

(5) 事業実施期間：2020 年～2023 年（4 年間）

円借款本体：2016 年 3 月～2021 年 9 月を予定（計 67 ヶ月）。施設供用開始時 2020 年 9 月）をもって事業完成とする。

円借款附帯プロジェクト：2020年～2023年を予定（計48ヵ月）

(6) 事業実施体制：タミル・ナド州保健局

1) 借入人：インド大統領 (President of India)

2) 事業実施機関：タミル・ナド州保健家族福祉局 (Health and Family Welfare Department, Government of Tamil Nadu)

3) 運営・維持管理機関：建設された医療施設及び導入された医療機材は全て保健家族福祉局が標準的な保守手順に則り、計画的に施設・機材の運営保守管理を行う。

(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

世界銀行は、NCDsの予防・早期発見に係る支援を2019年3月に開始し、1次レベルから3次レベルまでを対象に、ソフト面からハード面まで、幅広い支援を実施している。タミル・ナド州非感染性疾患予防対策では、世界銀行と同様に、予防・早期発見に係る支援を提供すると同時に、医師の能力強化支援も実施する為、連携可能な部分では連結しつつ、支援を効果的にすみ分けることで、相乗効果を志向する。

(8) 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：B（円借附帯プロジェクトは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）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は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、国内法上は作成が義務付けられており、2016年7月までに州政府機関（State Environmental Impact Assessment Authority, Tamil Nadu）による承認を得る見込み。

④ 汚染対策：工事中の大気質、水質、騒音・振動についてはインド国内法を順守するよう散水による粉塵対策及び、工事車両の速度制限等を行う。水

質影響及び廃棄物に対しては設計・施工監理コンサルタントによる適切な処理の監理等が講じられる。これらにより、環境への重大な負の影響は想定されない。供用後は、医療廃棄物は感染性・生体組織・鋭利物に分別され、指定業者により回収が行われるため、環境への特段の影響は想定されていない。

- ⑤ 自然環境面：事業対象地は国立公園等に該当せず州政府敷地内における建物建設であるため、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：本事業は既存施設内で実施され、必要な用地は全て州政府所有地を活用するため民有地の取得は行われず、住民移転も発生しない。
 - 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、供用後は実施機関が廃棄物等について定期的にモニタリングを実施する。
- 2) 横断的事項：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。
- ① 貧困削減促進：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。
 - ② 社会開発促進：障害配慮：病院の建設に当たっては、車いすでも利用が可能となるようスロープの設置や手すりの設置、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。
 - ③ エイズ等感染症対策：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エイズ対策を実施する。

3) ジェンダー分類

円借款本体：GI (S) ジェンダー活動統合案件

<活動内容／分類理由>

NCDs 対策を主目的としているものの、妊産婦医療施設の拠点となる2次医療施設の改善及び医療従事者の能力強化を行うことで、妊産婦及び乳幼児への医療サービス向上が期待される。また、一般に家庭内において非感染症疾患（NCDs）罹患者をケアする役割を担うのは女性である場合が多いといわれており、本事業により NCDs の予防、治療にかかる医療サービスが向上することで、家庭内における女性の負担が減ることが予想される。よって、ジェンダー活動統合案件に分類する。

円借款附帯プロジェクト：【対象外】GI ジェンダー主流化ニーズ調査・分析案件

<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直接資する取組を実施するに至らなかったため。

(9) その他特記事項：特になし。

4. 事業効果

(1) 定量的効果

1) 円借款本体アウトカム (運用・効果指標)

指標名	基準値 (2014年実績値)	目標値(2023年) 【事業完成3年後】
カテーテル治療の手術数(件)	マドゥライ医科大学病院：336 キルポーク医科大学病院：0 コインバートル医科大学病院：0	マドゥライ医科大学病院：700 キルポーク医科大学病院：150 コインバートル医科大学病院：150
ハイブリッド手術室での手術数(件)	マドゥライ医科大学病院：46 キルポーク医科大学病院：0 コインバートル医科大学病院：5	マドゥライ医科大学病院：280 キルポーク医科大学病院：200 コインバートル医科大学病院：100
マンモグラフィー検査数(件)	ベッロール：0 ティルネルヴェリ：10 郡本部病院：0	ベッロール：1000 ティルネルヴェリ：1000 郡本部病院：650
血液透析治療数(件)	<3え医療施設> ティルネルヴェリ：460 ナガルコイル：62 トゥティコリン：202 トリチー：294 <2次医療施設> エロード：1,249 クッダロール：694 他郡本部病院：0	左記病院毎：600
病床占有率(%)	アヴァディ：85.4 その他：NA	左記全病院：90
心臓病専門医の育成コースの定員数(人)	マドゥライ医科大学病院：2 キルポーク医科大学病院：0 コインバートル医科大学病院：0	マドゥライ医科大学病院：4 キルポーク医科大学病院：2 コインバートル医科大学病院：2

心臓病専門医の定員充足率 (%)	マドゥライ医科大学病院 : 100 キルポーク医科大学病院 : NA コインバトル医科大学病院 : NA	左記全病院 : 100
国家認証(*)を取得した中核3次及び対象2次医療施設数(病院)	2次医療施設による認証取得 : 0 3次医療施設による心臓病科、放射線科、腎臓科、麻酔科の認証取得 : 0	2次医療施設による認証取得 : 4 3次医療施設による心臓病科、放射線科、腎臓科、麻酔科の認証取得 : 3

※インド政府による外部評価品質保証認定を指す。

※円借款附帯プロジェクトにおいては、重要疾患に対するスクリーニング・プロトコルの承認および NCDs の治療成績向上が達成される。NCDs の治療成績向上を示す具体的な指標及び目標値についてはプロジェクト開始後 1 年以内に、関係者協議の上で設定する。

(2) 定性的効果

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

収益性のない事業の為、算出せず。

5. 前提条件・外部条件

(1) 前提条件

対象州(州保健局等)からプロジェクト実施に必要な協力が得られる

(2) 外部条件

- ・中央政府及びタミル・ナド州政府の政策が、継続的に NCDs を優先課題として位置付ける
- ・NCDs サービス提供に必要な財源が提供される
- ・対象地域の治安が悪化しない。
- ・必要な能力のある十分な数の関係機関職員が配置され続ける。

6. 過去の類似案件の教訓と本事業への適用

(1) 類似案件の評価結果

- ・タイ王国の「地方保健施設整備事業」の事後評価等から、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。

- ・スリランカの「非感染性疾患対策強化プロジェクト」の事後評価等から、円借款附帯技術協力プロジェクトでは、円借款事業の進捗が重要な外部条件となるため、計画時には、円借款事業の遅れがプロジェクトに与えるインパクトについて十分考慮したうえで、計画策定を行うことが望ましい、という教訓を得ている。

(2) 本事業への教訓

本事業においては、多数の医療機関を対象とした機材整備等の支援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適切に把握した上で、精度の高い診断への適用や、正しい運用・維持管理方法など必要な能力強化に係る技術支援を予定している。また、本体円借款事業の進捗状況を踏まえつつ、開発効果発現の為の、適切な連携を図って参りたい。

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、円借款による施設及び 3 機材支援、円借款附帯プロジェクトによる医師の能力向上の支援を通じて、NCDs を対象とした保健システムの強化に資するものであり、SDGs ゴール 3 「健康な生活の確保、万人の福祉の促進」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. (1) ~ (3) のとおり。

(2) 今後の評価スケジュール

円借款附帯プロジェクト開始 6 カ月 円借款附帯プロジェクトベースライン調査

事業完成 2 年後 事後評価 (円借款本体及び円借款附帯プロジェクトを一本化し評価対象とする。)

以 上