

## 調査結果要約表

1 案件の概要	
国名：インドネシア国	案件名：結核対策プロジェクト
分野：保健医療	援助形態：技術協力プロジェクト
所轄部署：JICA 人間開発部保健第3課	協力金額：3.1 億円
R/D 署名：2008年1月4日	先方関係機関：保健省環境保健総局結核対策課 (NTP)、アイルランガ大学/ストモ病院、西ジャワ州保健局
協力期間： 2008年10月12日～2011年10月11日	
1-1 協力の背景と概要	
<p>インドネシアは、結核推定患者数が528,000人とインド、中国について世界第3位（WHO報告書2008年）にあり、1993年にDOTS（直接監視下における短期化学療法）を導入し、現在「国家結核対策プログラム（NTP2006-2010）」のもと、WHOをはじめとする多くのドナーとともに質の高いDOTS（直接監視下における短期化学療法）の拡大・強化を主要戦略の一つとして掲げ、結核患者の発見と治療の向上に取り組んでいる。この結果、国家レベルではWHOが定める国際的な目標値（患者発見率【CDR】70%、治療成功率【TSR】85%）を2006年に達成するなど、一定の成果が見られている。</p> <p>一方、DOTSの急激な拡大に伴い、結核患者の検査・診断を行うラボラトリーの検査精度に課題が生じている。州単位に分権化された体制のもとラボラトリーにおける検査精度管理体制に課題を有する他、検査精度の低い州が散在しており、これら課題に対応するための検査従事者・行政官に対する研修体制も整備されていない状況にある。</p> <p>このような状況下、JICAはインドネシア国政府の要請に応じて、2006年9月、2007年1月の2度の事前調査を通じて、インドネシア国が有するラボラトリー・ネットワーク構想（以下、ラボ構想）に基づき、①東ジャワ州アイルランガ大学において国レベルのリファレンス・ラボラトリー（NRL）研修ユニットを整備し、②州レベルでのリージョナル・レファレンス・ラボラトリー（RRL）を西ジャワ州にモデル的に整備し、外部精度管理（EQA）及び研修体制の確立を行い、③同州内ラボラトリーの記録報告の強化を目指した技術協力プロジェクトを2008年10月から3年間の期間で開始した。</p>	
1-2 協力内容	
<p>結核に関する喀痰塗抹検査技術の研修の標準化及び検査の的確な精度管理を実現する。</p> <p>(1) 上位目標 質の高い国家結核プログラムが持続的に運営される。</p> <p>(2) プロジェクト目標 ラボラトリー・ネットワークの強化を通じて、質の高い結核菌検査サービスが確立される。</p> <p>(3) アウトプット</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) アイルランガ大学・ストモ病院において、モデルネットワークの普及に向けたナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修ユニットが整備される。</li> <li>2) 西ジャワ州において、精度管理と研修ラボネットワークのモデルとして州結核・レファレンス・ラボラトリーが適切に機能する。</li> </ol>	

3) 西ジャワ州において、ラボネットワークのモデルとして、保健所ラボラトリーおよび中間ラボラトリーを含む県保健局間の制度管理、記録・報告が強化される

(4)投入(評価時点) (総投入額：約 3.28 億円)

日本側

短期専門家派遣 6 名  
 研修員受入 5 名(本邦研修)、6 名(第三国研修)  
 機材供与 1,127,362,471 ルピア(約 1 千万円)  
 ローカルコスト負担 65,353(千円)

相手国側

カウンターパート配置 (8 名)、執務室提供

ローカルコスト負担

(研修、定例会議、スーパービジョンの活動費等に伴う費用約 308,890 万ルピア)

## 2. 終了時評価調査団の概要

調査者	団長 磯野 光夫 JICA 人間開発部 国際協力専門員	
	協力計画 加藤 誠治 JICA 人間開発部 保健第 3 課	
	評価分析 佐藤 純子 株式会社タック・インターナショナル	
調査期間	2011 年 6 月 12 日~6 月 23 日	評価種類：終了時評価

## 3. 評価結果の概要

### 3-1 実績の確認

#### 3-1-1 プロジェクト目標の達成状況

「ラボラトリー・ネットワークの強化を通じて、質の高い結核菌検査サービスが確立される」プロジェクト目標は、指標の達成度から、概ね達成されたと判断できる。

「70%以上の診断センターが、モニタリング/スーパービジョンを含む LQAS (ロット精度管理システム) を用いた SOP (標準作業手順書) による外部精度管理(EQA)に参加する」(指標 1)については、既に 471 診断センター(93%)が、LQAS による EQA に参加しており、目標を大きく上回った。

「70%以上の上記ラボにおいてメジャーエラーが 0 となる」(指標 2)についても、上記診断センターのうち、メジャーエラーがゼロの保健所数は、324 保健所(69%)であった(2011 年 2 月現在)。プロジェクトが直接指導を行っている 400 保健所に絞れば、81%に達する。

#### 3-1-2 成果の達成状況

(1)「アイルランガ大学・ストモ病院において、モデルネットワークの普及にむけたナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修ユニットが整備される」

全ての活動が計画通りに実施され、4 つの指標も全て達成されたことから、アウトプット 1 は達成された。

アイルランガ大学内 NTRL 研修ユニットにおいて、ラボネットワークの研修活動の司令塔となるコアグループ (中心的なグループ) が組織された。コアグループの主な業績として、マスタートレーナー育成用の研修教材やカリキュラムの開発が挙げられる。これらは、結核対策および検査技師マスタートレーナーの研修に有効活用されている。

マスタートレーナーによるフォローアップ研修支援において、コアグループは有効であったが、研修評価ツールの活用の徹底等、評価の伴う研修という点において、更なる努力が期待さ

れる。

- (2) 「西ジャワ州において、精度管理と研修ラボネットワークのモデルとして州結核・リファレンス・ラボラトリーが適切に機能する。」

アウトプット 2 についても、その達成にむけ活動は順調に実施された。

西ジャワ州衛生検査所と州保健局の職員から組織された EQA タスクフォースメンバーは、EQA 担当県の研修やスーパービジョンなど、EQA 活動の推進に大きく貢献した。

またプロジェクトにより、SOP が開発され、研修教材としても使用されている。西ジャワ州において、SOP を用いた研修の受講者は、保健所検査技師 364 名、結核担当官 176 名、コントローラー 33 名にのぼる。さらに、SOP に基づく EQA カバー率は、県レベルで 100%(26/26)、中間ラボラトリーで 100%(24/24)、保健所の 93%(471/508)を達成した。

プロジェクトでは、EQA 年次報告会議を開催し、パイロット地域、拡大地域への新 EQA モデルの導入に関する進捗報告や、出席したインドネシア側カウンターパートや他のステークホルダーと関連事項を協議するなど、プロジェクト活動の効果的な実施に努めた。

- (3) 「西ジャワ州において、ラボネットワークのモデルとして、保健所ラボラトリーおよび中間ラボラトリーを含む県保健局間の精度管理、記録・報告が強化される」

アウトプット 3 についても、概ね達成されたと判断できる。

プロジェクトは、フィールドでの持続的な技術の向上を目指し、スーパービジョンや定期会議を通して、技術指導を行ってきた。精度管理が徐々に向上してきたことは、メジャーエラーの報告数からもうかがえる。2010 年 7 月時点で、報告された 307 保健所のうち、メジャーエラーの報告があったのは 73 保健所であったが、その後の EQA 拡大により、2011 年 2 月において、報告された保健所数は 363 のうち、メジャーエラーの報告があったのは、39 保健所であった。

また SOP に基づくスーパービジョンを実施する中間ラボの数も確実に増加している。中間レビュー時点での実施数は、わずか 1 カ所であったが、2010 年 2 月から 2011 年 4 月にかけて、21 県・市の中間ラボ(88%)が 187 保健所のスーパービジョンを実施した。

プロジェクトの残り期間、クロスチェック実施率の低い県について、優先的にスーパービジョンを実施し、クロスチェックの更なる強化を目指す。

### 3-2 評価結果の要約

#### (1) 妥当性

プロジェクトの妥当性は、現時点においても高い。

- 1) 「ストップ結核世界計画2006-2015」では、質の高い結核対策サービスが提唱されており、プロジェクトはこれらの世界の結核対策戦略と整合性がある。
- 2) プロジェクトは、インドネシアの国家保健戦略計画とも整合性がある。同国の結核対策は、保健省の戦略において優先的な課題に位置づけられる。結核対策は、5 年戦略(Five Years Strategic Plan for TB Control 2006-2010) に沿って実施されてきたが、同戦略において、ラボラトリーの内部および外部精度管理の強化が謳われている。
- 3) プロジェクト目標および上位目標は、結核を含む感染症対策を優先課題とする日本の対インドネシア援助政策とも合致している。
- 4) プロジェクトは、結核菌検査従事者の能力向上と、塗抹検査の EQA モデル構築に焦点を当てているが、これは、結核菌検査サービスの改善によって患者発見の向上に資するものである。

## (2) 有効性

3つの成果が全て達成され、プロジェクト目標の達成に貢献したことから、プロジェクトの有効性は高いと判断される。

- 1) プロジェクトの有効性は、カスケード式研修による、結核担当官およびラボ検査技師の能力強化において、特に顕著である。プロジェクトの指導のもと、コアグループは、研修教材およびカリキュラムを開発し、研修環境の改善に必要な活動を牽引した。
- 2) プロジェクトは、西ジャワ州において、塗抹検査のEQAのモデルを構築した。プロジェクトにより開発されたSOPは、明快な指示を与え、新EQA活動の実践に非常に有効であった。
- 3) プロジェクトの特筆すべき達成事項として、インドネシア初のEQA年次報告書の刊行、それに基づくEQA年次報告会議の開催が挙げられる。
- 4) モニタリングおよびスーパービジョンの強化もまた、州全域に新EQAが拡大する要因となった。スーパービジョンへのコントローラーの積極的な参加が、着実な精度管理の普及に結びついた。このことはメジャーエラーゼロの保健所数が増えていることからもうかがえる。

## (3) 効率性

総じて、プロジェクトの投入は、質、量、タイミングともに適切であり、成果達成のために活用されていることから、効率的であったと言える。

### 1) 日本側の投入

プロジェクトは、財団法人結核予防会(Japan Anti-Tuberculosis Association :JATA)との委託契約に基づいて実施された。同結核研究所(The Research Institute of Tuberculosis : RIT)は、結核対策分野における人材育成に関し、豊富な経験を持ち、本件においても高い専門性を有する人材の派遣を可能にした。またRITは、様々な研修活動を通じて、海外から多くの研修生を受け入れてきた。

さらに、プロジェクトでは、比人外部講師派遣、フィリピンでの第三国研修の実施など、2007年に終了したフィリピン国 JICA 結核対策プロジェクトのリソースを最大限活用したことも、プロジェクトの効率性をおおいに高めた。また研修や供与機材についても、インドネシア側から評価を得ている。

### 2) インドネシア側の投入

インドネシア側も、経験を積んだカウンターパートを配置するとともに、事務所スペース、必要な機材をプロジェクトに提供した。加えて、インドネシア側は、研修、四半期会議、スーパービジョンなど、プロジェクトの実施に不可欠な活動にかかる費用を負担した。

### 3) 他パートナーとの協力

他パートナーとの協力も、プロジェクトの効果的かつ効率的な実施に寄与した。例えば、プロジェクト専門家は、KNCV（王立オランダ結核予防会）主催の県レベル定期会議に出席し、新EQAに関する講義を行った。またプロジェクトが実施したEQA年次報告会議は、EQAの進捗報告やインドネシア側カウンターパート、他ステークホルダーと関連する議題について議論する場となった。

## (4) インパクト

プロジェクトの実施により、以下の正のインパクトが認められた。

- 1) 西ジャワ州衛生検査所が塗抹分野における国立結核レフェレンスラボラトリーに昇格予定で、現在その準備が進められている。

- 2) プロジェクトが開発した研修教材が、NTPにより、結核対策向け喀痰塗抹検査研修の国家標準教材と定められた。
- 3) 上記研修教材のうち、ラボ検査技師向けの研修教材が、保健省ホームページに掲載された。
- 4) 2010年以降、アイルランガ大学医学部の全学生が、プロジェクト支援教材により開発された研修方法を用いて、塗抹検査研修を受けるようになった。

(5) 自立発展性

NTPや他関係機関が、プロジェクトが支援した人材、技術、システム、機材等を引き続き有効活用し、質の高い結核菌検査サービスを提供していけば、プロジェクトの自立発展性は高いと見込まれる。

- 1) インドネシア政府の結核対策へのコミットメントは、次5カ年計画2010-2014に沿って、今後も継続されると見込まれる。
- 2) 組織面での自立発展性は高い。西ジャワ州衛生検査所が正式に国立結核レフェレンスラボラトリーに昇格すれば、全国の塗抹検査分野にかかる人材育成、検査、EQA拡大において牽引していくものと期待される。また、保健省傘下のスタッフに対する研修は保健省が担うため、アイルランガ大学医学部が独自に研修を実施することはできないが、同大学NTRL研修ユニットに属するコアグループメンバーが今後も引き続き、研修実施に協力していくことで、組織面での自立発展性は更に高まると見込まれる。
- 3) 財政面での自立発展性は、非常に高くはないものの、一定程度見込める。NTPは、結核対策活動の予算をグローバルファンドの支援で賄っているが、州、県、保健所レベルでの活動資金は依然不安定である。NTPがEQA全国展開に向け、予算の適切な管理をすることが重要である。
- 4) 技術面では、定期的なスーパービジョンを通し、技術的支援、サポーターズスーパービジョンを提供する上で、熟練したスーパーバイザーの役割が重要となる。その意味で、コントローラーのスーパービジョンへの積極的参加が引き続き求められる。また、EQA全国展開にむけ、プロジェクトが開発した研修システム、研修教材、SOPが有効活用されることも期待される。

### 3-3 効果発現に貢献した要因

- 1) プロジェクト効果発現に貢献した要因としては主に、①キャパシティディベロップメントの方法、②インドネシア側、日本側双方のプロジェクトに対する強いコミットメントが挙げられる。
- 2) キャパシティディベロップメントの方法として、プロジェクトは、カスケード式研修システムを強化し、全てのレベルの結核担当官および検査技師の能力強化に取り組んできた。これは、SOP や研修教材の開発、機材供与等、結核対策従事者の環境を整備したこととも相まって、能力強化に結び付いたと言える。またプロジェクトは、ステークホルダーと新 EQA 導入にかかる知識、経験を共有する機会を提供してきた。例えば、EQA 年次報告会は、プロジェクトが刊行したインドネシア初の EQA 年次報告書(2010 年刊行)に基づき開催されたもので、プロジェクトは EQA 活動の成果や課題、展望などを関係者と共有した。
- 3) インドネシア側、日本側ともプロジェクトに対するコミットメントは高い。特に、プロジェクト後半、西ジャワ州全域に EQA が急速に広まった背景には、西ジャワ州保健局、州衛生検査所の強いイニシアティブに負うところが大きい。
- 4) 中間レビューにおいて、州・県レベルでの活動費不足も指摘されている。終了時評価時点においても、州、県、保健所レベルでの活動資金は依然不安定ではあるものの、研修やスーパービジョン等に占めるインドネシア側の独自予算の割合は着実に増加しており、自立発展性は向上していることがうかがえる。中間レビュー以降、インドネシア側と日本人専門家側でプロジェクト実施の目的に対する相互理解が深まり、両者の尽力によりプロジェクト活動が加速された。その結果、現時点に於いて既にプロジェクトは全ての予定した活動を行うことができ、効果的なアプローチと効率的な投入により著しい成果をあげることができた。この成果に加えて、インドネシア結核対策プログラムの関連分野に相応のインパクトをもたらすこともできた。更に、プロジェクト終了後の自立発展性に不可欠なインドネシア側の強いオーナーシップが確認できたことは特筆すべきと思われる。

### 3-4 問題点及び問題を惹起した要因

プロジェクトに問題を惹起する要因として、リージョナルラボラトリー計画については、同計画がインドネシア政府において承認される見通しが立たないことから、中間レビュー調査時に双方協議の上、同リージョナルラボラトリーに対する協力活動は中止することとした。

### 3-5 結論

中間レビュー調査での一連の協議を通じ、プロジェクト目標に関して相互理解が深まり、活動が一層促進された。その結果、計画された活動は成功裏に実施され、初期のプロジェクト目標を十分達成したと評価される。適切な投入と効果的なアプローチにより、各成果指標も十二分に達成されている。

本プロジェクトの対象サイトは限定された地域であったが、プロジェクトの成果を全国へ適用すべくインドネシア側は計画を始めており、インドネシア側の強いオーナーシップ、イニシアティブについて、今次調査を通じ確認することが出来た。

3 年間という短い協力期間であったが、本プロジェクトは技術移転が理想的な形で行われたことにより最大限の効果を発現していると評価できる。従って、本プロジェクトは成功裡に終了する予定である。

### 3-6 提言

残りのプロジェクト期間にてより成果を高めるために、主に技術的側面からの提言を記載する。

- 1) 西ジャワ州に於いては急速に新しい外部精度管理システムを導入できたが、未だこのシステムでカバーされていない保健所等がある。そのため、残り期間に日本人専門家の支援の元に西ジャワ州がイニシアティブを持ち、可能な限り残りの施設に同システムを普及させることが望まれる。
- 2) この外部精度管理システムの質の向上のために、今後幾つか改善すべき点がある。特に、未だメジャーエラーが多い幾つかの県においては、その原因分析と必要な対策を講じる必要がある。更に、未だ決められた期間内の報告が行われていないことから、タイムリーな報告体制の確立が望まれる。
- 3) 現在、国家結核対策プロジェクト西ジャワ州保健局検査室は、全国使用に向けて新外部精度管理システムの標準実施手順書を作成しているが、プロジェクト残り期間で完成できるよう日本人専門家の技術支援が望まれる。
- 4) 西ジャワ州保健局検査室は、喀痰塗沫検査の国家標準検査室になることが決定されており、人材の確保なども含めて国家標準検査室としての機能的組織を構築していく必要がある。これに対して、日本人専門家が技術的な側面からのアドバイスを行うことが望まれる。
- 5) 現在、保健省傘下のスタッフに対する研修は保健省自身により管理運営されることとなり、アイルランガ大学医学部は研修実施を行うことができなくなっている。そのため、育成した人材及び供与された機材の有効利用のために、民間セクターなどを対象とした教育研修施設となる計画作りが望まれる。

### 3-7 教訓

本プロジェクトでは、3年間と言う短い期間に於いて著名な成果とインパクトを上げることができた。幾つかの成功要因のうち、以下の2点が正の教訓として上げられる。

- 1) 短期間で多くの研修を実施し必要な人材育成を行うことができた。同時に、研修を受けた全スタッフが試験に合格したことから、質を伴った体制が整備できたと言える。これはマスタートレーナーの育成など自立発展性のある階層的な研修体制を整備したことによる。
- 2) 新しい外部精度管理システム構築に関し、プロジェクトはインドネシア側との共通理解を深めるために、会議の開催・年次報告書の発刊など様々な努力を行った。これにより、特に西ジャワ州のスタッフのモチベーションが向上し、短期間に精度管理システムを普及させることができた。