

インドネシア国 結核対策プロジェクト 事前調査報告書

平成 20 年 2 月
(2008 年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

人 間

J R

08-003

インドネシア国
結核対策プロジェクト
事前調査報告書

平成 20 年 2 月
(2008 年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

序 文

インドネシア共和国（以下、「イ」国と記す）における結核対策は、WHO の推奨により 1969 年に始まりましたが、戦略的な未熟さもあり、DOTS（直接監視下の短期化学療法）戦略が 1993 年にスラウェシ島の 4 つの州で始まるまで、十分な成果が得られないままでした。近年は、WHO をはじめ KNCV（王立オランダ結核予防会）、USAID（米国国際開発庁）、CIDA（カナダ国際開発庁）等多くのドナーが活動を実施しており、治癒成功率・患者発見率双方において進捗が見られます。その一方で DOTS の急激な拡大に伴い、患者の発見・検査・診断を行うラボラトリーにおいてサービスの質に課題が生じています。

上記背景のもと、「イ」国政府より結核対策従事者を継続的に育成するための研修体制の強化及び、ラボラトリーの診断精度を担保するための外部精度管理体制の整備を通じ、「イ」国のラボラトリーにおける検査・診断能力向上を図るための協力要請が出されました。2006 年 9 月に第一次事前調査団を派遣し、要請内容の確認及びプロジェクトの骨格形成を行い、2007 年 1 月の第二次事前調査の派遣を通じて、詳細な活動計画案を作成しました。

この調査結果及び一連の協議の結果、2008 年 1 月 4 日に国際協力機構インドネシア事務所と「イ」国保健省との間で討議議事録(Record of Discussion)の署名が行われ、「結核対策プロジェクト」が 2008 年 1 月より 3 年間のプロジェクトとして開始される運びとなりました。

本報告書は、上記調査の結果を取りまとめたものです。

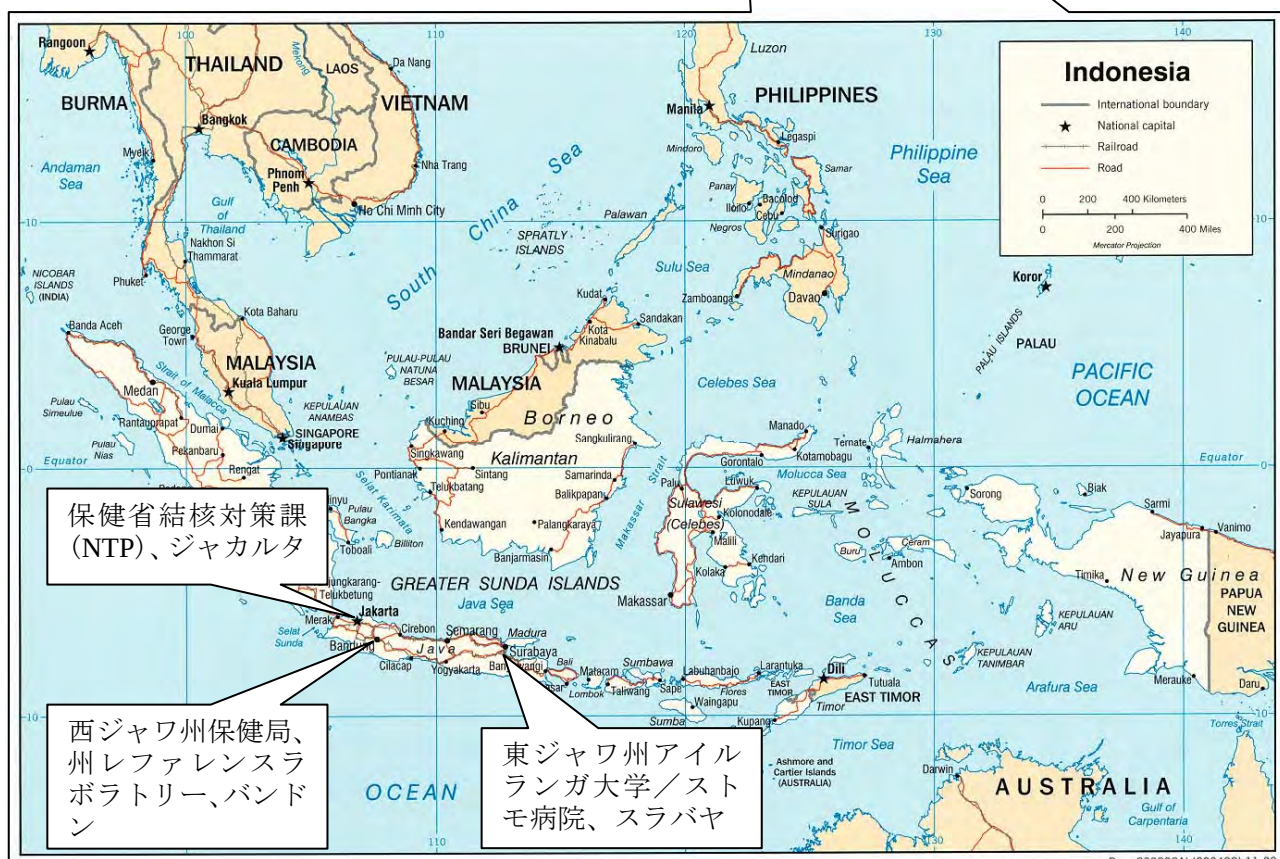
ここに、本調査にご協力を賜った関係各位に深甚なる謝意を表し、引き続き一層のご支援をお願いする次第です。

平成 20 年 2 月

独立行政法人国際協力機構

人間開発部長 西脇 英隆

プロジェクトサイト位置図



PCM ワークショップとミニッツ（M/M）署名



1. 第1回 PCM ワークショップ

参加者が、現状の結核対策に係る問題をカードに書き出し、9つの課題として整理分類。中心問題は「ラボラトリーサービスの質」と整理された。



2. 第2回 PCM ワークショップ

第1回 PCM ワークショップを受けて、整理された9つの課題のうち、研修を強化するプロジェクトとして整理された。



3. 第2回 PCM ワークショップ

NTP、アイルランガ大学／ストモ病院、西ジャワ州保健局、同州ラボラトリー等から参加した。



4. 第2回 PCM ワークショップ

本プロジェクトの概要として、上位目標、プロジェクト目標、成果、活動、投入等を PDM 案としてまとめた。



5. M/M 説明

「イ」国保健省感染症対策・環境保護総局、及び NTP 関係者に対して、第二次事前調査団から M/M の説明。



6. M/M の署名

「イ」国保健省と JICA との M/M の署名。

プロジェクトサイト



1. 保健省結核対策課（NTP）

正面の建物の4階にNTPが所在する。保健省感染症対策・環境保護総局に所属する。本プロジェクトの実施機関で、関係機関の調整も行う。



2. アイルランガ大学との協議

同大学は自治機関であり東ジャワ州のスラバヤに位置する。本プロジェクトにより、ナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修ユニットの整備が予定される。



3. ストモ病院の外観

本プロジェクトの関係機関の一つ。アイルランガ大学に隣接する東ジャワ州立病院。同病院の医師は、同大学の職員も兼ねている。



4. 西ジャワ州保健局との協議

同州において、新外部精度管理システムの導入を図り、ラボラトリーネットワークのモデルを構築する。同保健局はバンドンに所在する。



5. 西ジャワ州にある保健所の外観

西ジャワ州保健局に所属し、バンドンに位置する。検体スライドガラスを中間ラボラトリーへ送付し、クロスチェックを実施している。



6. 西ジャワ州レファレンス・ラボラトリー

中間ラボラトリーの外部精度管理(クロスチェック)を実施している。本プロジェクトにおいて、ラボラトリーネットワークのモデルを構成する。バンドンに所在する。

ラボラトリーほか



1. アイルランガ大学のラボラトリー
本プロジェクトにおいて、結核担当官と検査技師のマスタートレーナーの研修を、同大学のナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修ユニットで行う。



2. アイルランガ大学のラボラトリー
同ラボラトリーの実験台上に設置された双眼顕微鏡。流し付き実験台、オートクレーブ等の機材が設置されており、室内はよく清掃されている。



3. ストモ病院の新棟建設
同病院の新棟のラボラトリーは、本プロジェクトの研修室として検討されたが、スペース不足のため、アイルランガ大学を研修ユニットとして整備する。



4. ストモ病院の新棟の内部
同病院の新棟は、一般検査・診断サービスを行う計画である。写真は新棟の4階でラボラトリーを予定している。



5. ラボラトリーのオートクレーブ
西ジャワ州ラボラトリーに設置。室内はよく整理整頓、清掃され、清潔である。



6. ラボラトリーの双眼顕微鏡
西ジャワ州シアンジュール保健所のラボラトリー。室内はよく清掃されている。

略 語 表

ACSM	Advocacy Communication, Social Mobilization	アドボカシー／啓発活動
AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome	後天性免疫不全症候群
BCG	Bacille de Calmette et Guérin	(結核予防用のワクチンで、カルメットとゲランが作ったウシ型の弱毒結核生菌)
BLK	Balai Laboratorium Kesehatan = Provincial Laboratory	州ラボラトリー
BP4	Balai Pengobatan Penyakit Paru Paru = Chest Clinic	胸部クリニック
CD 4	Cluster of Differentiation 4	〔ヘルパーT 細胞の膜表面にある抗原(糖蛋白の印)の名前。CD 4 はヘルパーT 細胞の触覚のような働きをしている〕
CDC&EH	Communicable Disease Control and Environmental Health	感染症対策・環境保健総局
CDR	Case Detection Rate	患者発見率
CIDA	The Canadian International Development Agency	カナダ国際開発庁
C/P	Counterpart	カウンターパート
DFID	Department for International Development	英国国際開発省
DHO	District Health Office	保健事務所
DOTS	Directly Observed Treatment, Shortcourse	直接監視下の短期化学療法
DRS	Drug Resistance Surveillance	薬剤感受性サーベイランス
DST	Drug Sensitivity Test	薬剤感受性検査
EPI	Expanded Programme on Immunization	予防接種拡大プログラム
EQA	External Quality Assurance	外部精度管理
GDF	Global TB Drug Facility	世界結核薬機関
GDP	Gross Domestic Products	国内総生産
GFATM	Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria	世界エイズ・結核・マラリア対策基金
GNP	Gross National Product	国民総生産
HIV	Human Immunodeficiency Virus	ヒト免疫不全ウイルス
IMR	Infant Mortality Rate	乳児死亡率
IUATLD	The International Union Against Tuberculosis and Lung Disease	世界結核肺疾患予防連合

JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
Kanwil	Kantor Wilayah = Provincial Health Office	州保健局
KNCV	Royal Netherlands Tuberculosis Association	王立オランダ結核予防会
LQS	Lot Quality Sampling	ロット・サンプリング・システム
LWG	Laboratory Working Group	ラボラトリー・ワーキング・グループ
MDGs	Millennium Development Goals	ミレニアム開発目標
MDR-TB	Multi-Drug Resistance Tuberculosis	多剤耐性結核（少なくともリファンブシンとイソアジドの両剤に対して耐性を示す結核菌）
MOT	Master of Trainer	マスタートレーナー研修
MOTT	Micro bacterium Other Than TB	結核以外のバクテリア
M/M	Minutes of Meeting	協議議事録
NGO	Non-Governmental Organization	非政府組織、民間公益団体
NRL	National Reference TB Laboratory	ナショナル・レファレンス・ラボラトリー
NTP	National TB Program	インドネシア国の結核対策プログラム
PCM	Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・マネジメント（国際協力のための開発援助プログラム管理手法）
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス（「プロジェクト概要表」ともいう。）
PL	Provincial Referral TB Laboratory	州レファレンス・ラボラトリー
PMO	Pengawas Minum Obat = Treatment Observer	処置監視者
PO	Plan of Operation	作業工程表
PPD	Tuberculin Purified Protein Derivative	結核菌の培養液を加熱滅菌して精製した蛋白の混合液
PPM	Puskesmas Pelaksana Mandiri = Independent Health Center	自立検査保健所
PPO	Provincial Project Office	州保健局
PRM	Puskesmas Rujukan Mikroskopis = Microscopic Health Center	基幹検査保健所
PS	Puskesmas Satelit=Satellite Health Center	サテライト保健所
PTC	Provincial Technical Coordinator	州技術コーディネーター
PTO	Provincial Technical Officer	州技術事務官
QA	Quality Assurance	品質保証
R/D	Record of Discussions	討議議事録

RRL	Regional Reference Laboratory	リージョナル・レファレンス・ラボラトリー
SOP	Standard Operating Procedures	詳細実施要領
TB	Tuberculosis	結核
TOR	Terms of Reference	業務指示書
TOT	Training of Trainers	トレーナー研修
TSR	Treatment Success Rate	治療成功率
USAID	The United States Agency for International Development	米国国際開発庁
WASOR	Wakil Supervisor	結核担当官
WB	World Bank	世界銀行
WHO	World Health Organization	世界保健機構

目 次

序 文

プロジェクトサイト位置図

写 真

略語表

事業事前評価表

第 1 章	調査概要	1
1－1	調査団派遣の経緯と目的	1
1－2	調査団の構成	2
1－3	調査日程	2
1－4	主要面談者	4
第 2 章	総 括	7
第 3 章	「イ」国の結核対策の課題と対策	9
3－1	「イ」国における結核被害	9
3－2	「イ」国における結核対策	10
第 4 章	協力分野の現状と課題	13
4－1	検査診断システムの現状	13
4－2	研修体制の現状	14
4－3	各行政区分における検査診断・研修の活動状況	14
4－4	各行政区分における課題	16
4－5	NTP の検査診断能力強化に係る活動計画	17
第 5 章	プロジェクト内容	19
5－1	協力の範囲	19
5－2	プロジェクト実施体制	19
5－3	協力期間	20
5－4	協力の内容	20
第 6 章	評価 5 項目によるプロジェクト評価	23
6－1	妥当性	23
6－2	有効性	31
6－3	効率性	31
6－4	インパクト	32
6－5	自立発展性	33

6－6	貧困・ジェンダー・環境への配慮	34
6－7	過去の類似案件からの教訓の活用	35
6－8	結 論	35
6－9	今後の評価計画	36
6－10	その他	36

付属資料

1．プロジェクト実施体制図	39
2．第一次事前調査署名 M/M	41
3．第二次事前調査署名 M/M	55
4．第二次事前調査後署名 R/D 及び付属 M/M	61

事業事前評価表

1. 案件名 インドネシア国結核対策プロジェクト
2. 協力概要 (1) プロジェクト目標とアウトプットを中心とした概要の記述 インドネシア国（以下、「イ」国と記す）における結核対策は、顕微鏡を利用した質の高い喀痰塗抹検査による患者の発見、第三者による直接監視下での服薬管理、薬剤の安定供給などの5つの要素で構成される DOTS 戦略（WHO が推奨する戦略であり、直接監視下での短期化学療法と訳される）を対策の基本としている。 同戦略を推進するにあたり、必要条件となる検査精度の標準化は、適切な検査精度管理体制と継続的な人材育成のための体系的な研修体制の確立をもって担保される。 本プロジェクトは、DOTS の5要素の中でも、「イ」国で特に整備が遅れている検査診断能力を強化することを目的とし、トップ・レファレンス・ラボラトリーとなるナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修ユニットをアイルランガ大学／ストモ病院（東ジャワ州）に整備し（成果1）、また、リージョナル・レファレンス・ラボラトリーをモデル的に西ジャワ州に整備することを計画している（成果2）。また、西ジャワ州において、各レベル（リージョナル、州、郡、保健所）のラボラトリー間のネットワーク強化を図ることにより、上位のラボラトリーが下位のラボラトリーの検査の質の管理と研修を実施する体制整備（モデルネットワーク）を図ることを計画している（成果3）。 西ジャワ州で構築される検査精度管理及び研修のモデルネットワークは、本プロジェクトで育成されるナショナルレベルの研修講師（コアグループ）と、リージョナルレベルの研修講師（マスタートレーナー）により、全国展開される計画である。 (2) 協力期間 2008 年 1 月～2010 年 12 月（3 年間） (3) 協力総額（日本側） 約 2.8 億円 (4) 協力相手先機関 保健省感染症対策・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、西ジャワ州ラボラトリー。 (5) 裨益対象者及び規模、等 直接的な裨益者は、西ジャワ州の結核対策従事者（結核担当官、検査技師：約 570 人）と西ジャワ州の住民（人口約 3,600 万人）。 最終裨益者は、「イ」国の全人口 2 億 2,000 万人。
3. 協力の必要性・位置付け (1) 現状及び問題点 「イ」国は、結核推定患者数がインド、中国に次ぐ世界第3位であり（WHO 報告書 2006）、「イ」国政府は「国家結核対策プログラム（NTP2006-2010）」をもとに結核対策を推進している。同戦略においては、質の高い DOTS の拡大・強化を主要戦略の一つとして掲げ、適切な精度管理体制の構築及び人材育成の重要性を訴えている。 現在の「イ」国の検査精度管理体制は、州レベルの州ラボラトリー（全国 33 州あるなか 26 州に設置）、郡レベルの中間ラボラトリー（全国 33 州あるなか 3 州にのみ整備

されており、現在 33 ヶ所に設置)、末端の保健所ラボラトリー (全国 3,648 ヶ所) により構築されているが、精度管理は州単位に地方分権されており、検査精度が標準より低いレベルの州も散在する。

また、現在の検査精度管理体制は、WHO が推奨するロット・サンプリング・システム (検査した総スライド数に合わせた割合で再検査用のスライドを抽出する方式) による精度管理ではなく、100% の陽性スライドと 10% の陰性スライドを再検査用に抽出する古い方式である。検査精度管理体制の基本は、モニタリング・評価・指導のサイクルで構成されるが、現行の体制下では結核対策の改善に伴う検査数の増加とあいまって、再検査用のスライドが膨大な数になり、タイムリーな再検査が実施できていない。また、古い方式のもとでは、詳細な再検査分析を行わず (誤った判定である偽陽性と偽陰性の区別をつけず、どちらのケースも単なるエラーとして算出する)、ラボラトリーの正確な検査能力を把握することもできない。現在「イ」国においては、WHO が推奨するロット・サンプリング・システムを用いた検査精度管理体制を導入する準備をしており、本プロジェクトでは西ジャワ州においてモデル的に導入する計画である。

また、「イ」国の結核対策従事者に対する研修体制は、検査技師と結核担当官 (行政官) を対象とするものの 2 つに分かれる。

検査技師に対する研修体制は、州ラボラトリーが中間ラボラトリー・保健所で働く検査技師に対する研修を実施している。他方、州ラボラトリーの検査技師に対する研修に関しては、体系的な研修制度が整備されていない。

結核担当官に対する研修においては、2002 年に講師として育成された 22 名のマスタートレーナー (研修講師) がいたものの、現在は退職等により 10 名程度になっており、研修実施体制も整備されていない。

「イ」国は検査精度管理体制の強化と研修体制の整備を目的に、新たにナショナル・レファレンス・ラボラトリーをトップ・レファレンス・ラボラトリーとして設置し、更には既存の州ラボラトリーのうち、全国 7 ヶ所をリージョナル・レファレンス・ラボラトリーに任命し、それぞれナショナルがリージョナルを、リージョナルが州のラボラトリーの精度管理及び研修を行うことを計画している。

今後、質の高い DOTS を普及させていくためには、質の高い検査精度管理と研修制度整備を行う必要があり、「イ」国側の計画に沿った形で両方の体制のモデル構築を支援する必要性は非常に高い。

(2) 相手国政府国家政策上の位置付け

「イ」国政府は、「国家結核対策プログラム (NTP2006-2010)」をもとに結核対策を推進しており、質の高い DOTS の拡大・強化を主要戦略として掲げ、貧困層、小児、地方部における結核患者の確実な発見、診断、治療を課題としてあげている。また、そのための対策としては、質の高い DOTS 拡大の基本となるラボラトリーの結核の検査・診断能力の向上が重要であるとし、本プロジェクトは右戦略と整合性を有する。

(3) 我が国援助政策との関連、JICA 国別事業実施計画上の位置付け (プログラムにおける位置付け)

我が国は、「対インドネシア国別援助計画」(平成 16 年 11 月) のなかで、「イ」国の乳児死亡率、妊産婦死亡率、マラリア及び結核などの感染率の高さに着目して、①基礎的保健・医療サービスの向上、及び②感染症対策を中心とした支援を行うことを掲げている。

本プロジェクトの上位目標とプロジェクト目標は、適切なラボラトリーネットワーク

クを通じた検査精度管理体制の構築と研修実施体制の整備により、DOTS の主要素である検査・診断の向上を図ることにある。本プロジェクトの実施により、「イ」国の結核負担の軽減に、本プロジェクトは貢献することが期待される。

JICA 国別事業実施計画においても、「貧困削減」を協力重点分野として設定されており、本プロジェクトは、その中の「シビルミニマム・MDGs 支援プログラム」の主要な協力として位置づけられる。

4. 協力の枠組み

〔主な項目〕

(1) 協力の目標

1) プロジェクト終了時の達成目標

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。

<指標>

適正な結核ラボラトリーの基準（「イ」国側が設定予定）を満たす、西ジャワ州のラボラトリーの比率

2) 協力終了後に達成が期待される目標（上位目標）

質の高い国家結核対策プログラムが持続的に運営される。

<指標>

1. 「イ」国の平均として、結核患者の治療成功率 85%以上の維持
2. 「イ」国の平均として、結核患者の発見率 70%以上の維持

(2) 成果（アウトプット）と活動

上記の目標を達成するために、以下の成果を目指した活動を行う。

1) 成果 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。

<指標>

- 1-1. アイルランガ大学／ストモ病院のマスタートレーナー研修の実施能力
- 1-2. 結核担当官を対象とした研修を行うマスタートレーナーが 33 名以上育成される。
- 1-3. 検査技師に対して研修を実施するマスタートレーナーが 33 名以上育成される。
- 1-4. マスタートレーナーがモデル地域にて実施する研修の質

<活動>

- 1-1. マスタートレーナー（研修講師）育成用の研修カリキュラム及び研修教材を開発する。
（NTP、アイルランガ大学／ストモ病院の有識者によって構成されるコアグループによって開発）
（1. 結核担当官に対して研修を実施するマスタートレーナー、2. 検査技師に対して研修を実施するマスタートレーナー）
- 1-2. マスタートレーナーに対して研修を実施する。（コアグループによる研修）
- 1-3. 各レベルの結核担当官（州保健局、郡保健局）と各レベルの検査技師（リージョナル・レファレンス・ラボラトリー、州ラボラトリー、中間ラボラトリー、及び保健所）を対象とした研修のカリキュラムと研修教材を開発する。
（コアグループによる開発）

1-4. 全国のリージョナル・州レベルで研修を実施するための計画策定支援を行う。

2) 成果 2

西ジャワ州において、リージョナル・レファレンス・ラボラトリーと州ラボラトリーが整備され、適切な機能を有する精度管理、及び研修ネットワークのモデルとして確立される。

<指標>

成果 2 の指標は、モデルサイトである西ジャワ州における指標である。

2-1. 全ての中間ラボラトリー（西ジャワ州には現在 16 ヶ所）が定期的に州ラボラトリーにより指導され、州ラボラトリーも定期的にリージョナル・ラボラトリーにより指導される。

2-2. 全ての中間ラボラトリーが州ラボラトリーによりクロスチェックされる。

2-3. リージョナル・レファレンス・ラボラトリーと州ラボラトリーによるパネルテストの実施能力。

<活動>

2-1. 州レベル・郡レベルの結核担当官に対しロット・サンプリング・システムを用いた検査精度管理体制及び巡回指導に係る研修を実施する。（マスタートレーナーによる研修）

2-2. 結核担当官の研修実施後の評価を行い、その結果をナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修ユニットへフィードバックする。

2-3. リージョナル・レファレンス・ラボラトリー、州ラボラトリーの検査技師に対して、ロット・サンプリング・システムを用いた検査精度管理体制について TOT (Training of Trainers) 研修を実施する。（マスタートレーナーによる研修）

2-4. 中間ラボラトリーと保健所ラボラトリー（西ジャワ州には現在 813 ヶ所）に対して、ロット・サンプリング・システムを用いた検査精度管理体制について研修を実施する。（TOT を受けた州ラボの研修講師による研修）

2-5. 検査技師の研修実施後の評価を行い、その結果をナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修ユニットへフィードバックする。

2-6. 中間ラボラトリーの巡回指導を強化する。（州ラボラトリーによる巡回指導）

3) 成果 3

西ジャワ州において、保健所ラボラトリー及び中間ラボラトリー間の精度管理を含めた、記録・報告が強化され、ラボラトリーネットワークのモデルが構築される。

<指標>

3-1. エラーレートが段階的に減少する。（プロジェクト開始からロット・サンプリング・システムによる新 EQA システムの導入前までの期間）

3-2. 偽陽性率と偽陰性率の段階的減少（ロット・サンプリング・システムを用いた検査精度管理体制の導入後からプロジェクト終了までの期間）

3-3. 全ての中間ラボラトリーがロット・サンプリング・システムを用いた検査精度管理体制を導入する。

3-4. 全ての中間ラボラトリーが保健所ラボラトリーに対して巡回指導を行う。

<活動>

3-1. 保健所ラボラトリーと中間ラボラトリーにおける精度管理及び、記録・報告システムの改善を図るために、現状調査を行う。

3-2. 上記の調査に基づき、精度管理、及び記録・報告の改善計画を作成する。

3-3. 上記計画に基づき、郡レベルで実施される保健所ラボラトリーの定期会議を

強化する。

3-4. 上記計画に基づき、州レベルで実施される中間ラボラトリーの定期会議を強化する。

3-5. 定期会議を分析し、分析結果を用いて保健所ラボラトリーに対する巡回指導を強化する。

(3) 投入（インプット）

1) 日本側（総額約 2.8 億円）

- ・ 専門家派遣（結核菌検査／研修計画、結核対策、結核担当官研修、結核菌検査技師研修、データ管理／業務調整）
- ・ カウンターパートの研修（本邦、ないし第三国、現地における研修）
- ・ 機材供与（顕微鏡ほか必要な機材）

2) 「イ」国側

- ・ 保健省、アイルランガ大学／ストモ病院、西ジャワ保健局へのカウンターパートの配置
- ・ 研修施設、JICA 専門家の執務室の提供、プロジェクト運営経費
- ・ プロジェクト実施に伴うカウンターパートの人件費
- ・ 試薬、消耗品等
- ・ カウンターパート人件費、施設、その他

(4) 外部要因（満たされるべき外部条件）

1) 成果達成のための外部条件

なし

2) プロジェクト目標達成のための外部条件

施設、必要な機材、及び消耗品の予算が持続的に配分される。

3) 上位目標達成のための外部条件

モデル地区で構築されるモデルラボラトリーネットワークが「イ」国側により全国展開される。

施設、必要な機材、及び消耗品の予算が持続的に配分される。

5. 評価 5 項目による評価結果

本プロジェクトは、以下の理由から妥当性が高いと判断できる。

(1) 妥当性

- ・ 「イ」国は、WHO が 1998 年に定めた世界の 80% の結核被害が集中している 22 の結核高負担国のうちの一国であり、結核患者数が世界第 3 位と支援の妥当性は高い。
- ・ 「イ」国の結核の深刻な被害は、各分野の人材資源の喪失につながり、同国の社会経済発展の大きな阻害要因になっている。したがって、「イ」国での結核対策支援は、人道的見地や、保健開発支援の観点のみでなく、社会経済開発支援の観点からも重要であり、妥当性は高いといえる。
- ・ 「3. 協力の必要性・位置づけ」の (2) 及び (3) にあるように、本プロジェクトは我が国の援助政策と「イ」国政府の結核対策との整合性が高く、実施は妥当であるといえる。
- ・ 本事前調査に先立ち、保健省を中心にラボラトリー・ワーキング・グループが形成され、ラボラトリーネットワークの構想作りが進められた。本プロジェクトは、同計画の実施を支援する形で計画されていることから、対象国の問題点、ニーズ及び

それに必要な対策を十分に反映している。

(2) 有効性

本プロジェクトは以下の理由から有効性が認められる。

- ・検査精度を高め、その水準を維持させるためには検査精度管理体制の構築だけでなく、検査精度を持続的に向上させていく研修体制整備も必要不可欠である。本プロジェクトは、両方の体制をモデル的に西ジャワ州において整備するとともに、結核対策従事者の精度管理及び研修実施のキャパシティ・デベロップメントを行うことから、質の高い結核菌検査サービスを確立するために有効である。
- ・西ジャワ州において整備されるネットワークモデルを全国に展開するために、マスタートレーナー（研修講師）がナショナル・レファレンス・ラボラトリーで育成される計画であり、プロジェクト終了後は全国への裨益が期待される。

(3) 効率性

本プロジェクトは以下の理由から、効率性が高いといえる。

- ・「イ」国の結核対策活動は、保健省が策定した「国家結核対策プログラム（NTP2006-2010）」のもと実施されており、他援助機関の活動も同プログラムに沿う形になっている。本プロジェクトも、同プログラムの一部を構成するものであり、他援助機関とは異なる分野で支援をすることにより、他機関との連携を図りながらプログラムの包括的な支援が実施できる。「イ」国においては、WHOをはじめとし、王立オランダ結核予防会（KNCV）、米国国際開発庁（USAID）が支援している。
- ・本プロジェクトは、結核対策に従事する結核担当官と検査技師講師に対して研修を実施するマスタートレーナーを育成する計画である。マスタートレーナーは、ナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修ユニットにおいて育成され（同じく本プロジェクトで育成されるコアグループによって育成される）、モデル地域である西ジャワ州において、リージョナルレベル、州レベルの検査技師研修講師及び州レベル、郡レベルの結核担当官に対する研修を行う。マスタートレーナーにより、研修を受けた州レベルの検査技師研修講師は、中間ラボラトリー検査技師及び末端保健所ラボラトリーの検査技師に対して研修を行う。このように検査技師研修に関しては、上位のマスタートレーナーから、研修講師を通じて、さらに下位の検査技師の研修へ至る、カスケード構成の研修システムが構築される。本システムの構築により、比較的少ない投入で、人材育成を促進することが可能である。

(4) インパクト

本プロジェクトのインパクトは、以下のように予測できる。

- ・質の高いラボラトリーサービスを確立することにより、DOTSの基本である確実な結核患者の発見と治療が可能となる。結核患者の確実な発見と治療を徹底すれば、結核患者数は減少し、国家結核対策プログラムの持続的な管理に直接貢献する。
- ・西ジャワ州をモデルとした本プロジェクトの成果は、マスタートレーナーの人材育成を通じて、「イ」国の全土にモデルラボラトリーネットワークを波及し、結核の検査・診断能力の持続的な向上に向けた結核対策に正のインパクトを与えると期待される。

(5) 自立発展性

本プロジェクトの自立発展性の見込みは、以下のように予測できる。

- ・「イ」国政府は結核対策として、「国家結核対策プログラム（NTP2006-2010）」を策定

しており、これまで DOTS のサービスが行き届いていなかった国民に対する DOTS 拡大を主要戦略の一つとして掲げている。本プロジェクトの目標であるラボラトリーネットワークの強化を通じた質の高い結核菌検査サービスの確立は、同主要戦略と整合性のとれた活動であり、政策支援が期待できることから、本プロジェクトの終了後も持続可能性が見込まれる。 ・本プロジェクトにおいては、「イ」国側保健省を中心とし、インドネシア大学、アイランガ大学／ストモ病院、州ラボラトリー、WHO 等の機関から構成されるラボラトリー・ワーキング・グループ（21 名）がプロジェクトのアドバイザリー機関として機能することになっており、プロジェクトの成果が中央保健省だけでなく、州ラボラトリーや WHO にフィードバックされることが期待される。 ・本プロジェクトにおいては、研修教材と研修カリキュラムが整備される計画であり、その研修教材をもとに、結核担当官と検査技師のマスタートレーナーを育成する。教材の整備と研修講師の育成を通じて、プロジェクト終了後も継続的に研修が実施されることが期待される。
6. 貧困・ジェンダー・環境等への配慮 本プロジェクトは、西ジャワ州にラボラトリーネットワークのモデルを構築し、次いで同モデルを「イ」国の全土への展開を図る礎を築くことを目指している。本プロジェクトの実施により、全国的に質の高い検査を実現することが可能となる。結果、質の高い DOTS の拡大が実現し、貧困層、小児、地方部における結核患者を確実に発見し、診断し、治療する体制整備が期待できる。 また、結核は女性に特化した病気ではないが、家庭内での患者ケアが女性の負担となる場合が多いこと、女性は男性に比して医療を含む社会的サービスへのアクセスが困難であることから、世界的にみて 10 代から 40 代では、女性のほうが男性と比較し、感染から発病に至る危険が最大で 2.3 倍となっている。「イ」国においても、現在まで検査・治療のサービスが行き届かなかった人々のアクセスを容易にするために質の高い DOTS の拡大が重要な活動であることが訴えられている。DOTS の更なる拡大には、本プロジェクトの目標である質の高い検査が担保される体制作りが急務であり、この意味において本プロジェクトはジェンダー面での裨益が期待できる。 環境等への直接的な負の影響（環境汚染）はない。
7. 過去の類似案件からの教訓の活用 JICA はこれまで、技術協力プロジェクト、研修、無償資金協力等の各種スキームを一体的に活用し、国際機関・関係機関との密接な連携により、各国の結核対策を支援してきた。1995 年以降は、世界的な標準手法である DOTS への協力を中心とした協力を行っており、人材育成、システム構築、組織作りを行ってきた点に特徴がある。基本的には、対象国全体の結核プログラムの改善をプロジェクト目標として、相手国政府自身が DOTS を展開できるように協力を実施している。 フィリピン国において、JICA による技術協力プロジェクトである「結核対策向上プロジェクト」を支援している。同プロジェクトでは、全国における外部精度管理体制（EQA）の導入をナショナルレベルから末端の保健所レベルまでカスケードされた研修体制のもとで効率的に導入した経験を有しており、研修に使用したマニュアルや研修制度を本プロジェクトに活かして、プロジェクトを成功に導くこととする。
8. 今後の評価計画 ・中間評価：2009 年 6 月頃に実施予定 ・終了時評価：2010 年 6 月頃に実施予定 ・事後評価：協力終了後 3 年後を目処に実施予定

第1章 調査概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

インドネシア共和国（以下、「イ」国と記す）は、結核患者数がインド、中国に次ぎ世界第3位である。「イ」国の国家結核対策プログラム（National TB Program : NTP）は、1993年よりDOTS（Directly Observed Treatment, Shortcourse：直接監視下の短期化学療法）の導入を開始し、WHOをはじめとする多くのドナーとの協力のもと、結核患者の発見率及び治療成功率の向上に向けた取り組みを実施してきている。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70%以上、治療成功率85%以上）を2007年度に達成する見込みである。

他方、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。検査精度の標準化は、継続的な人材育成のための研修体制と適切な外部精度管理体制（External Quality Assurance : EQA）をもって担保される。

現在の「イ」国の研修体制は、結核担当官向け研修及び検査技師向け研修をナショナルレベルで統括する機関が存在せず、研修カリキュラムの標準化、研修教材の標準化が担保されていない。

また、「イ」国の検査精度管理体制は、現時点で最も上位に位置する州ラボラトリーが郡レベルの中間ラボラトリーの精度管理を行い、中間ラボラトリーが保健所ラボラトリーの精度管理を行うシステムとなっている。他方、州ラボラトリーの精度管理を行う機関は存在せず、各州の州ラボラトリーにおいてばらつきが生じている。

「イ」国は研修体制の強化を目的に、結核担当官・検査技師向け研修のカリキュラム及び教材の作成や研修計画の作成を行うナショナル・レファレンス・ラボラトリー（National Reference TB Laboratory : NRL）研修ユニットを東ジャワ州に位置するアイルランガ大学／ストモ病院に整備する計画である。また、アイルランガ大学／ストモ病院のスタッフを中心に構成されるナショナルレベルの研修講師（コアグループ）と、リージョナル・レファレンス・ラボラトリー（Regional Reference Laboratory : RRL）の検査技師等で構成される研修講師（マスタートレーナー）の研修実施能力を強化する計画である。

また、「イ」国は外部精度管理体制を強化するべく、州ラボラトリーの上位に位置し、州ラボラトリーの精度管理を行うリージョナル・レファレンス・ラボラトリーを西ジャワ州にてモデル的に整備する計画である。結果、西ジャワ州における外部精度管理体制として、リージョナル・レファレンス・ラボラトリー、州ラボラトリー、中間ラボラトリー、保健所ラボラトリーからなる4層構造の体制（モデルネットワーク）が構築される計画である。また、西ジャワ州で構築されるモデルネットワークは、本プロジェクトで強化されるコアグループ及びマスタートレーナーによって、全国展開される計画¹である。

上記背景のもと、「イ」国政府より研修体制の強化及び外部精度管理体制の強化を通じ、各レベルラボラトリーにおける検査・診断能力向上について協力要請が出され、2006年9月に第一次事前調査団を派遣し、要請内容の確認及びプロジェクトの骨格形成を行い、2007年1月の第二次事前調査の派遣を通じて、詳細な活動計画案を作成した。

¹ 西ジャワ州で構築されるモデルネットワークは、「イ」国側の責任としてプロジェクト最終年次(第3年次)に全国展開される予定であり、本プロジェクトは全国展開に係る計画策定支援、研修実施支援等の技術支援を行う計画である。

1-2 調査団の構成

第一次事前調査団及び、第二次事前調査団の構成は以下のとおりである。

(1) 第一次事前調査団の構成

氏 名	担当分野	所 属
小野 喜志雄	団長／総括	JICA 人間開発部技術審議役
岡田 耕輔	結核対策	高知県中央西福祉保健所長
堀 勝治郎	協力計画	JICA 人間開発部業務第四グループ感染症対策チーム職員

(2) 第二次事前調査団の構成

氏 名	担当分野	所 属
上田 直子	団長／総括	JICA 人間開発部業務第四グループ感染症対策チーム長
宮城 裕人	結核対策	雪ノ聖母会聖マリア病院国際協力部医師
堀 勝治郎	協力計画	JICA 人間開発部業務第四グループ感染症対策チーム職員
松縄 孝太郎	評価分析	海外貨物検査株式会社 (OMIC) コンサルタント部主任 コンサルタント

1-3 調査日程

第一次事前調査については、2006 年 9 月 13 日～9 月 22 日の期間で調査を行い、「イ」国の保健省、西ジャワ州保健局（バンドン）と州ラボラトリーで調査と協議を実施した。

また、第二次事前調査については、総括、結核対策、及び協力計画の団員は、2007 年 1 月 14 日～1 月 26 日の期間で調査を行い、評価分析の団員は、2007 年 1 月 14 日～2 月 9 日の期間で調査した。調査対象は、「イ」国の保健省、西ジャワ州保健局（バンドン）と州ラボラトリー、同州のボゴールとシアンジュールの各保健所とそのラボラトリー、東ジャワ州保健局、及び東ジャワ州スラバヤに位置するアイルランガ大学・ストモ病院での調査と協議を実施した。

(1) 第一次事前調査日程

No.	年月日	曜	団長／総括	結核対策	協力計画
			小野 喜志雄	岡田 耕輔	堀 勝治郎
1	2006 年 9/13	水	JICA インドネシア事務所と協議 (調査内容打合せ)		
2	9/14	木	・ JICA インドネシア事務所打合せ ・ 保健省感染症対策・環境保健総局（結核対策課）と協議 ・ WHO と協議 ・ ジャカルタ州ラボラトリー視察		
3	9/15	金	・ 保健省感染症対策・環境保健総局 DG 表敬／協議 ・ 微生物学科 ラボラトリー of University of Indonesia ・ パーサハバタン国立病院視察 ・ 保健省感染症対策・環境保健総局と協議（結核対策課）		
4	9/16	土	・ 協議結果整理 ・ 団内打合せ		

5	9/17	日	・移動 ・団内打合せ
6	9/18	月	・西ジャワ州保健局表敬・協議 ・州 DOTS Team と協議 ・郡結核担当官と協議 ・西ジャワ州ラボラトリー視察
7	9/19	火	・保健所視察（基幹保健所 PRM、自立保健所 PPM、サテライト保健所 PS） ・移動 ・M/M 案作成、プロジェクト概要検討
8	9/20	水	・KNCV と協議 ・M/M 案作成、プロジェクト概要検討
9	9/21	木	・保健省協議、M/M 署名 ・JICA インドネシア事務所報告、在インドネシア大使館報告
10	9/22	金	・全団員（成田着） ・結核対策団員（成田→羽田→高知）

（２）第二次事前調査日程

No.	年月日	曜	団長／総括	結核対策	協力計画	評価分析
			上田 直子	宮城 裕人	堀 勝治郎	松縄 孝太郎
1	2007 年 1/14	日	出国：成田 11:20→ジャカルタ 17:20（JL725）			
2	1/15	月	09:00 JICA インドネシア事務所打合せ 10:00 WHO 協議 11:30 保健省表敬 13:00 感染症対策・環境保健総局協議資料取りまとめ			
3	1/16	火	09:00-12:00 第 1 回目ワークショップ開催（課題分析） 移動：ジャカルタ 19:00→スラバヤ 20:15（GA326）			
4	1/17	水	09:00 東ジャワ州保健局調査（スラバヤ）（資料収集、インタビュー） 10:30 ストモ病院表敬 11:00 アイルランガ大学視察・協議 13:50 ストモ病院協議・新棟視察 移動：スラバヤ 20:00→ジャカルタ 21:15（GA331）			
5	1/18	木	移動：ジャカルタ 08:00→ボゴール 09:30 ボゴール保健所とラボラトリー視察・協議 移動：ボゴール→シアンジュール 14:00 シアンジュール保健所とラボラトリー視察・協議 移動：シアンジュール→バンドン			
6	1/19	金	08:30 西ジャワ州保健局（バンドン）視察・協議 13:30 州ラボラトリー視察・協議 移動：バンドン→ジャカルタ			
7	1/20	土	PDM 案作成 資料取りまとめ			
8	1/21	日	PDM 案・M/M 案作成 資料取りまとめ			
9	1/22	月	09:00-17:00 第 2 回 ワークショップ開催（PDM 案作成）			
10	1/23	火	08:30 PDM 案・PO 案作成 13:00 PDM 案・PO 案協議（JICA インドネシア事務所）			
11	1/24	水	09:00 USAID 報告 11:00 PO 案作成			

12	1/25	木	09:00 M/M 署名 14:00 在インドネシア日本大使館報告 15:00 JICA インドネシア事務所報告 帰国：ジャカルタ 22:10→	JICA インドネシア事務所報告まで 団長/総括に同じ
13	1/26	金	成田 07:25 (JL726)	NTP 打合せ
14	1/27	土		資料整理
15	1/28	日		資料整理
16	1/29	月		NTP 打合せ
17	1/30	火		NTP 打合せ
18	1/31	水		西ジャワ州保健局 (バンドン) 打合せ
19	2/1	木		NTP 打合せ
20	2/2	金		NTP 打合せ
21	2/3	土		資料整理
22	2/4	日		資料整理
23	2/5	月		NTP 打合せ
24	2/6	火		NTP 打合せ
25	2/7	水		NTP 打合せ
26	2/8	木		JICA インドネシア事務所報告 帰国：ジャカルタ 22:10→
27	2/9	金		成田 07:25 (JL726)

1-4 主要面談者

第一次事前調査及び第二次事前調査の主要面談者リストは以下のとおりである。

<「イ」国側>

(1) 保健省 (Ministry of Health : MOH)

Dr. I Nyoman Kandun, MPH

DG of CDD&EH

Dr. Rosmini Day MPH

Head of CDD&EH Directly Transmitted Diseases Department

Dr. T.Marwan Nusri, MPH

Secretary DG, CDC&EH

Dr. Sri Widyastuti

Head of Standardization Section, Microbiology Department, Directorate for Medical Supporting Service

Dr.Debby Dahlan

Chief of Microbiology Department, Directorate for Medical Supporting Service

(2) 保健省結核対策課 [National TB Program (NTP), Ministry of Health]

Dr. Carmelia Basri

NTP Manager

Dr. Siti Nadia

TB Coordinator of PMU (Project Management Unit)

Mr. FX.A. Budiyo, SKM

Health Promotion, partnership and OR

Dr. Wayan Diantika	Laboratorium + DOTS Plus
Ms.Mikyal Faralina, SKM (Ms.Ella)	Laboratorium + DOTS Plus
Dr. Saumiyati (Dr.Yati), MM	Laboratorium + DOTS Plus
Dr. Asik Surya, M.D., MPPM	National HRD-TB Coordinator

(3) インドネシア大学 (University of Indonesia)

Dr. Agus Sjahrurachman MD, Ph.D	Head of Laboratory Working Group, Professor in Clinical Microbiology, Department of Microbiology, Faculty of Medicine
---------------------------------	---

(4) アイルランガ大学 (School of Medicine Airlangga University)

Prof. Dr. H.M.S. Wiyadi, M.D.	Dean, Consultant in ENT
Dr. Setio Harsono	Vice SMF, Microbiology
Dr. Kertuti	Microbiology, Klinik
Dr. Lindawati	Microbiology, FK Unair, TB
Dr. Manik Retno	Microbiology, FK Unair, TB
Dr. Ekon Bupikundhori	Microbiology, FK Unair, TB
Mr. Sugeng	Technician, Microbiology, FK Unair, TB
Mr. Agus	Technician, Microbiology, FK Unair, TB

(5) ストモ病院 (Dr. Soetomo Hosptial)

Dr. Kuntaman, MS, SpMK	Medical Microbiologist, School of Medicine Airlangga University / Dr. Soetomo Hosptial, Medical microbiologist
Dr. Ni Made Mertaniasih, MD, SpMK, MSc	Clinical Microbiologist, TB Coordinating Labs, School of Medicine Airlangga University / Dr. Soetomo Hosptial

(6) 西ジャワ州保健局 (バンドン) (West Java Provincial Health Office)

Mr. Cecep Slamet Budiono, MSc, Ph	Head of West Java Provincial Office
Dr. Harini Janiar A, Sp.PK	Director, BPLK Bandung, West Java Province
Ms. Mien Hasanah H.	WASOR TBC Provincial, West Java Provincial Health Office
Mr. Udeng Daman P.	Head of Community Health
Ms. Sephani Sunlawah	Kepala Puskesmas
Ms. Rina Hikmah K.	WASOR, Bandung Municipality

＜日本側関係者＞

(1) 在インドネシア日本大使館 (Embassy of Japan)

高橋 厚	参事官兼医務官
佐々木 正大	二等書記官

(2) JICA インドネシア事務所 (JICA Indonesia Office)

加藤 圭一	所 長
花里 信彦	次 長
舘山 丈太郎	所 員

第2章 総 括

2006年9月、2007年1月の二次の事前評価調査によって、「イ」国の結核対策における課題と、その解決に向けて JICA に期待される支援の全体像を明らかにすることができた。

広大な国土での喀痰塗抹検査技術水準のばらつきを最少化する目的で、NTP が描いたナショナル・レファレンス・ラボラトリー（National Reference TB Laboratory : NRL）構想のうち JICA 技術協力への要請は、同ラボ研修部門を設立しつつ、全国的な検査精度管理システムの修正を機に西ジャワ州にラボラトリーネットワークのモデルを構築し、同モデルをナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修を通じて全土に普及をはかる事業である。これは、東ジャワ州に設立されるナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修部門でマスタートレーナーを養成し、同研修部門でマスタートレーナーにより全土対象の新精度管理システム普及研修を行うのと並行して、西ジャワ州においても「イ」国側による州内での研修事業と同時並行で JICA が日常的なラボ技術向上に向けた州内各レベルのラボラトリーの記録報告、検査結果の上位ラボにおけるクロスチェックとモニタリング指導強化によるラボラトリーネットワークモデルの構築を促進し、かつその成果をナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修にも適用し、全土への波及を進めるというものであり、プロジェクトは自ら多層にわたる複雑な構成となったが、モデル地域で確実な成果を得て、それを早急に全土に普及させていくためにはもっとも効果的かつ現実的な計画といえる。

要請から長い時間が経過したことで当初危惧された「イ」国側の不信感は今次調査では払拭された。保健省、西ジャワ州保健担当部局、ナショナル・レファレンス・ラボラトリー予定の東ジャワ州アイルランガ大学／ストモ病院関係者のいずれからでも、本プロジェクト実現による国全体の結核検査水準の向上に向けた積極的な意思が示された。特に、NTP から、JICA への期待は資金・機材提供や事業実施代替ではなく技術支援、具体的には、将来的な全土波及を視野にいたしたラボラトリーネットワークモデル構築にむけた支援を熱望するものであり、この実現こそ我々の夢であったとの強い期待が表明されたことは、プロジェクトのダイナミックな展開と確実な効果出現の重要な素地となろう。プロジェクト実施に際しては上述の複数の組織間での、またジャカルタ、地方分権の進展を背景に西ジャワ、東ジャワと3地点での緊密な調整が必要となるが、NTP がその任にあたることを明言している。また、これまで DOTS 普及を急ぐなかで、その基礎となるラボ強化が十分に意識されておらず、それにかかる保健省内の調整も不十分であったことへの反省から 2005 年に発足したラボラトリー・ワーキング・グループ（Laboratory Working Group : LWG）が技術的なプロジェクト支援組織となることへの了解も得られ、現時点では盤石の実施体制が整った。

他方、DOTS の基本である喀痰塗抹検査技術に関しては、プロジェクトの介入による向上の余地が未だ大きい。したがって、「イ」国側が一次事前調査において期待を寄せた培養・薬剤感受性検査支援については将来的な課題とし、本プロジェクトにおいては対応が困難である点の理解を得た。

NTP によるこれまでの DOTS 拡大の経験と、グローバルファンドを供給源とする比較的潤沢な資金、地方分権を背景に（一部を除き）地方末端部まで比較的整備が進んだ保健サービスシステムなど「イ」国の結核対策の有する優位性ならびに本プロジェクトの目的と、JICA の各国での結核対策での DOTS 支援、特に評価の高い外部精度管理を通じたラボ技術向上支援の実績

は方向性を一にするものであり、「イ」国での結核負担の軽減に向け本プロジェクトは大きな貢献をもたらすことが期待できる。今日の JICA 協力の基本であるキャパシティ・デベロップメントの観点からも、人材養成を通じた制度構築とその持続的な向上、波及を目指す本プロジェクトの意義とインパクトは大きく、JICA にとっても貴重な挑戦となろう。

第3章 「イ」国の結核対策の課題と対策

3-1 「イ」国における結核被害

「イ」国は、1998年に実施されたロンドン会議にて定められた世界の80%の結核被害が集中している22の結核高負担国のうちの一国であり、結核患者数ではインド、中国に次ぎ世界第3位である。

途上国における結核対策は、質の高い喀痰塗抹検査による確実な結核患者の発見と、第三者の監視下のもとでの徹底した治療が重要であり、WHOは推定患者発見率（Case Detection Rate：CDR）70%以上、そして発見した患者の治療成功率（Treatment Success Rate：TSR）85%以上を世界共通の目標値として設定している。「イ」国における推定結核患者発見率及び治療成功率の変遷を以下に示す。

表3-1 治療成功率と患者発見率

単位（%）

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
DOTS TSR	91	81	54	58	50	87	86	86	87	90	
DOTS CDR	22	32	26	16	21	20	22	31	39	54	68

出典 WHO Report, 2007

表3-1で示すとおり、近年「イ」国における推定結核患者発見率及び治療成功率は進捗が見られる。また、この進捗状況と比例して、結核患者の発生率（Incidence Rate）及び有病率（Prevalence Rate）においても表3-2で示すとおり1990年から進捗が見られる一方、未だ高い数値を示している。

表3-2 結核発生率と結核有病率

単位（対10万人）

	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Incidence	304	297	290	283	276	270	263	257	251	245	239
Prevalence	380	369	359	348	335	327	315	298	288	276	262

出典 WHO Homepage Database, 2007

「イ」国における近年の成果は、DOTS戦略の導入・拡大が大きな成果達成要因となっている。DOTS戦略とは、WHOが推奨する5つの構成要素（1. 政府の積極的なコミットメント、2. 喀痰塗抹検査による確実な患者の発見、3. 結核患者の直接監視下のもとでの服薬、4. 薬剤の安定供給、5. プログラムのモニタリング・評価）からなる結核対策の戦略パッケージである。上述したとおり、結核対策の基本は、確実に結核患者を発見し、確実に治療することであり、そのためには質の高い検査・診断と、患者の服薬管理を徹底する必要がある。これを達成するための戦略がDOTS戦略であり、結核の疑いのある患者がまず足を運ぶ保健所においてDOTS戦略を導入することにより、幅広い人口に対して結核サービスが行き届くことになる。DOTS戦略が、ある国でどれほどの人口をカバーしているかを示すのがDOTSカバー率といい、「イ」国においては以下のとおり推移している。

表 3-3 「イ」国における DOTS カバー率推移

単位 (%)

DOTS Coverage	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
	6	14	28	80	90	98	98	98	98	98	98

出典 WHO Homepage Database, 2007

1997 年から 1998 年にかけてオランダの支援により急激に DOTS の拡大が実施され、2000 年には現在の数値である 98% の人口カバー率を達成した。

3-2 「イ」国における結核対策

(1) NTP Strategic Plan (2001~2005) の策定経緯

「イ」国における結核対策は、感染症対策・環境保健総局の局長が総責任を負う国家結核対策プログラム (National TB Program : NTP) が、1969 年に組織され開始されたが、長年その戦略の未熟さから成果を上げることができずにいた。1993 年に DOTS 戦略が提唱され「イ」国全土の保健所に対して DOTS 戦略を導入したことにより、結核患者の受診をより容易にし、患者発見率、治療成功率の向上につながった。

他方、DOTS の急激な導入拡大に伴い、各ラボラトリーの検査の手技や記録報告においてばらつきが生じてしまった。また、病院や民間クリニック等の感染症対策・環境保健総局の管轄外の医療施設においては DOTS が導入されておらず、「イ」国における結核対策は医療施設間によってサービスが異なる結果に陥った。これらの課題に対して、2001 年に NTP Strategic Plan (2002-2006) が、NTP と WHO との合同で策定された。

(2) NTP Strategic Plan (2002-2006) の概要

NTP Strategic Plan (2002-2006) は、大きく 2 つの課題の対策を講じるにあたり策定された。その課題は、以下のとおりである。

- 1) 結核患者の窓口となる医療機関間 (具体的には民間の医療機関と私的医療機関) で治療方法のスタンダード化や患者のリファーマ等のシステム構築ができていない。
- 2) 喀痰塗抹検査を行うラボラトリー間でその質にばらつきが生じている。

これらの課題の対策を講じるべく、「イ」国は 5 ヶ年の目標を「イ」国全域に質の高い DOTS が導入されることとして設定し、DOTS の 5 要素の強化を結核対策における主要戦略として導入した。5 年間の戦略は、DOTS のカバー率を 98% に上昇させ、患者発見率の向上及び治療成功率の向上に寄与し、「イ」国における結核対策は大きく進捗した。

他方、同戦略の終了時においては、結核対策に係るサービス提供の課題と保健システム全般に係る課題を残すこととなった。結核対策に係るサービスの課題としては、まず、DOTS が急激に拡大された一方、その恩恵が行き届かない社会層 (子供、女性、TB/HIV 患者、都市貧困層など) が出現することとなった。特に、農村地域においては、保健サービスへの地理的距離が大きな問題として残っており、より均一なサービス提供を行う必要性が生じた。また、「イ」国の国内において、結核被害の地域的差異が出現し、特に東部「イ」国に結核被害が集中するようになった。東部「イ」国は、結核対策に係る指標だけでなく、公衆衛生全般の対策が遅れており、地域特有の対策を講じる必要性が生じた。そして、戦略が策定されるきっかけとなった課題である「公的病院・クリニック・私立病院間の連携」は進捗が見られたものの、保健所

との連携が薄く、医療機関間の連携の脆弱さが依然課題として残った。また、薬剤耐性菌と TB/HIV 重複感染者の出現、医療従事者が結核対策の情報へアクセスできない、国民の結核に対する知識不足等が課題として明らかになった。

保健システムに係る課題としては、地方行政区分における低い政治的コミットメントとアドボカシーの欠如がまず挙げられた。結核対策プログラムは、中央政府の予算とドナーの援助によって成立しており、州政府・県政府における金銭的コミットメントが低い。また、結核対策プログラムの拡充に伴い、業務量も増大したが人員制限・給料制限があるため、業務の質が落ちたり、離職率が高くなっている実態もある。州政府においても、業務量の増加に対して対応できるだけのキャパシティはなく、技術指導が必要となっているが、整理された記録報告システムが構築されていないために、継続的かつ効果的なサーベイランス・モニタリング・評価は徹底されていないのが明らかになった。

(3) NTP Strategic Plan 2006～2010

上記課題に対するアプローチとして、NTP Strategic Plan (2006-2010) では、目標値を 2005 年までの目標 (85%治療成功率、70%患者発見率) を維持し、2015 年までに 90%患者発見率と 88%治療成功率を達成するとし、7つの戦略を設けて計画を立てている。

1) 戦略 1 : 良質な DOTS の拡充

「イ」国全国において良質な DOTS サービスを拡大するべく、確実な検査及び診断を果たすためのラボラトリー精度管理体制を構築する。また、結核対策の進捗状況を適切に管理するために、巡回指導の実施能力向上を図る必要があり、巡回指導の強化を通じ、記録報告の体制整備を行う。また、これら活動を実施するために人材育成を行うが、そのためのガイドラインの改訂を行う。また、地域間で DOTS サービスの格差が生じないように、僻地での検査施設・検査機器の整備を行う計画であるとともに、コミュニティに根ざした NGO や信仰団体を巻き込んだ DOTS プログラムの形成を行う。

2) 戦略 2 : 薬剤耐性 TB サーベイランス、MDR-TB (Multi-Drug Resistance Tuberculosis : 多剤耐性結核) 対策、TB/HIV (結核エイズ重複感染) 対策、その他の課題に取り組む

薬剤耐性結核のサーベイランスを実施するために、今後整備予定のナショナル・レファレンス・ラボラトリー及び7つのリージョナル・レファレンス・ラボラトリーにおいて培養・薬剤耐性試験の技術強化を図り、7つのリージョンにおいて薬剤耐性調査を実施できるようにする。また、MDR-TB 対策を実施するために、MDR-TB の課題の深刻さを把握するべくパイロット地域を選定し、MDR-TB の実態調査を実施し、DOTS-PLUS を導入する。最初のパイロット地域については、人口の多い都市部を選定する。TB/HIV 対策については、TB/HIV ワーキンググループによる TB/HIV 対策国家計画作成及び TB/HIV 対策従事者向けの詳細実施要領 (Standard Operating Procedures : SOP) 作成が優先課題である。

3) 戦略 3 : 公的・私的医療機関の DOTS プログラム導入／拡大

DOTS プログラムを軍、警察、刑務所関係の医療施設において導入する。そして、公的医療機関のみでなく、私的医療機関 (特に個人所有の病院) においても、DOTS プログラムを導入する。病院で働く医師、検査技師、看護師の大半は DOTS に関する研修を受けておらず、病院に DOTS を導入するに際して、継続的な研修及びモニタリングを実

施する必要がある。

4) 戦略4：患者教育の改善と地域社会の啓蒙

本戦略は3つの構成要素からなる。1つ目がアドボカシー／啓発活動（Advocacy Communication, Social Mobilization：ACSM）を実施するための人材育成である。すべての行政区分の結核対策チーム（国、州、郡レベル）に対してACSMに係る研修を実施し、アドボカシー活動のためのモジュールやツールの開発を行う。

2つ目がマスメディアキャンペーンの活用である。現在「イ」国では、世界結核デーにキャンペーンを実施しているが、年間を通してのキャンペーンが必要である。また、地域別の言語ごとのキャンペーンツールの作成を行う。

そして、3つ目がコミュニティに根ざした団体や保健ポスト（Posyandu）を活用したDOTSプログラムを推進し、僻地のアクセス問題を解消することである。

5) 戦略5：政策の強化及び結核対策プログラムの現場レベルのオーナーシップ

結核対策の推進は、保健システム強化全体に寄与することから、NTPは保健政策策定に係る支援を行うことが求められる。また、持続的な結核対策プログラムを運営していくためには、中央政府のコミットメントだけでなく、地方政府のコミットメントが必要となり、具体的な予算計画を作成する必要がある。この予算計画作成を促進させるべく、地方政府に対する啓発活動を行う。

6) 戦略6：全レベルにおける保健システムの強化、結核対策プログラムのマネジメント強化

保健システム強化を実施するために、中央レベルではNTPチームを強化し、州レベルでは州技術コーディネーター（Provincial Technical Coordinators：PTC）、州保健局（Provincial Project Officer：PPO）、州技術事務官（Provincial Technical Officer：PTO）を設置し、プログラムの全体マネジメント及び技術的支援体制を強化する。また、中央レベルでは保健省や教育省といった結核対策に係る関係機関と総合的な人材育成計画を作成する。

7) 戦略7：研究の促進

WHO及び英国国際開発省（Department for International Development：DFID）の協力を得て、全国結核有病率調査、全国結核死亡者数調査、病院（私的・公的）での受診者数調査を実施予定である。また、TB/HIV重複感染有病率調査、州・郡レベルにおける結核対策に係る資金投入のマッピング等が他の研究活動として計画されている。現在は、TB Operational Core Group（TORG）が組織され、州及び郡レベルで様々な研究活動が実施されるよう技術的支援を行う体制が整えられている。本体制のもと、州・郡レベルで実施されるOR（オペレーショナル・リサーチ）活動実施能力が強化される計画である。

第4章 協力分野の現状と課題

「イ」国における結核対策は、第3章で取り上げたとおり、2006年から2010年の結核対策戦略計画（NTP Strategic Plan 2006-2010）のもと実施されており、今般 JICA に要請のあった検査診断サービスの向上は、その主要戦略の「1. 良質な DOTS の拡充」に該当する。本章では、協力分野である検査診断システム及び研修体制の現状とその課題について説明する。

4-1 検査診断システムの現状

（1）検査実施体制

「イ」国における結核の検査は、3つの行政区分（国レベル、州レベル、郡レベル）の下、4層構造のラボラトリーネットワーク〔国レベル、州レベル、郡レベル（1）、郡レベル（2）〕で構成されている。現在、州レベル以下に関しては有機的に連合しているものの、国レベルと州レベルをつなぐ検査ネットワークは構築されていない。以下、4層構造について説明する。

1）国レベル

いくつかの国立の機関（病院や大学）のラボラトリーが、フォーマル、あるいはインフォーマルな関係によって、外部より検査検体の受入れ、研修の実施、研修員の受入れを行っている。しかしながら、これらの活動は NTP 全体の計画として承認されたスキーム内での活動ではなく、各施設が卒業生のネットワークを活用したり、あるいはこれまでの研修を通してできた組織間の関係を通して検査検体の受入れ、研修を行っている。内容としては、培養・同定検査、薬剤感受性検査（Drug Sensitivity Test : DST）などが挙げられる。よって、結核専門のナショナル・レファレンス・ラボラトリーは存在しない。

2）州レベル

基本的には、すべての州に州ラボラトリーが存在し、郡レベルの中間ラボラトリーや末端の保健所で働く検査技師に対して喀痰塗抹検査の新任研修や再研修、クロスチェックにおける二次検査、助言・指導などを実施している。また、その精度は不明ではあるが病院からの依頼を受けて結核菌の培養・同定検査、薬剤感受性検査を実施するところもある。近年新たな州の分割誕生によって 33 州のうち 7 つの州では正式な州ラボラトリーが州内に存在しない事態が生じている。

3）郡レベル（1）

「イ」国に 33 州あるなか、西ジャワ州の他 2 州（中央ジャワ州、東ジャワ州）にのみ整備されている中間ラボラトリーは、基本的には郡保健局に隣接して設置されている。中間ラボラトリーは、直接検体の検査を実施するとともに、末端の保健所ラボラトリーで検査された検体のクロスチェックを担当する。現在西ジャワ州には、25 郡中 16 郡に中間ラボラトリーがあり、すべての郡において中間ラボラトリーを設置する計画でいる。

4）郡レベル（2）

郡レベルにはさらに、末端の保健所ラボラトリーが存在し、担当する業務内容によって 3 種類のラボラトリーが存在する。顕微鏡を持たないサテライト保健所（Puskesmas Satelit = Satellite Health Center : PS）では、看護師が常駐しており、患者から喀痰を採取

し、喀痰スライドを作成するところまでを担当する。顕微鏡を持たないサテライト保健所から喀痰スライドを収集し、喀痰塗抹検査を実施する基幹検査保健所（Puskesmas Rujukan Mikroskopis=Microscopic Health Center：PRM）、サテライトを持たない自立検査保健所（Puskesmas Pelaksana Mandiri=Independent Health Center：PPM）には、1、2名の検査技師が常駐し、喀痰塗抹検査を実施している。クロスチェックのためのスライド（すべての陽性スライドと陰性スライドの10%が一次クロスチェックに回される旧法による）が地区の結核担当官によって集められ、一次クロスチェックのために、中間ラボラトリー（中間ラボラトリーが整備されていない州では、地区病院あるいは州ラボラトリー）に回される。各ラボラトリーにおける結果と一次クロスチェックの結果に不一致が見られる場合には、二次クロスチェックが行われることとなっている。結果は結核担当官をとおして、州保健局と現場のラボラトリーに送付される。

4-2 研修体制の現状

「イ」国の結核対策従事者に対する研修は、大きく検査技師向けの研修と、州保健局及び郡保健局の結核対策にかかわる行政官の結核担当官（Wasor）向け研修の2つに分かれる。以下に詳細を記載する。

（1）検査技師向け研修

中間ラボラトリー及び保健所ラボラトリーで働くラボラトリー検査技師に対する研修（塗抹検査に係る研修）は、州ラボラトリーで随時行われている。期間は通常一週間程度で、外部精度管理の結果、成績の悪いラボラトリーに対してリフレッシュ研修を実施する仕組みとなっている。他方、州ラボラトリー検査技師に対する体系立てられた研修体制は整備されていない。

（2）結核担当官向け研修

郡結核担当官、州結核担当官は、4箇所（西スマトラ州、西ジャワ州、南スラウェシ州、東ジャワ州）に設置されているリージョナル研修センターにて研修を実施している。研修の内容としては、塗抹検査に係る研修及び結核対策のプログラム管理に係る研修を実施している（本研修センターでは、結核のみの研修を扱っている。また、Culture（培養）・薬剤感受性検査に係る研修は、マニュアルが存在しないため、現在のところ行われていない）。

4-3 各行政区分における検査診断・研修の活動状況

（1）国レベル

WHOが推奨するDOTSプログラムに関しては、ほぼ全国の保健所にて実施されているものの、一般病院や呼吸器専門病院でのDOTS実施は20%程度に止まっている。数値的には「イ」国全国の結核患者の治療成功率85%以上、患者発見率70%は2007年度中の達成が予想されるが、NTPはDOTSプログラムの質の更なる向上を目指しており、特にラボラトリーの強化を計画の柱の一つにしている。しかし、クロスチェックの報告がなされていない州も多く、ラボラトリーの国全体の正確な評価も不十分な状況である。2005年に実施されたWHO External Review Missionの評価においても、診断センターにおけるラボラト

リーの記録は一般的によく保たれているが、その報告が十分になされていないとされているため、末端の保健所ラボラトリーの記録が州レベル、国レベルにタイムリーに報告するシステムが必要である。

新しい外部精度管理²（ロット・サンプリング・システムを用いた外部精度管理体制）の実施に向けた活動計画としては、ラボラトリーの検査マニュアルやガイドラインの開発を NTP とラボラトリー・ワーキング・グループが中心となっており、1年後の完成を目指している。

（２）州レベル

NTP に報告されるクロスチェックデータは約半数の州のみが報告している状況であるが、このことは上述したラボラトリーの研修制度が整備されていないことにより、約半数の州では外部精度管理が適切に実施されていない状況を現している。NTP により検査技師のマニュアル・研修モジュール等は開発されているが、研修を行うトレーナーが育成されていないうえに、研修カリキュラムも標準化されたものはない状況である。そのため、州によっては、検査技師を海外の研修に派遣し、トレーナーの育成を行っている州もあるが、このような州はごく少数である。州ラボラトリーはクロスチェックを実施しているが、その州ラボラトリーの監督するラボラトリーがないため、州ラボラトリーで実施されているクロスチェックの精度も不明な状況である。また、クロスチェックにてエラーレートが高い診断センターにおけるフォローアップ研修も標準化された研修はない状況である。さらに、現在の外部精度管理システムではエラーレートのみが計算されているため、診断センターの喀痰塗抹検査の精度を正確に評価するには不十分である。

検査試薬に関しては、西ジャワ州においては州ラボラトリーにて粉末試薬より液体試薬へ調合を行い、それを各郡に配布していたが、州によっては、商業ベースの試薬を購入・配布しており、この商業ベースの試薬が品質を確保できない原因の一つされている。今後、検査試薬の調合・配布においても標準化が必要と思われる。

（３）郡レベル

保健所ラボラトリーで行われる喀痰塗抹検査のスライドは郡結核対策官（Wasor）が集め、クロスチェックラボラトリー（中間ラボラトリー、州ラボラトリー）へ運んでおり、クロスチェックの結果に基づいたエラーレートの計算も Wasor が行っている。しかし、Wasor はラボラトリーに関する研修は受けていないため、問題のある検査技師に対する指導はできない。西ジャワ州の幾つかの郡では巡回指導に中間ラボラトリーの検査技師も同行しており、ラボラトリーに関する効果的な巡回指導がなされている。また、同州においては、検査技師に対する四半期ごとの会議が幾つかの郡で実施されており、効果を上げている。これらのシステムが強化された形にて他州においても実施されれば、ラボラトリー

² 現在は、WHO が推奨するロット・サンプリング・システム（検査した総スライド数に合わせた割合で再検査用のスライドを抽出する方式）による精度管理ではなく、100%の陽性スライドと10%の陰性スライドを再検査用に抽出する古い方式を採用している。その結果、結核対策の改善に伴う検査数の増加とあいまって、再検査用のスライドが膨大な数になり、タイムリーな再検査が実施できていない。また、古い方式のもとでは、詳細な再検査分析を行わず（誤った判定である偽陽性と偽陰性の区別をつけず、どちらのケースも単なるエラーとして算出する）、ラボラトリーの正確な検査能力を把握することもできない。現在「イ」国は新しいロット・サンプリング・システムを用いた検査精度管理体制を導入する計画をしている。

全体の質の向上が可能と思われる。

西ジャワ州においては、検査技師の定期会議もある程度実施されており、大部分の診断センターがクロスチェックを受けているため、喀痰塗抹検査の診断精度はある程度確保されていると思われるが、「5－1 協力の範囲」にて述べる理由により「イ」国の半数以上の診断センターにおいては、診断精度は WHO が求めている標準に達していないと推測される。

4－4 各行政区分における課題

（１）国レベルにおける課題

結核菌検査にかかわる研修制度が整備されておらず、かつ研修を実施するトレーナーが育成されていないことが第一の課題である。この標準化された研修制度の不備とトレーナーの欠如が州ラボラトリーの質のばらつきを生じさせている原因となり、外部精度管理実施においても約半数の州では適切に外部精度管理が実施されてない状況を生んでいる。さらにこの国レベルでの研修制度の不備は州における研修制度にも影響を及ぼしており、各郡におけるラボラトリーの検査技師のテクニカルスキルのばらつきを生じさせる原因となっている。このことは患者発見率にも影響を及ぼしていると推測される。

第二の課題は現在の外部精度管理システムは WHO が推奨するロット・サンプリング・システムを用いた新しい外部精度管理システムではないことである。そのため、州ラボラトリーでのクロスチェックのスライド数が膨大な数となり、日常業務の大きな負荷となっている。また、現在の外部精度管理システムではエラーレートのみの評価のため、診断センターにおける塗抹検査の精度を十分に分析できない状況である。このため、全国規模での新しい外部精度管理システムの導入が急務である。

第三の課題は末端の診断センターにおけるラボラトリーの記録がタイムリーに州と NTP に報告されていないことである。そのため、ラボラトリーデータの報告システムの構築が必要であり、ラボラトリーの定期会議が郡レベル、州レベル、国レベルにて開催され記録報告が徹底される必要がある。

（２）州レベルにおける課題

国レベルの検査技師の研修制度が整備されると仮定した場合、州における第一の課題と役割は新しい外部精度管理システムの導入も含めて、標準化されたラボラトリーの研修制度を州レベルで整備・実施することである。そのためには、トレーナーの選定基準を明確にし、その基準に従ってトレーナーを厳選する必要がある。さらに州にて実施されるラボラトリーの研修を評価とフィードバックを含めて実施できるよう州ラボラトリーと州結核担当官が強化される必要がある。さらに州ラボラトリーを管轄、技術指導及び研修を行えるリージョナル・レファレンス・ラボラトリーの構築が必要である。

第二の課題は、州におけるタイムリーなラボラトリーデータの記録報告システムの構築である。州単位での記録・報告システムが構築されない限り、国レベルのラボラトリーの正確なデータの報告とその分析は不可能である。そのため、州における記録報告システムの構築が重要となってくる。

継続的な検査体制の強化の観点からは、これらの課題において州保健局がその重要性を

認識しコミットすることが肝要と思われる。

（３）郡レベルにおける課題

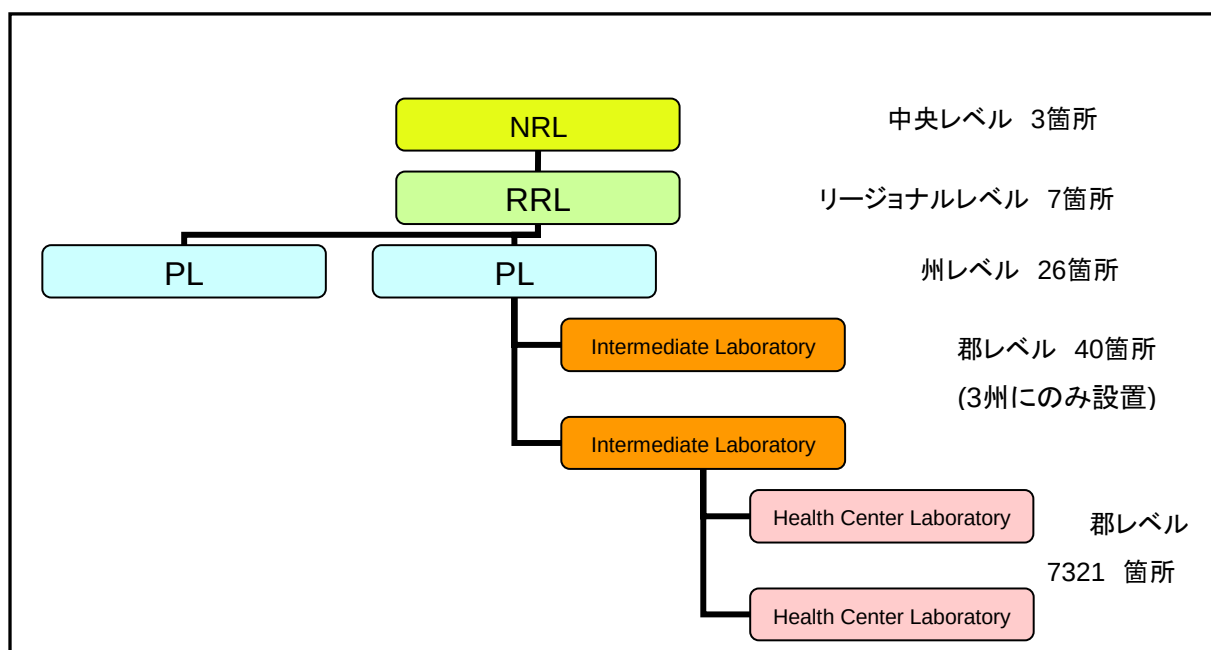
第一の課題は、中間ラボラトリーの構築である。ロット・サンプリング・システムによる新しい外部精度管理システムが導入されても、州ラボラトリーの業務量は依然大きいと予測されたため、新外部精度管理システムの導入と同時に中間ラボラトリーを増やす必要がある。

第二の課題は、保健所ラボラトリー検査技師の定期会議の実施である。現在の非定期的な検査技師会議を四半期ごとに実施することにより、新外部精度管理システムがより効果的に機能すると考えられる。さらに、郡結核対策官とクロスチェックを実施している中間ラボラトリーの検査技師が共に巡回指導を実施できれば、ラボラトリーの質の向上に大きく寄与すると思われる。

４－５ NTP の検査診断能力強化に係る活動計画

ラボラトリーを強化するために、「イ」国 NTP はナショナル・レファレンス・ラボラトリー（NRL）の整備を計画している。この NRL の機能は主に３つあり、①研修ユニット、②精度管理ユニット、及び③多剤耐性結核菌の調査を含めたリサーチ・ユニットである。理想的にはこの３つの機能を持つ NRL を NTP の所在地であるジャカルタに設立すべきであるが、現実的にはこのような NRL を新たに設立することは予算上困難なため、既存の施設の強化を通じて実現する計画である。そのため、アイルランガ大学／ストモ病院の微生物学部門が研修ユニットの機能を担い、リサーチ・ユニットはインドネシア大学にて行う構想である。外部精度管理ユニットは東ジャワ州の州ラボラトリーにて整備する計画があるが、本計画について東ジャワ州ラボラトリーは事前評価調査時点では了承していない。他方、アイルランガ大学は NRL の研修ユニットの設立を承諾し、計画を進めている。

また、ナショナル・レファレンス・ラボラトリーに加え、７つのリージョナル・レファレンス・ラボラトリー（RRL）の整備を計画している。現在「イ」国にある 26 の州レファレンス・ラボラトリー（Provincial Referral TB Laboratory : PL）を 7 つのリージョンに分割し、リージョンごとにあるリージョナル・レファレンス・ラボラトリーがいくつかの州ラボラトリーの精度管理及び研修を実施するという体制整備を計画している。結果、ラボラトリーネットワークは、図 4－1 のとおりとなる。



注：Intermediate Laboratory：中間ラボラトリー
Health Center Laboratory：保健所ラボラトリー

図 4 - 1 「イ」国ラボラトリーネットワーク構想

また、NTP は新しい外部精度管理システムを全国に導入することを計画している。そのため、3 つの小さな州において新しい外部精度管理システムをパイロット的に実施する計画があるが、西ジャワ州のような大きな地域でのパイロット活動も必要であり、現在の NTP にはそのキャパシティがないとの説明があった。

「イ」国側は NRL の業務指示書（Terms of Reference：TOR）を定めた大まかな計画はあったが、研修制度の整備と新しい外部精度管理の実施に向けた詳細な計画は策定されていなかった。第二次事前調査時に行った 2 回の PCM Workshop において、問題分析から解決案を協議し、PDM 案まで作成された。さらに、PDM 案よりプロジェクト実施における詳細な作業工程表（Plan of Operation：PO）まで NTP と協議ができ、検査技師の研修制度の整備と新しい外部精度管理システムの導入の実施計画（PO）において大筋の合意形成が得られた。この実施計画は「イ」国側の当初からの構想である NRL の設立ともほぼ合致する内容となっている。

第5章 プロジェクト内容

5-1 協力の範囲

「イ」国側の要請は、新しい外部精度管理システムを全国に導入することへの技術支援であるが、広大でかつ多数の諸島を持つ「イ」国において、新システムの全国展開のすべてをプロジェクトが支援することは効率的ではないうえにプロジェクトのキャパシティを超えるものである。そのため、研修制度の整備、特にナショナルレベルの研修講師であるマスタートレーナーの育成と標準化された研修カリキュラムの整備及び研修モジュールの開発を主な協力範囲とした。

さらに、新しい外部精度管理システムの導入のためには、比較的大きな地域にて新システムを実施する必要があるため、パイロット地域を西ジャワ州と定めた。この理由は NTP 所在地のジャカルタから比較的アクセスがよく（車で2時間）、かつ現在の結核対策プログラムの実施状況がよいからである。新外部精度管理システムの地方展開にあたり、ナショナル・レファレンス・ラボラトリーの研修制度を整備するのみでなく、リージョナル・レファレンス・ラボラトリーを設立する必要もあるため、西ジャワ州におけるリージョナル・レファレンス・ラボラトリー設立もプロジェクトの支援内容とした。

新しい外部精度管理システムの研修制度が整備され、指導者研修により、マスタートレーナーが育成されれば、その後の全国展開は「イ」国側が各州と連携して実施していく計画である。全国展開においては、プロジェクトは地方での研修が適切になされているかの評価を行いながら側面からの技術支援を計画している。

5-2 プロジェクト実施体制

本プロジェクトの実施の主体は、「イ」国保健省の感染症対策・環境保健総局における結核対策課（National TB Program: NTP）である。これまで、結核菌の検査技師研修は医療総局（Center for health Laboratory）が担当していたが、マニュアル・研修モジュール開発が中心的な活動であり、実際の研修は各州に委ねられていたため、質の高い研修を実施することはできていない状況であった。さらに、医療総局と感染症対策・環境保健総局との連携も不十分であったため、これらの反省を踏まえて、2005 年より医療総局と NTP の連携の促進と結核菌検査における技術的助言を目的としてラボラトリー・ワーキング・グループが形成され、両機関の調整を行っている。現時点においても、結核にかかわる研修の最終権限は医療総局にあるが、実質的には感染症対策・環境保健総局の NTP が研修を実施している。今後は、NTP が中心となり、ラボラトリー・ワーキング・グループとともに医療総局と連携をとりながら、3つの機関が協調してプロジェクト運営を行っていく方針となっている。

ラボラトリー・ワーキング・グループはプロジェクトのアドバイザリーグループとなることに合意が事前調査時に合意が得られた。プロジェクトのその他の C/P 機関としては、以下が挙げられる。

（1）アイルランガ大学／ストモ病院

ナショナル・レファレンス・ラボラトリーとして整備される予定である。アイルランガ大学は自治機関であるが、保健省 NTP が全体の調整機関として機能することは NTP と大

学側双方と確認した。ストモ病院は州立病院であるが、アイルランガ大学に隣接しており、機能としては大学の教育機関病院となっている。

(2) 西ジャワ州保健局

西ジャワ州は、新しい外部精度管理システムをパイロット活動として導入するプロジェクトサイトであり、西ジャワ州ラボラトリーがリージョナル・レファレンス・ラボラトリーとして正式任命されている。州ラボラトリーがリージョナル・レファレンス・ラボラトリーに昇格したため、新たに州ラボラトリーの候補施設を西ジャワ州保健局は現在検討中である。西ジャワ州保健局との調整も NTP が担当することの合意がなされた。

(3) 西ジャワ州ラボラトリー

上記西ジャワ州保健局の傘下にある州レベルのラボラトリーであるが、上述のとおり、プロジェクト開始後リージョナルラボラトリーとして整備予定である。西ジャワ州ラボラトリーは、現在も西ジャワ州に整備されている中間ラボラトリー及び保健ラボラトリーの検査技師に対して研修を実施している。また、検査スライドのクロスチェック機関としても機能している。

各 C/P 機関を記したプロジェクト実施体制図については、付属資料 1 を参照されたい。

5-3 協力期間

マスタートレーナーの育成を含めた研修制度の確立には十分に時間をかける必要があり、かつ、新しい外部精度管理の全国規模での展開を側面から支援することもプロジェクトの活動として計画されていることより、協力期間は 3 年とした。

5-4 協力の内容

(1) 成果 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」について

新しい外部精度管理システムを実施するための研修制度が整備されることが期待される。そのためにナショナル・レファレンス・ラボラトリーの研修ユニットがアイルランガ大学／ストモ病院において確立されることを計画している。この研修制度の整備はマスタートレーナーを育成するためのコアグループの形成、研修カリキュラムの作成及び研修教材の開発、さらにマスタートレーナーに対する研修が含まれる。また、育成されたマスタートレーナーが実際に質の高い研修を実施できているかの評価とマスタートレーナーが実施する支援も活動に含まれる。これらの活動は新しい外部精度管理を実施するための根幹となる人材の育成であり、専門家にはこれらの人材育成を行うことができる技術力と資質が求められる。その具体的な活動としては、以下が考えられる。

- 1) 結核担当官 (Wasor) と検査技師のマスタートレーナーの研修教材と研修カリキュラムの開発支援。この研修カリキュラム作成のためには、現在「イ」国で実施されている研修の評価も含まれる。
- 2) マスタートレーナーの研修の実施のためには、教材開発とカリキュラム作成と同時に MOT を中心となって実施するためのコアグループ (6 人程度) 形成が必要である。この

コアグループのメンバーを本邦研修への派遣が必要である。コアグループが形成され、教材とカリキュラムが完成した段階で TOT の実施を行い、マスタートレーナーを育成する。

- 3) マスタートレーナーの研修制度の整備と平行して、一般の検査技師と結核対策官を対象とした新しい外部精度管理の研修教材とカリキュラムの開発の支援を行う。
- 4) 育成されたトレーナーによる新外部精度管理システムの研修を西ジャワ州にて支援し、その評価をもとに、プロジェクトサイト以外の地域での研修実施の調整・支援を行う。これは新しい外部精度管理の全国規模での展開を側面から支援する活動である。

(2) 成果2「西ジャワ州において、適切な機能を有したリージョナル・レファレンス・ラボラトリーと州ラボラトリーが整備され、ラボラトリーの精度管理ネットワーク及び研修ネットワークのモデルとして確立される」について

育成されたコアグループとマスタートレーナーによりリージョナル・レファレンス・ラボラトリー (RRL) と州レファレンス・ラボラトリー (PL) が確立され、検査技師研修のネットワークと新しい外部精度管理システムのモデル地域が構築されることが期待される。NTP は全国に7つの RRL を設立する計画がある。その最初の RRL を西ジャワ州に構築する予定である。将来的には西ジャワ州にある RRL がリージョン内における他州の PL も管轄する構想であるが、プロジェクトにおいては、西ジャワ州の PL を中心的に支援し、新しい外部精度管理の実施に向け RRL と PL を含めたラボラトリーネットワークのモデル地域の構築を計画している。また、RRL の機能としては、質の高い研修を実施できると、PL をスーパーバイズするためのパネルテストを実施できるための技術指導が必要である。

実施する研修としては、大きく分けて新しい外部精度管理実施に向けた結核対策官 (Wasor) と検査技師への研修に分けられる。その具体的な活動としては、以下が考えられる。

- 1) RRL と PL の設立に向けて機能評価や実施計画作成等の技術支援を行う。この活動にはパネルテスト実施の技術指導も含まれる。
- 2) 結核対策官 (Wasor) 及び検査技師を対象としたロット・サンプリング・システムを用いた新しい外部精度管理システムの研修を州レベルと郡レベルで実施する。
- 3) これらの研修の評価を行い、その結果をナショナル・レファレンス・ラボラトリーへフィードバックし、TOT の改善を図る。
- 4) クロスチェックを実施している中間ラボラトリーの巡回指導の強化を行う。

この巡回指導の強化は、新しい外部精度管理システムの導入前より実施し、新システム導入前後の実施状況のモニタリングと巡回指導を行う。これは、研修後に実施される新外部精度管理システムが実際の現場で効果的に行われているかのモニタリングの意味でも重要であり、改善点が必要であれば指導を行い、新しいシステムがより効率的に、効果的に機能するよう活動を行う。

(3) 成果3「西ジャワ州において、保健所ラボラトリー、及び中間ラボラトリー間の精度管理を含めた、記録・報告が強化され、全国への普及に向けたラボラトリーネットワークの

モデルが構築される」について

西ジャワ州において、結核診断センターの精度管理を含めた記録報告システムが強化されることにより、ラボラトリーネットワークのモデルが構築されることが期待される。これは、新しい外部精度管理システムによって州における結核対策プログラム全体を向上させることを目的としている。記録・報告の徹底は結核対策プログラム全体の向上に重要な要因である。新しい外部精度管理の導入はプログラム全体の記録・報告を改善し、ひいては DOTS プログラム全体の改善が図られる。DOTS プログラム全体が改善すれば、同様な方法により、国全体の記録報告の徹底と国全体のプログラムの改善が図られる。具体的にはすべての診断センターの記録（特にラボラトリーの記録）が郡へ報告され郡から、州、更には国レベルにタイムリーに報告されるシステムの構築を目指している。この観点から四半期ごとの定例会議の強化が重要である。その具体的な活動としては、以下が考えられる。

- 1) 現在実施されている古い外部精度管理システムと検査の記録報告システムの評価を行う。
- 2) 郡にて開催されている郡の診断センター四半期会議の強化を郡レベル及び州レベルで行い、記録・報告の徹底を行う。また、ラボラトリーの四半期会議の強化も必要であり、クロスチェックを行う中間ラボラトリーの新たな設立支援の必要の可能性もある。
- 3) 上記の四半期会議の評価をもとに巡回指導の支援を行い、巡回指導においても記録報告の徹底と改善を図る。新しい外部精度管理システムが導入される前より、州レベル、郡レベルの定期会議と巡回指導に専門家が参加し、新しいシステムの導入とその後の、新システムがプログラム全体のなかで、どのように機能しているかをモニタリングする活動は、新しい外部精度管理を全国規模で実施する意味でも重要な活動と思われる。

第6章 評価5項目によるプロジェクト評価

6-1 妥当性

本プロジェクトは、以下の理由から妥当性が高いと判断できる。

6-1-1 必要性

(1) 「イ」国の結核事情

「イ」国は、結核患者数がインド、中国に次いで、世界第3位の結核高負担国³である。2004年の推計値では、人口2億2,000万人のうち、約54万人の新たな結核患者が発生し、約10万人の結核患者が死亡している。したがって、同国の結核対策を講じることが急務であり、その必要性は高い。22ヶ国の結核高負担国の結核事情を表6-1に示した。

表6-1 結核高負担国の結核事情（2004年の推計値）

順位	国名	総人口 (百万人)	結核患者数 (人)	結核 発生率	結核 有病率	死亡者数 (人)	死亡率
1	インド	1,087	1,824,395	168	312	329,115	30
2	中国	1,308	1,324,633	101	221	21,130	17
3	インドネシア	220	539,189	245	275	100,736	46
4	ナイジェリア	129	373,682	290	531	106,162	82
5	南アフリカ	47	339,078	718	670	63,529	135
6	バングラデシュ	139	319,252	229	435	70,422	51
7	パキスタン	155	280,597	181	329	62,645	40
8	エチオピア	76	267,147	353	533	59,791	79
9	フィリピン	82	239,454	293	463	39,357	48
10	ケニア	33	207,311	619	888	44,576	133
11	コンゴ民主共和国	56	204,413	366	551	44,046	79
12	ロシア	144	166,196	115	160	29,783	21
13	ベトナム	83	146,695	176	232	18,680	22
14	タンザニア	38	130,606	347	479	29,373	78
15	ウガンダ	28	111,716	402	646	25,683	92
16	ブラジル	184	109,672	60	77	14,355	7.8
17	アフガニスタン	29	95,248	333	661	26,217	92

3 1983年3月に、世界の公衆衛生専門家を集めたロンドン会議（First ad hoc Committee on the Tuberculosis Epidemic）において、22ヶ国のみで世界の推定結核患者の80%（約892万人の全結核患者に対して、22ヶ国のみで約710万人の結核患者）が発生しているという現状が紹介された。その22ヶ国におけるDOTSの進展の遅れが、世界におけるDOTS拡大に影響しているという指摘があった。このことから、結核高負担国として捉え、これらの国のDOTS実施を重点的に取り組むこととなった。

18	タイ	64	90,607	142	208	12,328	19
19	モザンビーク	19	89,384	460	635	24,989	129
20	ジンバブエ	13	87,214	674	673	19,516	151
21	ミャンマー	50	85,464	171	180	10,326	21
22	カンボジア	14	70,370	510	709	12,980	94
	合計	3,998	7,102,323			1,165,739	

結核発生率：1年間に於ける人口10万人当たりの新規結核患者の率

結核発生率の動向：1年間当たりの結核発生率（％）

塗抹陽性肺結核の発生：1年間に於ける人口10万人当たりの塗抹陽性肺結核の発生率

結核有病率：人口10万人当たりの要治療患者の率

死亡率：1年間に於ける人口10万人当たりの死亡者の率

出典 WHO Report 2006

結核は、結核菌によって引き起こされる感染症である。単一病原体による感染症としては最大の疾患である。WHOの推計によると世界人口（63億8,700万人）のうち、約892万人の新規患者、及び約170万人の死亡者をもたらしている。結核は治療せずに放置すると5年後に発病者の半数が死亡するが、確実に治療を行えば治癒できる疾患である。表6-2に世界の地域別の結核事情を示した。

表6-2 世界の地域別の結核事情

順位	地域	総人口 (百万人)	結核患者数 (人)	結核 発生率	死亡者数 (人)	死亡率
1	アフリカ地域	722	2,573	356	587	81
2	アメリカ地域	880	363	41	52	5.9
3	東地中海地域	530	645	122	142	27
4	ヨーロッパ地域	881	445	50	69	7.8
5	東南アジア地域	1,633	2,967	182	535	33
6	西太平洋地域	1,740	1,925	111	307	18
	合計	6,387	8,918	140	1,693	27

注 総人口の単位は百万人、結核患者数と死亡者数の単位は千人

出典 WHO Report 2006

（2）本プロジェクトの必要性

「イ」国政府は結核対策を推進しており、その結核対策として、「インドネシア国家結核対策プログラム」（NTP2006-2010）を策定し、結核対策を進めている。「イ」国の結核対策は、検査技師の研修制度が整備されないままに、結核対策の拡大が行われたため、喀痰塗抹検査技術における検査技師やラボラトリーの質のばらつきが大きいことが問題となっている。

現在、「イ」国のラボラトリーにおいては、外部精度管理が実施されているが研修システム等の問題により、現時点においては外部精度管理（クロスチェック等）が実施されているのは全体の診断センターの4割程度と推定されている。さらに、現行の外部精度管理は、エラーレートしか計算しないため、ラボラトリーの質の向上については、十分に機能しているとは言い難い状況にある。また、現在の外部精度管理体制の検体抽出

方は、ロット・サンプリング・システムを用いず、10%の塗抹陰性スライドガラスと 100%の塗抹陽性スライドガラスのすべてをクロスチェックしているため、スライド数が膨大となり、クロスチェックを行っている州ラボラトリーの検査業務の負担が非常に大きくなっている。

その結果、クロスチェックの結果報告が遅れ、エラーレートの高いラボラトリーに対するフォローアップ研修等の対策が、十分にとられていない現状がある。このような状況により、州レファレンス・ラボラトリーにおける検査技術とクロスチェックの質が大きくばらついている原因となっている。

したがって、本プロジェクトは、「イ」国の結核対策である DOTS 拡大の基盤となる、質の高い検査による、確実な結核患者の発見という必要性にこたえ、「イ」国の結核負担の軽減を図るために必要である。

本プロジェクトの概要案は、「イ」国のラボラトリー（上位から、ナショナル・レファレンス・ラボラトリー、リージョナル・レファレンス・ラボラトリー、州レファレンス・ラボラトリー、中間ラボラトリー、保健所ラボラトリー）の結核の検査・診断能力の向上を図ることにある。そのためには、次の内容を整備する。

- 1) 現在は整備されていない研修機能をもつナショナル・レファレンス・ラボラトリーとリージョナル・レファレンス・ラボラトリーの整備
- 2) ナショナル・レファレンス・ラボラトリーから末端の保健所ラボラトリーまで、カスケード構成の研修システムの構築（リージョナル・ラボラトリー以下は西ジャワ州にてモデル的に整備する）
- 3) 各レベルのラボラトリー間のネットワーク強化を図り、上位のラボラトリーが下位のラボラトリーを監督する外部精度管理体制整備（リージョナル・ラボラトリー以下は西ジャワ州にてモデル的に整備する）
- 4) ナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修ユニットにおいて、結核担当官と検査技師のマスタートレーナーの育成、西ジャワ州でモデル的に構築した研修システムと外部精度管理体制の全国展開

（３）裨益対象者と規模

本プロジェクトの裨益対象者と規模は、次のとおりである。

直接裨益者	プロジェクトサイトの西ジャワ州の結核対策従事者（結核担当官、検査技師を含む。約 0.2 万人）、及び西ジャワ州（人口約 3,600 万人）の住民。計 3,600 万人。
間接裨益者	「イ」国の国民。人口 2 億 2,000 万人。

6－1－2 手段としての適切性

（１）喀痰塗抹検査による結核診断の経済性と信頼性

結核の診断は、診断法としてツベルクリン反応検査、胸部 X 線検査、細菌検査（喀痰塗抹検査、培養検査）などがある。これら診断の要点を表 6－3 にまとめた。

表 6－3 結核の診断

ツベルクリン反応	結核菌に対する人体のアレルギー反応を利用して、結核菌感染の有無を知ろうという検査。我が国では、結核予防法（2005 年 4 月 1 日）の改定により、ツベルクリン反応検査を廃止し、BCG 接種を生後 6 ヶ月までに実施することとなった。
胸部 X 線撮影	胸部 X 線検査では、結核菌による炎症や空洞が肺の中にどのぐらい広がっているか診断できる。病巣の発見には最も感度が高い。胸部 X 線撮影の正面像だけでは、肺尖部や後背部の病変を見落とすことがある。4 歳児までは肺門部が大きく、誤診されることがある。HIV 感染者では非典型像がしばしばである。
喀痰塗抹検査	喀痰を検体とした利用した細菌学的検査の一つである。喀痰中の抗酸菌の有無及び排菌量をみる検査で、喀痰中の排菌量はガフキー号数で表記する。結核の診断をかなり正確に極めて短時間でできる方法。喀痰塗抹検査は感染性の診断ができるほか、簡単な検査でどこでもできること、結果が 1 時間程度で得られること、経済的に安価であることなどが長所である。一方、この検査では「抗酸菌陽性」というだけで、結核菌か非結核性抗酸菌か鑑別できない。痰が出ない者や小児では、胃液採取を考慮する。
培養検査	結核菌の培養による細菌学的検査の一つである。菌の同定、及び薬剤耐性を調べるには培養検査を行うが、結核菌は培養による繁殖が遅く、3～6 週間かかってしまうため早期診断には適さない。

胸部 X 線撮影による結核検査には、X 線撮影装置と X 線を遮蔽する施設、及び X 線フィルム現像機等の整備が必要である。これらの整備のための高額予算、運営・維持管理を行うための予算、及び資格をもった X 線技師の配置も必要である。

他方、喀痰塗抹検査は、結果が 1 時間程度で得られ、高額な機材の購入や維持管理のための予算、いずれの点においても胸部 X 線撮影と比較して安価で経済的である。

したがって、喀痰塗抹検査の経済性と信頼性から、喀痰塗抹検査による結核診断に焦点をあてたプロジェクトを計画することは適切である。

（2）新しい外部精度管理体制（新 EQA システム）

「イ」国の喀痰塗抹検査の精度管理は、表 6－4 で記載している「現行の EQA システム」を採用している。その結果、州ラボラトリー、中間ラボラトリー、保健所ラボラトリーにおいて、検査技術水準のばらつきが生じ、結核患者の発見、検査、診断、治療を行う各レベルのラボラトリーにおいて、サービスの向上が図れていない。

本プロジェクトにおいて、新しい EQA システム（表 6－4）の導入を計画しており、DOTS 拡大の基盤となる質の高い検査による確実な結核患者の発見に貢献することができる。表 6－4 に現行の EQA システムと新 EQA システムの比較をまとめた。

表 6－4 EQA システムの比較

	現行の EQA システム	新 EQA システム
ラボラトリーネットワーク	西ジャワ州では、州ラボラトリー、中間ラボラトリー、及び保健所の 3 段階でネットワークが構築されている。	ナショナル・レファレンス・ラボラトリー、リージョナル・レファレンス・ラボラトリー、中間ラボラトリー、及び保健所の 5 段階でネットワークを構築する。 上位のラボラトリーが下位のラボラトリーを監督する。
	中間ラボラトリーのない州では、州レベルラボラトリー、及び保健所の 2 段階のネットワーク。	
外部精度管理	2～3 段階のクロスチェック、パネルテスト等を行っている。	ラボラトリーネットワークを通じて、クロスチェック、パネルテスト等を行う。
サンプリングシステム	古いシステム (100% 陽性スライドガラスと 10% 陰性スライドガラス) を採用している。	ロット・サンプリング・システム*を採用する。
補足	中間ラボラトリーのない州では、州ラボラトリーのクロスチェック用検査スライドガラス数が多すぎて、日常業務に大きな負担を強いられている。	新 EQA システムの導入と同時に、中間ラボラトリーを整備し、州レファレンス・ラボラトリーの作業負担の軽減が図れる。
	現行の EQA システムでは、エラーレートのみの評価のため、喀痰塗抹検査の精度を十分に分析できない。	ロット・サンプリング・システム*を採用することにより、喀痰塗抹検査の精度の向上が図れる。
	末端の保健所におけるラボラトリーの記録・報告がタイムリーに州ラボラトリーや NTP へ報告がされていない。	標準化された研修カリキュラムと研修教材が整備され、カスケード構成の研修システムが構築される。これによりラボラトリーの正確なデータの記録・報告が強化される。
	エラーレートの高い末端の保健所におけるラボラトリーのフォローアップ研修ができていない。	カスケード構成の研修システムによるフォローアップ研修が実施され、さらに検査技師の四半期ごとの定期会議を開催し、ラボラトリーの検査技術水準の向上が図れる。
	古いサンプリングシステムでは、再確認するスライドガラスの抽出の偏りを防ぐことが困難で、かつ、正確なエラーレートが計算できない。その結果、精度管理の向上が望めない。	ロット・サンプリング・システムは、WHO が推奨している。再確認するスライドの抽出の偏りを防ぐことができ、精度管理の向上が図れる。

*：再確認するスライドを、陽性・陰性スライドの割合にかかわらず、検査した総スライド数に合わせて無作為に抽出する方法。

(3) 研修システムの構築

本プロジェクトは、ナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修部門で、「イ」国において、全国対象の研修を実施するマスタートレーナー（研修講師）を養成する。研

修講師が西ジャワ州をモデルとし、州内を対象に新外部精度管理システムの研修を実施し、また同時に、ラボ技術向上に向けた西ジャワ州内各レベルのラボラトリーの記録・報告強化のモデル構築を行い、その成果を、ナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修に適用し、全土へ波及させるというものである。

モデル地域で確実な成果を得て、それを「イ」国の全土に普及させていくためには、効果的で、かつ現実的な計画といえる。「イ」国の現状の研修システムと本プロジェクトの計画とを比較して、表6－5に示した。

表6－5 研修システム

区分	「イ」国の現状			プロジェクトの目標	
	行政機関	結核担当官	ラボラトリー	ラボラトリー	結核担当官
国レベル	保健省	無し	無し	ナショナル・レファレンス・ラボラトリーを整備し、マスタートレーナーを養成する。	マスタートレーナーを養成する。
リージョナル・レベル	－	無し	無し	リージョナル・レファレンス・ラボラトリーを整備する。	
州レベル	州保健局	州結核担当官が配置されている。	州ラボラトリーが設置されている。	州ラボラトリーの検査・診断能力の向上を図る。	州結核担当官の能力向上を図る。
郡レベル	郡保健所	郡結核担当官と副結核担当官が配置されている。	中間ラボラトリーが設置されている。	中間ラボラトリーの検査・診断能力の向上を図る。	郡結核担当官と副結核担当官の能力向上を図る。
	基幹検査保健所 (PRM) 1,690 ケ所	－	PRM 内にラボラトリーが設置されている。	PRM ラボラトリーの検査・診断能力の向上を図る。	郡結核担当官によるモニタリングスーパービジョンの強化
	自立検査保健所 (PPM) 1,958 ケ所	－	PPM 内にラボラトリーが設置されている。	PPM ラボラトリーの検査・診断能力の向上を図る。	郡結核担当官によるモニタリングスーパービジョンの強化
	サテライト保健所 (PS) 3,673 ケ所	－	PS 内にはラボラトリーは無し。		郡結核担当官によるモニタリングスーパービジョンの強化

出典 NTP 関係者への聞き取り調査の結果に基づく情報

(4) 「イ」国の政策との整合性

「イ」国政府は結核対策を推進している。同国の結核対策として、「インドネシア国家結核対策プログラム」(NTP2006-2010)が策定されている。これは、質の高いDOTSの拡大・強化を主要戦略の一つとして掲げ、貧困層、子供、地方部における結核患者を優先的に発見し、診断し、治療する。これまで、DOTSのサービスが行き届いていなかった国民に対してDOTSを拡大することを目標にしている。

DOTSの主要素である検査・診断に係る質は、適切なラボラトリーネットワークを通じた外部精度管理システムを構築することにより、確保することができる。

本プロジェクトの概要案は、適切なラボラトリーネットワークを通じた外部精度管理体制を構築し、保健所ラボラトリーと州ラボラトリーの検査・診断能力向上が重要な活動として掲げていることから、「インドネシア国家結核対策プログラム」と本プロジェクトとの整合性がとれる。

(5) 我が国の対インドネシア国別援助計画との整合性

我が国は、「対インドネシア国別援助計画」(平成16年11月)を策定した。そのなかで、「イ」国援助の重点分野として、我が国は「民間主導の持続的な成長」、「民主的で公正な社会づくり」、「平和と安定」のための支援の3分野を重点分野としている。特に「民主的で公正な社会づくり」のための支援では、貧困削減(農漁村開発による雇用機会の創出及び所得・福祉の向上、教育及び保健・医療などの公共サービスの向上等)、ガバナンス改革(司法改革・警察改革、地方分権支援等)、環境保全・防災について支援に取り組む。貧困削減のうち「保健・医療」について、我が国は、「イ」国の乳児死亡率、妊産婦死亡率、マラリア及び結核などの感染率の高さに着目して、①基礎的保健・医療サービスの向上、及び②感染症対策を中心とした支援を行う。

本プロジェクトの上位目標とプロジェクト目標は、適切なラボラトリーネットワークを通じた新外部精度管理システムを構築することにより、DOTSの主要素である検査・診断の向上を図ることにある。本プロジェクトの実施により、「イ」国の結核負担の軽減に貢献することが期待できる。

したがって、我が国の「対インドネシア国別援助計画」と本プロジェクトとの整合性がとれる。

(6) 西ジャワ州の選定理由

保健省は、現在、WHOが推奨している新外部精度管理システムへの変更を計画している。このタイミングに合わせて、本プロジェクトは、アイルランガ大学をナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修ユニットとして整備する。西ジャワ州に新外部精度管理システムの導入を図り、ラボラトリーネットワークのモデルを構築し、次いで同モデルを「イ」国の全土の普及に向けた礎を築く事業である。

本プロジェクトが、西ジャワ州をプロジェクトサイトとして選定した理由は、表6-6にまとめた。

表 6－6 プロジェクトサイトの選定理由

①	中間ラボラトリーが設置されている州を選定した。 「イ」国の 33 州のうち、中間ラボラトリーが設置されている州は、西ジャワ州、中央ジャワ州、及び東ジャワ州の 3 州である。西ジャワ州にある 25 郡のうち、16 郡に中間ラボラトリーが設置されている。
②	新外部精度管理システムの導入準備が整っている。 西ジャワ州において、現在、州ラボラトリーがバンドンに設置されている。本プロジェクト実施に伴い、州ラボラトリーがリージョナル・ラボラトリーに昇格する計画であるため、リージョナルラボラトリー、州ラボラトリー、中間ラボラトリー、保健所ラボラトリーの 4 段階のネットワークが構築でき、新外部精度管理システムの導入の準備が整っている。
③	西ジャワ州は NTP に近い。 本プロジェクトの責任機関である保健省、実施機関である NTP は、いずれもジャカルタ市内に位置する。NTP とプロジェクトサイトの西ジャワ州（バンドン）は、その位置関係が他の 2 州（中央ジャワ州、東ジャワ州）と比較して近い。ジャカルタとバンドンの距離は、約 130km である。

出典 NTP 関係者への聞き取り調査の結果に基づく情報

「イ」国のラボラトリーの主な役割について、表 6－7 にまとめた。

表 6－7 ラボラトリーの主な役割

ラボラトリーの区分	主な役割
州 ラボラトリー（Provincial Referral TB Laboratory）	第 2 回目のクロスチェック等を行う。中間ラボラトリー（Intermediate Laboratory）から送達された染色済みスライドガラスについて、顕微鏡を使って結核菌の有無を検査する。その結果と中間ラボラトリーの結果との比較を行う。 中間ラボラトリーが設置されていない州では、州ラボラトリーが第 1 回目のクロスチェック等を行う。
中間ラボラトリー（Intermediate Laboratory）	第 1 回目のクロスチェック等を行う。基幹保健所や自立保健所から送達された染色済みスライドガラスについて、顕微鏡を使って結核菌の有無を検査する。その結果と基幹検査保健所や自立検査保健所の結果との比較を行う。
基幹検査保健所（PRM）	基幹検査保健所は、サテライト保健所がある地域に設置されている。サテライト保健所から送達されたスライドガラスについて、チールネルゼン染色を行い、顕微鏡を使って結核菌の有無を検査、その結果をサテライト保健所へ報告する。
自立検査保健所（PPM）	自立検査保健所は、基幹検査保健所と異なり、サテライト保健所のない遠隔地域や辺境の地に設置されている。したがって、自立検査保健所は、患者から喀痰の採取を行い、スライドガラスへの塗抹固定、チールネルゼン染色を行い、顕微鏡を使って結核菌の有無を検査する。そ

	の結果は、自立検査保健所が保存する。
サテライト保健所（PS）	サテライト保健所において、患者から喀痰の採取、スライドガラスへの塗抹固定、スライドガラスの基幹保健所への送達、及び顕微鏡による喀痰塗抹検査を依頼し、その結果を記録し保存する。

出典 NTP 関係者への聞き取り調査の結果に基づく情報

6-2 有効性

本プロジェクトは、以下の理由から有効性が認められる。

検査精度を高め、その水準を維持させるためには検査精度管理体制の構築だけでなく、検査精度を持続的に向上させていく研修体制整備も必要不可欠である。本プロジェクトは、両方の体制をモデル的に西ジャワ州において整備するとともに、結核対策従事者の精度管理及び研修実施のキャパシティ・デベロップメントを行うことから、質の高い結核菌検査サービスを確立するために有効である。

また、西ジャワ州において整備されるネットワークモデルを全国に展開するために、マスタートレーナー（研修講師）がナショナル・レファレンス・ラボラトリーで育成される計画であり、プロジェクト終了後は全国への裨益が期待される。

6-3 効率性

本プロジェクトは、以下の理由から効率的な実施が見込める。

「イ」国の結核対策活動は、保健省が策定した「国家結核対策プログラム（NTP2006-2010）」のもと実施されており、他援助機関の活動も同プログラムに沿う形になっている。本プロジェクトも、同プログラムの一部を構成するものであり、他援助機関とは異なる分野で支援をすることにより、他機関との連携を図りながらプログラムの包括的な支援が実施できる。「イ」国においては、WHOをはじめとし、KNCV、USAID、そして GFATM が支援している。本プロジェクトにおいても、末端の保健所に対する研修は、保健省の資金を活用して実施され、研修の全国展開に係る資金は GFATM が活用される計画であり、コストシェアリングの面での効率性は高いといえる。

また、本プロジェクトは、結核対策に従事する結核担当官と検査技師講師に対して研修を実施するマスタートレーナーを育成する計画である。マスタートレーナーは、ナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修ユニットにおいて育成され（同じく本プロジェクトで育成されるコアグループによって育成される）、モデル地域である西ジャワ州において、リージョナルレベル、州レベルの検査技師研修講師及び州レベル、郡レベルの結核担当官に対する研修を行う。マスタートレーナーにより、研修を受けた州レベルの検査技師研修講師は、中間ラボラトリー検査技師及び末端保健所ラボラトリーの検査技師に対して研修を行う。このように検査技師研修に関しては、上位のマスタートレーナーから、研修講師を通じて、さらに下位の検査技師の研修へ至る、カスケード構成の研修システムが構築される。本システムの構築により、比較的少ない投入で、人材育成を促進することが可能である。

（1）投入

日本側の主な投入は、専門家派遣、機材供与、及び C/P 研修の 3 点である。本プロジェ

クトの「イ」国側と日本側の投入については、事業事前評価表を参照のこと。

(2) プロジェクトの予算

基本的には、インドネシア保健省予算で運営することとする。本プロジェクト運営費や研修費用等の予算を賄うことは可能と考えられる。

6-4 インパクト

本プロジェクトの実施によるインパクトは、以下のとおり期待される。

(1) 上位目標の達成

プロジェクト目標「ラボトラーネットワークの強化を通じ、質の高いラボトラーサービスが確保される」により、上位目標である「国家結核対策プログラムが持続的に管理される」の実現が可能となるというアプローチは、適切なものであるといえる。

(2) 「イ」国の政策等への影響

西ジャワ州をモデルとした本プロジェクトの成果は、「イ」国の全土で、マスタートレーナーの人材育成を通じて、新外部精度管理システムとラボトラーネットワークの制度構築の波及、結核の検査・診断能力の持続的な向上に向けた結核対策に正のインパクトを与えると期待される。

(3) 技術面への影響

・新外部精度管理システムの構築

新外部精度管理システムが、西ジャワ州をモデルとして、州内の各レベルのラボトラーにおいて、ロット・サンプリング・システムやクロスチェックのシステム導入、巡回指導、記録・報告の標準化された質の高い検査診断の確立に貢献することが期待される。

西ジャワ州のモデル地域において、新外部精度管理システムの確実な成果を得て、これをナショナル・レファレンス・ラボトラーでの研修に適用し、「イ」国の全土への新外部精度管理システムの波及を進めることにより、「イ」国の結核対策に貢献することが見込まれる。

・ラボトラーネットワークの構築

本プロジェクトで整備される、ナショナル・レファレンス・ラボトラー研修ユニットは、西ジャワ州のモデル地域の州ラボトラーにおける精度管理のばらつきを減少させ、州ラボトラーの標準化に貢献することが期待できる。

西ジャワ州のモデル地域において整備されるラボトラーネットワークの確実な成果を得て、これを全国への研修に適用し、「イ」国の全土へのラボトラーネットワークの波及を進めることにより、DOTS 拡大の基盤となる質の高い検査による確実な患者発見という、「イ」国の結核対策に貢献することが見込まれる。

・マスタートレーナーの育成

マスタートレーナーが育成され、カスケード構成の研修システムにより、西ジャワ州のモデル地域において、結核担当官と検査技師の能力向上が図られることが期待される。

これにより、新外部精度管理システムとラボラトリーネットワークの運用が効果的、効率的に図られることが予想され、ラボラトリーの検査・診断能力向上に貢献することが見込まれる。

マスタートレーナーの人材育成は、「イ」国の全土への検査結果のクロスチェック、巡回指導及び記録・報告の改善・向上にも貢献することが見込まれる。

6-5 自立発展性

本プロジェクトは、以下のような自立発展性が見込まれる。

(1) 政策・制度

「イ」国政府は結核対策として、「インドネシア国家結核対策プログラム（NTP2006-2010）」を策定し、同戦略においては DOTS 拡大の基盤となる質の高い検査による、確実な患者発見が急務であり、保健所とラボラトリーの検査・診断能力向上が重要な活動として「イ」国政府により支持されている。保健省感染症対策・環境保健総局、及び同省結核対策課（NTP）に対する政策支援が期待できることから、本プロジェクトの効果の発現は高いと予測される。

(2) 組織・人材

本プロジェクトでは、マスタートレーナー等の人材育成の研修、及び育成された人材の確保に重点を置いている。研修の成果がプロジェクト終了後も持続していくためには、育成された人材の定着率とカスケード構成の研修システムの維持が問題となるが、本プロジェクトでは、プロジェクトの推進役として、十分に活躍が期待できる NTP、西ジャワ州保健局等を主な研修の対象者とすることで、オーナーシップの醸成を促進し、技術移転後におけるプロジェクトの成果の維持と発展が期待できる。また、本プロジェクトにおいては、「イ」側保健省を中心とし、インドネシア大学、アイルランガ大学／ストモ病院、州ラボラトリー、WHO 等の機関から構成されるラボラトリー・ワーキング・グループ（21 名）がプロジェクトのアドバイザリー機関として機能することになっており、プロジェクトの成果が中央保健省だけでなく、州ラボラトリーや WHO にフィードバックされる事が期待される。

(3) プロジェクトの財政

「インドネシア国家結核対策プログラム」（NTP2006-2010）が策定されており、「イ」国の結核対策は、引き続き継続していくことが見込まれる。本プロジェクトの活動はこうした国家政策に十分対応していることから、今後とも相応の予算措置がとられることが期待できる。

(4) 技術移転の定着

本プロジェクトを通じて、研修教材と研修カリキュラムが整備される計画である。特に、マスタートレーナーの研修教材は、結核担当官の研修のみ作成され、その内容の見直しは本プロジェクトで予定されている。検査技師のマスタートレーナーの研修教材は、現状で

は作成されていない。整備が予定されている研修教材をもとに、結核担当官と検査技師のマスタートレーナーを教育し、さらに、研修講師が結核担当官と検査技師の研修を行う。こうしたカスケード構成の研修システムは、結核担当官と検査技師の人材育成に役立ち、プロジェクト終了後も継続的に研修を実施することが十分可能と判断される。

結核担当官のマスタートレーナー研修（Master of Trainer：MOT）では、10種類の研修教材が使用された。これらの研修教材は、MOTのみならず、結核担当官のトレーナー研修（TOT）、及び基幹検査保健所（PRM）と自立検査保健所（PPM）の検査技師の研修にも一部が使用されている。研修教材とその適用範囲について、表6－8にまとめた。

表6－8 研修教材と適用範囲

No.	表題		結核担当官		検査技師		
	参考英訳	参考和訳	MOT	TOT	MOT	TOT	PRM と PPM の検査技師 の研修
M-1	Program	プログラム	●	●			●
M-2	Case Finding	結核の発見	●	●			
M-3	TB Laboratory	結核ラボラトリー	●	●			●
M-4	Treatment	処置	●	●			
M-5	Reporting and Recording	報告と記録	●	●			○
M-6	Monitoring	モニタリング	●	●			
M-7	Supervision	スーパービジョン	●	●			
M-8	Education	教育	●	●			
M-9	Logistics	ロジスティック	●	●			○
M-10	Planning	計画	●	●			

注 ●は研修適用を示す。○は研修教材の一部を使用しての研修。

MOT用の研修教材の計10種類に加えて、トレーニング・ガイダンスを使用。

検査技師のMOTとTOTの研修教材は未作成。

出典：NTP関係者への聞き取り調査の結果に基づく情報

（5）機材供与

供与される機材の選定にあたっては、現地調達、あるいは現地代理店をもつ機材を優先するなど、維持管理の容易な機材が選定されることが予想され、機材の維持管理に関する自立発展性も高いと判断できる。

結核対策プロジェクト第二次事前調査において、アイルランガ大学／ストモ病院や西ジャワ州の州ラボラトリー等を視察した。その結果、現有機材の顕微鏡、オートクレーブ、乾熱滅菌器等の機材は、使用頻度も高く、よく維持管理されて使われていた。

したがって、供与機材は十分に活用されると期待され、プロジェクトの効果を持続させる要因になりうると考えられる。

6－6 貧困・ジェンダー・環境への配慮

（1）貧困への配慮

本プロジェクトは、西ジャワ州にラボラトリーネットワークのモデルを構築し、次いで同モデルを「イ」国の全土への展開を図る礎を築くことを目指している。本プロジェクトの実施により、全国的にDOTSが拡大することにより、貧困層、小児、地方部における結

核患者を優先的に発見し、診断し、治療の拡大が期待できる。

（２）ジェンダーへの配慮

結核は女性に特化した病気ではないが、家庭内での患者ケアが女性の負担となる場合が多いこと、女性は男性に比して医療を含む社会的サービスへのアクセスが困難であることから、世界的にみて 10 代から 40 代では、女性が男性と比較し、感染から発病に至る危険が最大で 2.3 倍となっている。「イ」国においても、現在まで検査・治療のサービスが行き届かなかった人々のアクセスを容易にするために質の高い DOTS の拡大が重要な活動であることが訴えられている。DOTS の更なる拡大には、本プロジェクトの目標である質の高い検査が担保される体制づくりが急務であり、この意味において本プロジェクトはジェンダー面での裨益が期待できる。

（３）環境への配慮

本プロジェクトの実施により、社会環境への直接的な負の影響（環境汚染）はない。

6-7 過去の類似案件からの教訓の活用

JICA はこれまで、技術協力プロジェクト、研修、無償資金協力等の各種スキームを一体的に活用し、国際機関・関係機関との密接な連携により、各国の結核対策を支援してきた。1995 年以降は、世界的な標準手法である DOTS への協力を中心とした協力を行っており、人材育成、システム構築、組織づくりを行ってきた点に特徴がある。基本的には、対象国全体の結核プログラムの改善をプロジェクト目標として、相手国政府自身が DOTS を展開できるように協力を実施している。

フィリピン国において、JICA による技術協力プロジェクトである「結核対策向上プロジェクト」を支援している。同プロジェクトでは、DOTS を用いた結核対策を実施し、喀痰検査ネットワークを通して、質の高い検査の実現を目指している。

本プロジェクトにおいても、西ジャワ州にラボラトリーネットワークのモデルを構築し、人材育成及び検査技術の向上を通して、次いで同モデルを「イ」国の全土への展開を図る礎を築くことを目指している。フィリピン国「結核対策向上プロジェクト」の教訓を、本プロジェクトに活用して、同プロジェクトを成功に導くこととする。

6-8 結 論

本プロジェクトは、新外部精度管理システムの導入、標準化した研修カリキュラムと研修教材の開発、マスタートレーナーの育成、西ジャワ州をモデル地域としたプロジェクトの実施、及びモデル地域から全国展開の礎を築くことを計画している。

これにより、研修機能を有したナショナル・レファレンス・ラボラトリーとリージョナル・レファレンス・ラボラトリーが整備され、ナショナル・レファレンス・ラボラトリーから保健所ラボラトリーまでカスケード構成の研修システムが構築され、各レベルのラボラトリー間のネットワークが強化され、上位のラボラトリーが下位のラボラトリーを監督する体制整備が整うことが期待される。

このラボラトリーのネットワークは、全国対象の研修を実施するマスタートレーナーにより全国へ波及させる計画である。

本プロジェクトの実施により、新外部精度管理システムとラボラトリーネットワークの運用が効果的、効率的に図られることが予想され、喀痰塗抹検査技術水準のばらつきを最小化し、保健所と州ラボラトリー間の検査・診断能力向上に貢献することが見込まれる。

以上、本プロジェクト開始前における 5 項目評価では、どの項目も高く評価され、本プロジェクト実施の妥当性は確認された。

6-9 今後の評価計画

本プロジェクトが計画通り実施され、期待された成果が得られているかどうかを確認するために、適切なモニタリングを行う必要がある。「プロジェクトの活動」、「成果」、「投入」等の PDM 見直しなどのため、必要に応じて運営指導調査団を派遣する。「イ」国側の C/P とモニタリング計画を作成し、実行することを勧める。今後の評価計画はおおよそ次のとおり。

中間評価：2009 年 9 月頃に実施予定

終了時評価：2010 年 6 月頃に実施予定

事後評価：協力終了後 3 年後を目処に実施予定

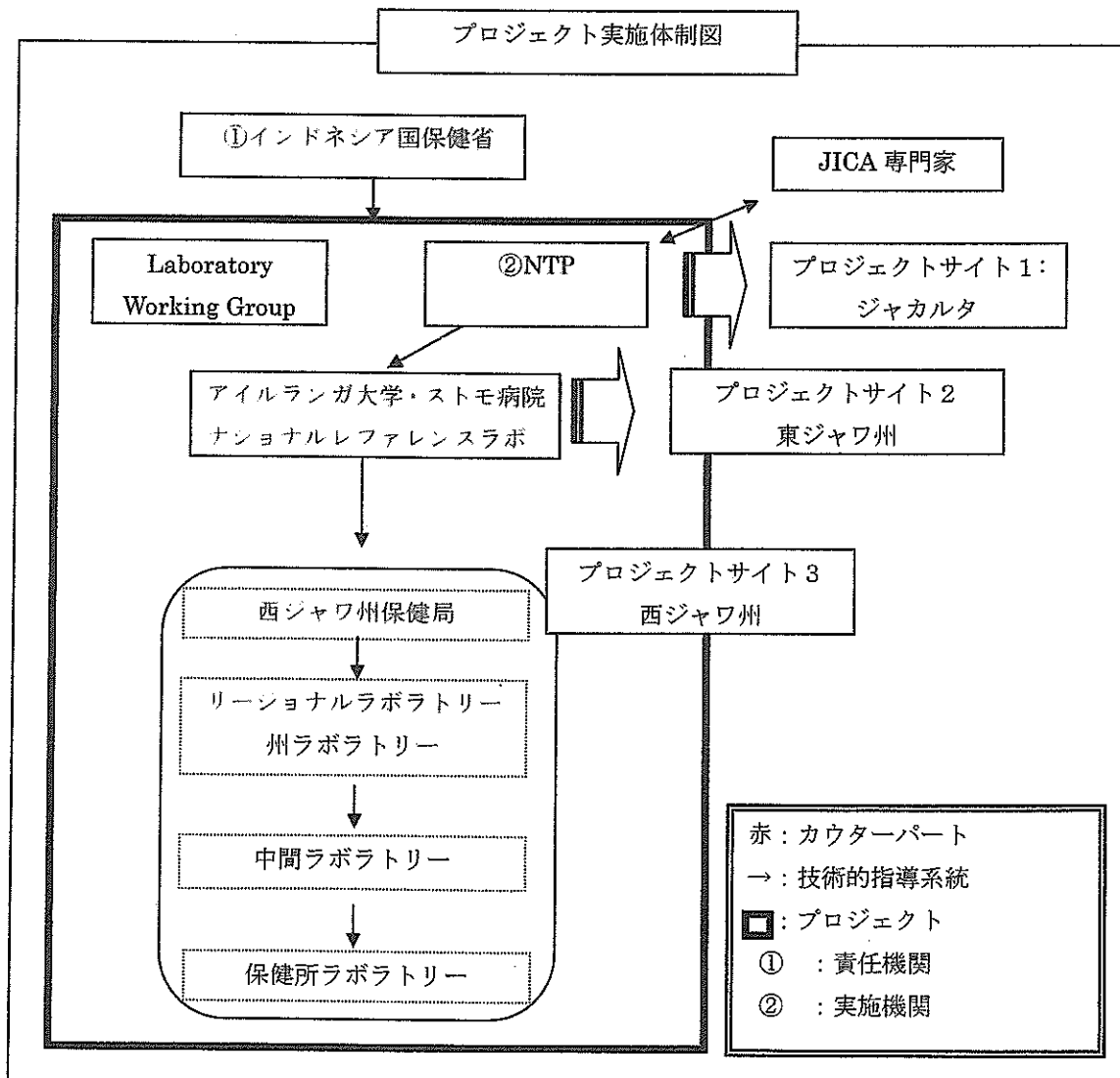
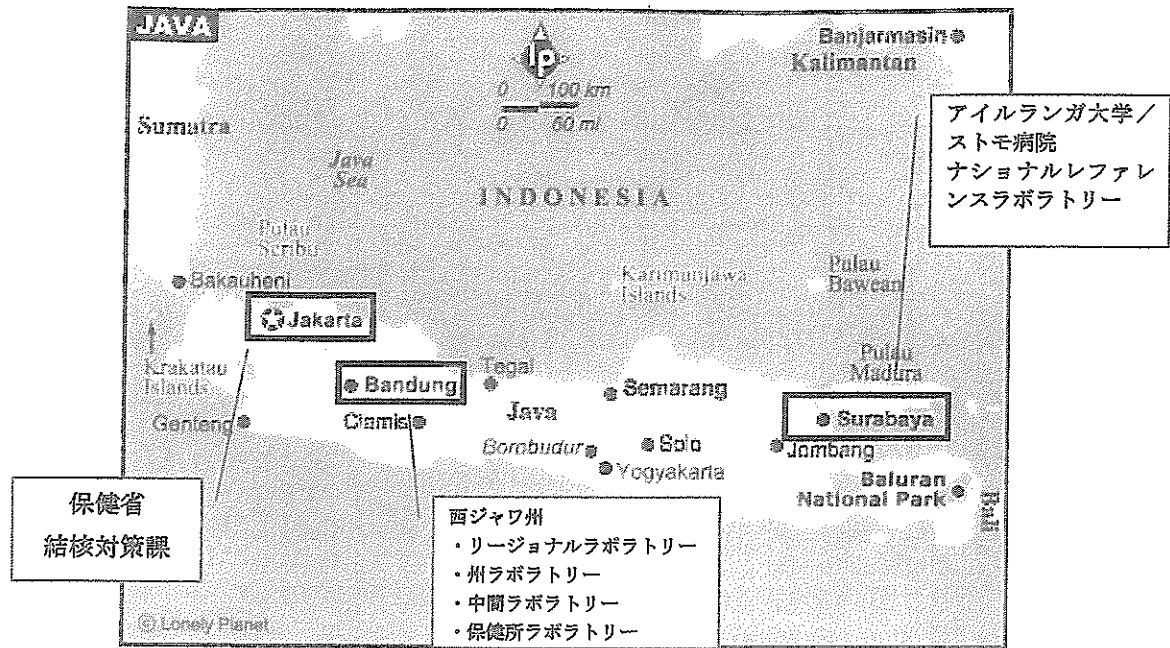
6-10 その他

本プロジェクトは、事前評価表作成時（2007 年 3 月 8 日）においては、協力期間 4 年間を想定していた。当時はプロジェクトの 4 年目の協力内容として、西ジャワ州で構築されるカスケードされた研修体制及び外部精度管理体制のモデルを「イ」国の全土に普及させ、運営させる活動を想定していた。本全国展開及び運営に係る活動予算は、「イ」国側が GFATM 資金を活用して実施することになっていたが、2007 年 5 月に予定していた R/D のサインを前に、GFATM 資金の活用方法について「イ」国保健省による汚職疑惑が発覚し、GFATM（Round 4）が凍結された。「イ」国における GFATM は、3 ヶ月ごとに「イ」国保健省が GFATM から決められた項目について回答することを前提に、2007 年 10 月に再開されたが同資金を前提としたプロジェクトデザインの変更を余儀なくされた。プロジェクト期間を 3 年間に短縮し、4 年目の協力内容として計画していた西ジャワ州で構築する研修体制及び外部精度管理体制のモデル普及・運営は、「イ」国側が独自で実施することとした。

付 属 資 料

1. プロジェクト実施体制図
2. 第一次事前調査署名 M/M
3. 第二次事前調査署名 M/M
4. 第二次事前調査後署名 R/D 及び付属 M/M

1. プロジェクト実施体制図



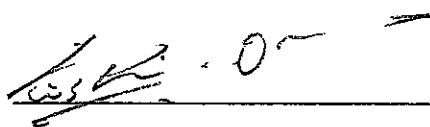
2. 第一次事前調査署名 M/M

Minutes of Meeting
between the Japanese Preparatory Study Team
and the Authorities Concerned of the
Government of the Republic of Indonesia
on the Japanese Technical Cooperation for the Tuberculosis Control Project

The Japanese Preparatory Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Kishio Ono, JICA, visited the Republic of Indonesia from September 13th to September 21st for the purpose of preliminary study of the activities concerning the Tuberculosis Control Project (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay, the Team had a series of discussions and exchanged views with the authorities concerned. As a result of discussions, both parties reached common understandings concerning the matters referred to in the documents attached hereto.

Jakarta, September 21st, 2006



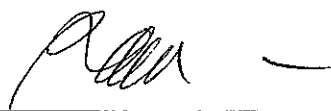
Dr. ONO, Kishio

Leader,

Japanese Preparatory Study Team,

Japan International Cooperation

Agency, JAPAN



Dr. I Nyoman Kandun, MPH

Director General of Diseases Control and

Environmental Health,

Ministry of Health

REPUBLIC of INDONESIA

The Attached Document

1. The Project Overview

Both parties agreed that the Project Overview was requested to JICA (See Annex).

2. Key Issues Discussed

(1) Discussion Point

1) Indonesia has accomplished successful DOTS expansion nation wide through assistance of various international organizations. However, there remain challenges in providing quality DOTS. Especially concerning the diagnostic system, not all laboratories at various levels have established a standard quality service.

2) Considering the geographical aspect of Indonesia, a cascading system of training is required in order to enhance the capacity of laboratory personnel and improve the diagnostic system.

3) Request was made from the Indonesian side to the Japanese side to establish a National Reference Laboratory Unit to function as a training center.

4) Challenges concerning external quality assurance of smear microscopic examination were recognized by the mission.

5) Various organizations have been implementing activities concerning TB control. Therefore, it is important to avoid duplication and consider possible collaboration for efficient and effective implementation of the Project.

3. Steps to be taken by the Indonesian side

1) Authorization of National Reference Laboratory Unit as training center by the Ministry of Health.

2) Proceeding the budgeting of running the National Reference Laboratory Unit.

3) Identify the specific activities and topics of training at the National Reference Laboratory Unit.

4) Authorization of Regional Reference Laboratory by the Ministry of Health.

5) Planning the budgeting of running the Regional Reference Laboratory.

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

6) Authorize the Term of Reference of Regional Reference Laboratory.

7) Identify Province(s) to be selected as the possible project site.

4. Remarks

1) The Japanese side will examine the Project Overview shown in annex for feasibility of the project in accordance with the necessity and relevance.

2) The Japanese side will decide on how to follow up on the findings of this mission.

3) Both sides will continuously discuss the issue in formulating the project.

4) The Project Overview will be examined for feasibility before commitment of implementing the Project.

End of Minutes



The Project Overview (Draft)

1. Project Title

Tuberculosis Control Project

2. Implementing Agency

(1) Ministry of Health, National Tuberculosis Program

(2) Designated National Laboratory Unit(s)

(3) Designated Provincial Health Office(s)

(4) Designated Province Health Laboratory

3. Basic Outline of the Project

(1) Overall Goal

To enhance the strategies set for the NTP 2006-2010

1) Pursue quality DOTS expansion and enhancement

2) Address TB/HIV, MDR-TB and other challenges

3) Contribute to health system strengthening and management of TB control program

(2) Project Purpose

Establish a cascading training system from national level to provincial level in order to deliver quality laboratory service.

(3) Outputs

1) Establish a National Reference Laboratory Unit to function as a training center.

2) Strengthen Tuberculosis laboratory linkage between Provincial level and National Level.

3) Strengthen Tuberculosis External Quality Assurance at all levels (at designated Project site(s)).

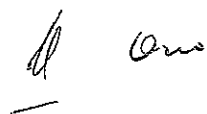
(4) Inputs from the Recipient Government

1) Concerned Government officials as the counterpart personnel and project staff.

2) Official existing space, furniture, facilities and utility charges required for management of the Project.

3) Administrative and operational cost under the existing system.

4) Other existing land, buildings and facilities necessary for the



the project

(5) Inputs from the Japanese Government

1) Expert(s) (technical/managerial/coordination)

2) Equipment

3) Training of Project personnel in Japan and other countries

(6) Project Implementation Mechanism

The Project will establish the Joint Coordination Committee (JCC). The JCC will monitor project activities and make major decisions for the Project.

4. Security Conditions

The Government of the Republic of Indonesia will ensure the security required for the Project.

Handwritten signature and initials in the bottom right corner of the page.

Minutes of Meeting
between the 2nd Japanese Preparatory Study Team
and the Authorities Concerned of the
Government of the Republic of Indonesia
on the Japanese Technical Cooperation for the Tuberculosis Control Project

The Japanese Preparatory Study Team (hereinafter referred to as “the Team”) organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Ms. Naoko UEDA, JICA, visited the Republic of Indonesia from January 14th to January 25th for the purpose of preliminary study of the activities concerning the Tuberculosis Control Project (hereinafter referred to as “the Project”).

During its stay, the Team had a series of discussions and exchanged views with the authorities concerned. As a result of discussions, both parties reached common understandings concerning the matters referred to in the documents attached hereto.

Jakarta, January 25th, 2007

上田 直子



Ms. UEDA, Naoko

Dr. T. Marwan Nusri, MPH

Leader,

Secretary to Directorate General of

Japanese Preparatory Study Team,

Diseases Control and Environmental

Japan International Cooperation

Health,

Agency, JAPAN

Ministry of Health

REPUBLIC of INDONESIA

THE ATTACHED DOCUMENT

I . OUTLINE OF THE PROJECT

As a result of discussions, both sides agreed upon the outline of the Project as follows:

1. Title of the Project
Tuberculosis Control Project in the Republic of Indonesia
2. Overall Goal
Quality National Tuberculosis Program (NTP) is sustainably managed
3. Project Purpose
Quality laboratory service for TB is assured through strengthening of laboratory network
4. Concept of the Project
The objective of the Project is to assure the quality of TB laboratory services through strengthening of laboratory network. To achieve this purpose, the Project aims to enhance the training capacity, assuring QA as well as the monitoring and supervision capabilities of laboratories at all levels in West Java as a model of effective and functional network. The experience of networking in West Java for the improvement of sputum microscope examination will be assessed and compiled at the Regional Reference Laboratory. The assessment will be fed back to the newly established National Reference Laboratory on Human Resource Development for the nationwide dissemination of the model structure.

II . PROJECT DESIGN MATRIX

The Project concept which is specified in ITEM I . above is compiled the Project Design Matrix (hereinafter referred to as the "PDM") as shown in ANNEX I .

Both sides agreed that the PDM is dealt with the following understanding.

1. The PDM is a logically designed matrix which defines the initial plan of the Project and indicates the logical steps toward the achievement of the Project purpose.
2. The PDM is to be flexibly revised according to the progress and achievements of the Project with mutual consensus.

III. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, the Laboratory Working Group is designated as a Technical Working Group for the Project. The details are shown in ANNEX II .

6

4

The National Tuberculosis Program, Directorate of Direct Transmitted Disease Control, Directorate General of Disease Control and Environmental Health of Ministry of Health is responsible for coordinating of various organizations concerned to the Project. JICA expert is to coordinate Japanese organizations concerned.

IV. DURATION OF THE PROJECT

The duration of the Project will be four (4) years.

V. SCHEDULE FOR PREPARATION OF THE PROJECT

The contents of this Minutes of Meeting will be further discussed and agreed in the Record of Discussions(R/D), which defines the basic plan of the Project. The R/D will be prepared by both Indonesian and Japanese sides, and expected to be signed between Ministry of Health and JICA Indonesia Office in March 2007.

ANNEX I PROJECT DESIGN MATRIX (PDM DRAFT)

ANNEX II ADMINISTRATIVE STRUCTURE OF THE PROJECT

End of Minutes

6)

3

Project Design Matrix DRAFT

Project Title: Tuberculosis Control Project in the Republic of Indonesia

2007 January 25th

Tentative Duration: 4 years

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal Quality National Tuberculosis Program (NTP) is sustainably managed	1. Cure Success Rate of 85% or more is sustained 2. Case Detection Rate of 70% or more is sustained as a national average	To be decided	To be decided
Project Purpose Quality laboratory service for TB is assured through strengthening of laboratory network	Proportion of the laboratories under West Java Province fit the criteria for good TB laboratory	To be decided	Facilities, consumables, necessary equipments and funds are sustainably allocated
Outputs 1. Department of Microbiology, School of Medicine Airlangga University/Dr. Soetomo Hospital Surabaya is established as a National Reference Laboratory on Human Resource Development for the expansion of the model network 2. A well functioning Regional Reference Laboratory and new Provincial Reference Laboratory are established as a model of functional quality assurance and training laboratory network in West Java Province	1-1. Airlangga University/Dr. Soetomo Hospital is able to conduct TOT 1-2. At least 33 Master Trainers are trained for monitoring and supervision for laboratory aspect and lot sampling system to conduct Wasor training. 1-3. At least 33 Master Trainers are trained for laboratory techniques/EQA to conduct training to laboratory training facilitators 1-4. Quality of the trainings conducted by Master Trainers 2-1. 100% of the intermediate laboratories/Provincial Reference Laboratory is supervised by Provincial/Regional Reference Laboratory 2-2. 100% of the intermediate laboratories is cross checked by Provincial level laboratories 2-3. Regional and Provincial Reference Laboratory is able to conduct	To be decided 1-4. Post training evaluation of trainings conducted by Master Trainers	Facilities, consumables, necessary equipments and funds are sustainably allocated. New Provincial laboratory is appointed by Provincial Health Office West Java

3. Quality Assurance, Recording and Reporting amongst the diagnostic centers and intermediate laboratories is strengthened as a model of functional laboratory network in West Java Province.	panel testing 3-1. The error rate decreases step wisely until the introduction of the New EQA system (lot sampling system) 3-2. High false positive rate and high false negative rate step wisely decreases from the introduction of the New EQA system (lot sampling system) 3-3. 100% of intermediate laboratories in West Java implements the lot sampling system 3-4. 100% of the current intermediate laboratories is able to conduct supervision.		
Activities 1-1. Develop training curriculum and training material for conducting TOT to Master Trainers (Master Trainers for 1. Training TB Wasors at all levels on the cross check using lot sampling system/monitoring and supervision, 2. Training laboratory technicians at all levels on microscopy diagnosis and new EQA) 1-2. Conduct trainings for Master Trainers 1-3. Develop training curriculum and training material for conducting trainings to TB Wasors and laboratory technicians at Regional, Provincial, District level and diagnostic centers 1-4. Strengthen capacity to coordinate trainings nation wide 2-1. Provide technical assistance to West Java Province to establish Regional and Provincial Reference Laboratory 2-2. Support National Reference Laboratory on Human	Input Inputs by the Japanese side 1. Dispatch of Japanese experts 2. Training of Indonesian counterpart personnel in Japan 3. Provision of equipment (microscope and other equipments upon necessity) Inputs by the Indonesian side 1. Ministry of Health, Local Government (West Java) and Airlangga University/Dr. Soetomo Hospital counterpart personnel 2. Provision of offices, buildings, facilities and running cost 3. Counterpart budget for the implementation of the Project 4. Reagents and other supplies and consumables	To be decided	Preconditions National government and Local Government support this Project

9

Resource Development in the development of training curriculum and training material for conducting trainings to TB Wasors and laboratory technicians at Regional, Provincial, District level and diagnostic centers		
2-3. Train TB Wasors on cross check using lot sampling system and monitoring and supervision, at the Provincial and District level		
2-4. Conduct post training evaluation and feed back to National Reference Laboratory on Human Resource Development		
2-5. Train laboratory technicians for laboratory techniques to Regional, Provincial, District and diagnostic center level		
2-6. Conduct post training evaluation and feed back to National Reference Laboratory on Human Resource Development		
2-7. Intensify monitoring and supervision to intermediate laboratories		
3-1. Conduct assessment on current Quality Assurance, Recording and Reporting situation at diagnostic center and District level		
3-2. Develop plan on improving the Quality Assurance, Recording and Reporting based on the assessment above.		
3-3. Intensify regular meetings for diagnostic center laboratories at District level		
3-4. Intensify regular meetings for district level laboratories at Provincial level.		

2

3

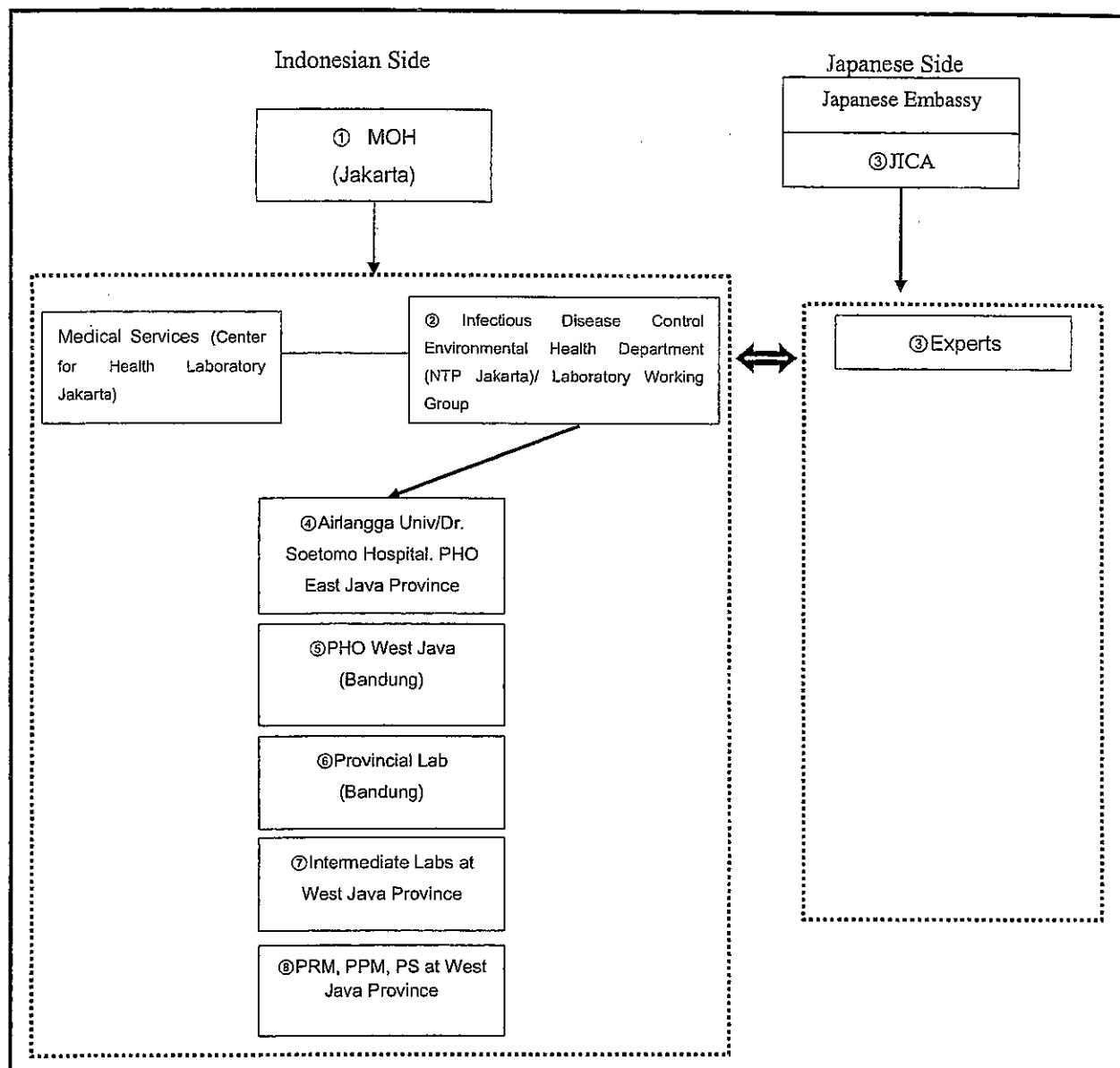
Annex I

3-5. Intensify monitoring and supervision to diagnostic centers based on the analysis of the meetings			
1. Target Group: NTP, Provincial Health Office (West Java), Airlangga University/Dr. Soetomo Hospital, Regional Reference Laboratory technician, Provincial Reference Laboratory technician, Intermediate Laboratory technicians, Provincial Wasors, District Wasors, Health Center Laboratory Technician			
2. Project Site: West Java Province, West Java Bandung City Bandung BLK (Regional Reference Laboratory), East Java Surabaya City Airlangga University(National Reference Laboratory Training Unit)			
3. Responsible Agency: Ministry of Health			
4. Implementing Agency: Disease Control and Environmental Health Department(NTP), IICA			

65

Indonesia Tuberculosis Control Project

Implementation Structure



Responsible Agency : ①

Implementing Agency : ②、③

Target Group : ④ ~ ⑧

3. 第二次事前調査署名 M/M

MINUTES OF MEETINGS BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF INDONESIA
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE
TUBERCULOSIS CONTROL PROJECT

With regard to the Minutes of Meeting between the Preliminary study team and the Government of the Republic of Indonesia dated January 25th, 2007, Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") had a series of discussions, through the Resident Representative of JICA Indonesia Office, with the Indonesian authorities concerned (hereinafter referred to as "the Indonesia Side") with respect to desirable measures to be taken by both governments for the successful implementation of the above mentioned Project.

As a result of the discussions with respect to the desirable measures to be taken by both governments for the successful implementation of the Project, JICA and the Indonesia side agreed to implement the Project based on the Minutes dated January 25th 2007. Both sides also agreed to make this complementary Minutes of Meeting in order to confirm the mutual understanding reached through the discussions hereto.

Jakarta, 4 January 2008



Takashi Sakamoto
Resident Representative
Indonesia Office
Japan International Cooperation Agency
Japan



Dr. I Nyoman Kandun, MPH
Director General of
Disease Control and Environmental Health
Ministry of Health
The Republic of Indonesia

1. PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)

As a result of the discussions, both JICA and the Indonesia side agreed to adopt the Project Design Matrix Version 2. (hereinafter referred to as “PDM version 0”) shown in Annex I as the implementation guidelines for the Project management.

2. COST SHARING FOR TRAINING

Both sides agreed that cost sharing of training fee between JICA and the Indonesia side will be managed according to the demarcation shown in Annex II. This cost sharing chart is subject to change upon necessity through mutual discussion.

3. Plan of Operation(PO)

Both sides agreed that the PO will be formulated and approved at the Joint Coordination Committee meeting after the commencement of the Project.

ANNEX I Project Design Matrix Version 0

ANNEX II Cost Sharing Chart

Project Design Matrix Version 0

Project Title: Tuberculosis Control Project in the Republic of Indonesia

Duration: 3 years

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal Quality National Tuberculosis Program (NTP) is sustainably managed	1. Cure Success Rate of 85% or more is sustained 2. Case Detection Rate of 70% or more is sustained as a national average	To be decided	To be decided
Project Purpose Quality laboratory service for TB is assured through strengthening of laboratory network at the Project site for nation wide expansion.	Proportion of the laboratories under the Project site (West Java Province) fit the criteria for good TB laboratory	To be decided	Facilities, consumables, necessary equipments and funds are sustainably allocated
Outputs 1. Department of Microbiology, School of Medicine Airlangga University/Dr. Soetomo Hospital Surabaya is established as a National Reference Laboratory on Human Resource Development for the expansion of the model network 2. A well functioning Regional Reference Laboratory and new Provincial Reference Laboratory are established as a model of functional quality assurance and training laboratory network in Project site (West Java Province)	1-1. Airlangga University/Dr. Soetomo Hospital is able to conduct TOT 1-2. At least 33 Master Trainers are trained for monitoring and supervision for laboratory aspect and lot sampling system to conduct Wasor training. 1-3. At least 33 Master Trainers are trained for laboratory techniques/EQA to conduct training to laboratory training facilitators 1-4. Quality of the trainings conducted by Master Trainers 2-1. 100% of the intermediate laboratories/Provincial Reference Laboratory is supervised by Provincial/Regional Reference Laboratory 2-2. 100% of the intermediate laboratories is cross checked by Provincial level laboratories 2-3. Regional and Provincial Reference Laboratory is able to conduct	To be decided 1-4. Post training evaluation of trainings conducted by Master Trainers	Facilities, consumables, necessary equipments and funds are sustainably allocated. New Provincial laboratory is appointed by Provincial Health Office West Java

3. Quality Assurance, Recording and Reporting amongst the diagnostic centers and intermediate laboratories is strengthened as a model of functional laboratory network in the Project site (West Java Province)	panel testing 3-1. The error rate decreases step wisely until the introduction of the New EQA system (lot sampling system) 3-2. High false positive rate and high false negative rate step wisely decreases from the introduction of the New EQA system (lot sampling system) 3-3. 100% of intermediate laboratories in West Java implements the lot sampling system 3-4. 100% of the current intermediate laboratories is able to conduct supervision.	
Activities 1-1. Develop training curriculum and training material for conducting TOF to Master Trainers (Master Trainers for 1. Training TB Wasors at all levels on the cross check using lot sampling system/monitoring and supervision, 2. Training laboratory technicians at all levels on microscopy diagnosis and new EQA) 1-2. Conduct trainings for Master Trainers 1-3. Develop training curriculum and training material for conducting trainings to TB Wasors and laboratory technicians at Regional, Provincial, District level and diagnostic centers 1-4. Strengthen capacity to plan trainings nation wide 2-1. Train TB Wasors on cross check using lot sampling system and monitoring and supervision, at the Provincial and District level	Input Inputs by the Japanese side 1. Dispatch of Japanese experts 2. Training of Indonesian counterpart personnel in Japan 3. Provision of equipment (microscope and other equipments upon necessity) Inputs by the Indonesian side 1. Ministry of Health, Local Government (West Java) and Airlangga University/Dr. Soetomo Hospital counterpart personnel 2. Provision of offices, buildings, facilities and running cost 3. Counterpart budget for the implementation of the Project 4. Reagents and other supplies and consumables	To be decided Preconditions National government and Local Government support this Project

2-2. Conduct post training evaluation and feed back to National Reference Laboratory on Human Resource Development		
2-3. Train laboratory technicians for laboratory techniques to Regional, Provincial, District and diagnostic center level		
2-4. Conduct post training evaluation and feed back to National Reference Laboratory on Human Resource Development		
2-5. Intensify monitoring and supervision to intermediate laboratories		
3-1. Conduct assessment on current Quality Assurance, Recording and Reporting situation at diagnostic center and District level		
3-2. Develop plan on improving the Quality Assurance, Recording and Reporting based on the assessment above.		
3-3. Intensify regular meetings for diagnostic center laboratories at District level		
3-4. Intensify regular meetings for district level laboratories at Provincial level.		
3-5. Intensify monitoring and supervision to diagnostic centers based on the analysis of the meetings		

1. Target Group: NTP, Provincial Health Office (West Java), Airlangga University/Dr. Soetomo Hospital, Regional Reference Laboratory technician, Provincial Reference Laboratory technician, Intermediate Laboratory technicians, Provincial Wasons, District Wasons, Health Center Laboratory Technician
2. Project Site: West Java Province
3. Project Coordinating Institutions: West Java Bandung City Bandung BLK (Regional Reference Laboratory), East Java Surabaya City Airlangga University(National Reference Laboratory Training Unit)
4. Responsible Agency: Ministry of Health
5. Implementing Agency: Disease Control and Environmental Health Department(NTP), JICA

Cost Sharing Chart for Training

NO	Types of Trainings planned	JICA Side	Indonesia Side
1	Core Group Training	1) Transportation fee of trainee 2) Accommodation cost of trainee	All other costs upon necessity
2	Master Trainer Training (Wasor)	1) Transportation fee of trainee/trainer 2) Accommodation cost of trainee/trainer	All other costs upon necessity
3	Master Trainer Training (Laboratory Technicians)	1) Transportation fee of trainee/trainer 2) Accommodation cost of trainee/trainer	All other costs upon necessity
4	Wasor Training	1) Transportation fee of trainee/trainer 2) Accommodation cost of trainee/trainer	All other costs upon necessity
5	Laboratory Technicians Training (Regional/Provincial)	1) Transportation fee of trainee/trainer 2) Accommodation cost of trainee/trainer	All other costs upon necessity
6	Laboratory Technicians Training (Intermediate)	1) Transportation fee of trainee/trainer 2) Accommodation cost of trainee/trainer	All other costs upon necessity
7	Laboratory Technician Training (Health Laboratory)	1) Accommodation cost of trainee/trainer	1) Travel allowance of trainee/trainer 2) All other costs upon necessity

Note: For activities in 2007 (Until December 2007), JICA would cover costs which are stipulated to be born by Indonesia side if Indonesia side requested and if there is a special circumstance to be considered.

4. 第二次事前調査後署名 R/D 及び付属 M/M

RECORD OF DISCUSSIONS BETWEEN
JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF INDONESIA
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE
TUBERCULOSIS CONTROL PROJECT

Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") had a series of discussions through Resident Representative of JICA office in the Republic of Indonesia, with the Indonesian authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by JICA and the Government of the Republic of Indonesia for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, JICA and the Indonesian authorities concerned agreed on the matters referred to in the document attached hereto.

Jakarta, 4 January 2008



Takashi Sakamoto
Resident Representative
Indonesia Office
Japan International Cooperation Agency
Japan



Dr. I Nyoman Kandun, MPH
Director General of
Disease Control and Environmental Health
Ministry of Health
The Republic of Indonesia

THE ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN JICA AND THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA

1. The Government of the Republic of Indonesia will implement the Tuberculosis Control Project (hereinafter referred to as "the Project") in cooperation with JICA.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY JICA

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, JICA will take, at its own expense, the following measures according to the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

JICA will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

JICA will provide machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III. The Equipment will become the property of the Government of the Republic of Indonesia upon being delivered C.I.F. (cost, insurance and freight) to the Indonesian authorities concerned at the sea ports and/or airports of disembarkation.

3. TRAINING OF INDONESIAN PERSONNEL IN JAPAN

JICA will receive the Indonesian personnel connected with the Project for academic and technical training in Japan.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF INDONESIA

1. The Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to ensure

that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.

2. The Government of the Republic of Indonesia will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Indonesian nationals as a result of Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Republic of Indonesia.
3. The Government of the Republic of Indonesia will grant in the Republic of Indonesia privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families, which are no less favorable than those accorded to experts of third countries working in the Republic of Indonesia under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
4. The Government of the Republic of Indonesia will ensure that the Equipment referred to in II-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.
5. The Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Indonesian personnel from academic and technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.
6. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Indonesia, the Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to provide at its own expense:
 - (1) Services of the Indonesian counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV;
 - (2) Land, buildings and facilities as listed in Annex V; and
 - (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than those provided by JICA under II-2 above.

7. In accordance with the laws and regulations in force in the Republic of Indonesia, the Government of the Republic of Indonesia will take necessary measures to meet:
 - (1) Expenses necessary for transportation within the Republic of Indonesia of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof ;
 - (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in the Republic of Indonesia on the Equipment referred to in II-2 above ; and
 - (3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Director General of Disease Control and Environmental Health, Ministry of Health, as the Project Director, will bear overall supervision of the Project.
2. Director of Direct Transmitted Disease Control, Directorate General of Disease Control and Environmental Health, Ministry of Health, as the Project Manager, will be responsible for the managerial and technical matters pertaining to the implementation of the Project.
3. The Japanese Expert (Tuberculosis Laboratory and Training Planning) will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Indonesian counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.
5. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex VI.

V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by JICA and the Government of the Republic of Indonesia authorities concerned, during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Republic of Indonesia undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Republic of Indonesia except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between JICA and the Government of the Republic of Indonesia on any major issues arising from, or in connection with, this Attached Document.

VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of the Republic of Indonesia, the Government of the Republic of the Indonesia will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the Republic of Indonesia.

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be three (3) years effective January 2008.

ANNEX I	MASTER PLAN
ANNEX II	LIST OF JAPANESE EXPERTS
ANNEX III	LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT
ANNEX IV	LIST OF INDONESIAN COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL
ANNEX V	LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES
ANNEX VI	JOINT COORDINATING COMMITTEE

MASTER PLAN

1. Objective of the Project

(1) Overall Goal

Quality National Tuberculosis Program (NTP) is sustainably managed

(2) Project Purpose

Quality laboratory service for TB is assured through strengthening of laboratory network at the Project site for nation wide expansion.

2. Outputs of the Project

(1) Department of Microbiology, School of Medicine Airlangga University/Dr. Soetomo Hospital Surabaya is established as a National Reference Laboratory on Human Resource Development for the expansion of the model network

(2) A well functioning Regional Reference Laboratory and new Provincial Reference Laboratory are established as a model of functional quality assurance and training laboratory network in West Java Province

(3) Quality Assurance, Recording and Reporting amongst the diagnostic centers and intermediate laboratories is strengthened as a model of functional laboratory network in West Java Province.

3. Activities

(1)-1 Develop training curriculum and training material for conducting TOT to Master Trainers

(Master Trainers for 1. Training TB Wasors at all levels on the cross check using lot sampling system/monitoring and supervision, 2. Training laboratory technicians at all levels on microscopy diagnosis and new EQA)

(1)-2 Conduct trainings for Master Trainers

(1)-3 Develop training curriculum and training material for conducting trainings to TB Wasors and laboratory technicians at Regional, Provincial, District level and diagnostic centers

(1)-4 Strengthen capacity to plan trainings nation wide

(2)-1 Train TB Wasors on cross check using lot sampling system and monitoring and supervision, at the Provincial and District level

(2)-2 Conduct post training evaluation and feed back to National Reference Laboratory on Human Resource Development

(2)-3 Train laboratory technicians for laboratory techniques to Regional, Provincial, District and diagnostic center level

(2)-4 Conduct post training evaluation and feed back to National Reference Laboratory on

Human Resource Development

- (2)-5 Intensify monitoring and supervision to intermediate laboratories

- (3)-1 Conduct assessment on current Quality Assurance, Recording and Reporting situation at diagnostic center and District level
- (3)-2 Develop plan on improving the Quality Assurance, Recording and Reporting based on the assessment above.
- (3)-3 Intensify regular meetings for diagnostic center laboratories at District level
- (3)-4 Intensify regular meetings for district level laboratories at Provincial level.
- (3)-5 Intensify monitoring and supervision to diagnostic centers based on the analysis of the meetings

List of Japanese Experts

1. Tuberculosis Laboratory and Training Planning
2. Tuberculosis Control
3. Tuberculosis Supervisor Training
4. Tuberculosis Laboratory Technician Training
5. Other experts upon necessity

List of Machinery and Equipment

1. Microscopes will be provided for establishing a functional laboratory network.
2. Other equipment would be provided, if necessary, upon mutual agreement.

**List of Indonesian Counterpart and
Administrative Personnel**

1. Counterpart Personnel

(1) Project Director

Director General of Disease Control and Environmental Health, Ministry of Health

(2) Project Manager

Director of Direct Transmitted Disease Control, Directorate General of Disease Control and Environmental Health, Ministry of Health

2. Administrative Personnel

(1) Administration Staff

(2) Secretaries

(3) Other necessary supporting

List of Land, Building and Facilities

The following will be prepared by the Government of Indonesia for the implementation of the Project.

1. Building and facilities necessary for the Project
2. Office and basic logistic facilities necessary for the daily activities of JICA experts
3. Other facilities mutually agreed upon as necessary

Joint Coordination Committee

1. Function

The Joint Coordination Committee (JCC) will meet at once a year or whenever necessity arises. The main functions of JCC are:

- (1) To approve the Annual Plan of Operation formulated by the Project in accordance with the Record of Discussions,
- (2) To review the overall progress of the technical cooperation program and activities carried out under the above-mentioned Annual Plan of Operation in particular,
- (3) To review and exchange views on major issues arising from or concerning the technical cooperation program.

2. Composition

(1) Chairperson: Director General of Disease Control and Environmental Health, Ministry of Health (Project Director)

(2) Vice Chairperson: Director of Direct Transmitted Disease Control, Directorate General of Disease Control and Environmental Health, Ministry of Health (Project Manager)

(3) Other Members:

<Indonesian Side>

Manager of National Tuberculosis Programme

Head of Laboratory Working Group

Technical Laboratory for Environmental Health and Communicable Diseases Control (BTKL)

<Japanese Side>

(1) Representative of JICA Indonesia Office

(2) JICA Experts

(4) Other members considered necessary upon mutual understanding between JICA and the Indonesian side.

