

インドネシア共和国 結核対策プロジェクト 運営指導調査報告書

平成 21 年 4 月
(2009 年)

独立行政法人国際協力機構

人間開発部

人間
JR
09-071

目 次

目 次

略語表

第 1 章	運営指導調査団の派遣.....	1
1-1	調査の背景	1
1-2	調査の主な目的.....	1
1-3	調査団構成	1
1-4	調査日程	2
1-5	主要面談者	2
第 2 章	調査結果	5
2-1	調査結果概要.....	5
2-2	進捗状況と今後の課題.....	6
2-2-1	プロジェクト概要.....	6
2-2-2	成果毎の進捗状況と課題.....	8
2-2-3	PDMにおける各活動の進捗状況.....	10
2-3	PDMの改訂	15
2-4	NTP予算	15
2-5	M/Mの概要	16
2-6	ラボラトリーネットワーク構想に基づくプロジェクトの今後の取組み.....	17
第 3 章	総括（団長総括）	19

付属資料

1. M/M

ANNEX I Project Design Matrix version 1.

ANNEX II Project Strategy Map

ANNEX III Plan of Operation (April 2009 ~ March 2010)

2. PDM 改訂版（改訂部分見え消し）

3. PDM 改訂版（和文）

4. コアグループメンバーリスト

5. 山崎専門家（結核対策）1 年次 1 次派遣時報告書抜粋（添付報告書 5、6）

6. KNCV 打合せ概要（KNCV プレゼンテーション含む）

略語表

略語	英文	和文
C/P	Counter Part	カウンターパート
DOTS	Direct Observed Treatment, Short-course	直接監視下の短期化学療法
EQA	External Quality Assurance	外部精度管理
GFATM	Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria	世界エイズ・結核・マラリア対策基金
KNCV	Royal Netherlands Tuberculosis Association	王立オランダ結核予防会
LQAS	Lot Quality Assurance System	ロット精度管理システム
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
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス
PO	Plan of Operation	作業工程表
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 Mikroskopi=Microscopic Health Center	基幹検査保健所
PS	Puskesmas Satelit=Satellite Health Center	サテライト保健所
SOP	Standard Operating Procedures	標準作業手順書
TSR	Treatment Success Rate	治療成功率
TB	Tuberculosis	結核
TOT	Training of Trainers	トレーナー研修
USAID	The United States Agency for International Development	米国国際開発庁
WASOR	Wakil Supervisor	結核担当官
WHO	World Health Organization	世界保健機関

第1章 運営指導調査団の派遣

1-1 調査の背景

インドネシア国（以下「イ」国）は、結核推定患者数がインド、中国に次いで世界第3位（約53万4千人、WHO 報告書 2008 年）と多くの患者を抱えており、「国家結核対策プログラム（NTP2006-2010）」のもと、1993 年から導入した DOTS の拡大・強化を主要戦略の一つとして掲げ、この中でラボラトリーの精度管理体制の構築を通じた検査体制の強化に取り組んでいる。しかし、検査精度管理体制には課題が多く、州単位に分権化され検査精度の低い州が散在し、また、これら課題に対応するための検査従事者・行政官に対する研修体制も整備されていない状況にある。

かかる状況下、JICA は「イ」国政府の要請に応じて、2006 年 9 月、2007 年 1 月の 2 度の事前調査を通じて、「イ」国が有するラボラトリーネットワーク構想に基づき、①東ジャワ州アイルランガ大学病院において国レベルのリファレンス・ラボラトリー（NRL）研修ユニットを整備するとともに、②リージョナル・リファレンス・ラボラトリー（RRL）を西ジャワ州にモデル的に整備し、外部精度管理及び研修体制の確立を行い、③同州内ラボラトリーの記録報告の強化を目指した技術協力プロジェクトを 2008 年 10 月から 3 年間の期間で開始した。

今般、プロジェクト開始から 4 ヶ月が経過し、プロジェクト初年度の活動が終了に差し掛かる時点で、「イ」国関係者及び日本人専門家等とプロジェクトの進捗状況を確認し、必要に応じプロジェクトデザイン（PDM）や今後の活動計画の見直しを図るため、2009 年 2 月 8 日～18 日の間、運営指導調査団を派遣した。

1-2 調査の主な目的

- （1）プロジェクト実施体制、進捗状況を確認し、必要に応じ実施体制の見直しを行う。
- （2）調査結果を踏まえ、必要に応じて PDM を修正する。
- （3）第 2 年次以降の活動計画について確認し、必要に応じ見直しを行う。
- （4）調査結果を踏まえ、上記及びその他留意事項について確認を行い、調査団ミニッツとして関係者と合意する。
- （3）他ドナーの協力状況を確認し、必要に応じ連携方法を検討する。

1-3 調査団構成

氏名	担当分野	所属
増井 恒夫	総括	愛知県精神保健福祉センター所長 (JICA「結核対策」課題別支援委員会委員)
小谷 知之	協力計画	JICA 人間開発部保健人材・感染症 G 感染症対策課 職員

1-4 調査日程（2009年2月8日～18日、計11日間）

	日付		行程
1	8/Feb.	日	日本発、ジャカルタ着
2	9/Feb.	月	保健省感染症対策・環境保健総局表敬 JICA 事務所打合せ スラバヤへ移動 アイルランガ大学（国家リファレンスラボ研修ユニット）調査
3	10/Feb.	火	アイルランガ大学医微生物学部長との協議 ストモ病院調査 バンドンへ移動
4	11/Feb.	水	西ジャワ州保健局長との協議 国立胸部疾患病院（Lung Hospital）調査 西ジャワ州公衆衛生研究所（州リファレンスラボ）調査 専門家との協議
5	12/Feb.	木	西ジャワ州 Purwakarta 中間ラボラトリー調査 西ジャワ州 Purwakarta 保健所ラボラトリー調査 ジャカルタへ移動 専門家との協議
6	13/Feb.	金	NTP、Technical Working Group メンバーとの協議 保健省医療サービス局（ラボ統括部署）との協議
7	14/Feb.	土	ミニッツ（案）作成
8	15/Feb.	日	専門家との協議 ミニッツ（案）作成
9	16/Feb..	月	NTP 協議
10	17/Feb..	火	合同調整委員会（JCC）・M/M 署名 事務所報告 ジャカルタ発
11	18/Feb..	水	日本着

*調査日程全期間、財団法人結核予防会国際部業務課、後藤真喜子担当職員も同行した。

1-5 主要面談者

機関	氏名	役職
保健省 感染症対策・環境保健総局	Dr. Iwan M Muljono	Director, Directorate of Direct Transmitted Diseases Control
	Dr. Jane Soepardi	Direcotor of NTP
	Dr. Siti Nadia	Director of Medical Support Service, NTP
	Dr.I Wayan Diantika	Subdit TB, NTP
	Ms. Mikyal Faralina, SKM (Ms.Ella)	NTP
	Dr. Saumiyati, MM	NTP

保健省 医療サービス局	Dr. Sri Widyastuti	Head of Standardization Section, Directorate of Medical Support Services
WHO	Dr. Sri Prihatini	WHO Consultant
アイルランガ大学	Prof. Dr.Muhammad Amin	Dean, Faculty of Medicine
	Prof. Dr. Kunataman	Vice Dean, Faculty of Medicine
	Dr. Setlo Maksowo	Head of Microbiology, Faculty of Medicine
	Dr. Ni Made Mertaniashi	Microbiology, Faculty of Medicine
	Dr. Manik Retno Wahyunitisara	//
	Dr. Lindawati Alimsardjono	//
	Dr. Eko Bundi Koendhori	//
	Dr. Rebekah J Setiabudi	//
東ジャワ州保健局	Dr. Budi Rahayce,	Head of Disease control
	Dr. Setlo Budiour	TB Program Staff, Disease Control
西ジャワ州保健局	Dr. Alma Lucyati,	Head of West Java Provincial Health Office
	Dr. Tin Tin	Head of Laboratory of West Java Province
	Dr. El Sembiring	Head of Medical& Public Service
	Dr. Isak Solihin	BBLK, West Java Provincial Health Office
西ジャワ州胸部疾患病院 (Lung Hospital)	Dr. Edi Sampurno	Director
西ジャワ州プルワカルタ県 保健局	Dr. Yunia Rachmiaty,	Head of Health Service, Kepala Bidany Pelayanan Kesehatan
	Dr. Anna Rezkiti,	Kepla Seksi Pelaynan Dasar
	Dr. Maksum Yusuf,	Director, Puskesmas Purwakarta (保健所ラボ)

オランダ結核予防会 (KNCV) インドネシア事務所	Dr. Chris Smith	Country Representative Officer, TBCAP/Indonesia
	Dr. John Sugiharto	National Technical Officer, KNCV/TBCAP
JICA 専門家	藤木 明子	総括/結核菌検査/研修計画
	山崎 裕章	結核対策
	寺崎 義則	結核データ管理
JICA インドネシア事務所	坂本 隆	所長
	片山 裕之	次長
	舘山 丈太郎	所員 (案件担当)

第2章 調査結果

2-1 調査結果概要

今次調査により、プロジェクト開始から4か月が経過した時点において確認された調査結果概要について、以下のとおり報告する。

- ア. 東ジャワ州アイルランガ大学において、国家結核リファレンスラボラトリー研修ユニットの体制が整備された（コアグループの育成、ラボの整備、教材作成等）。また、今年（2009）7月以降、同研修ユニットを通じて各州の指導グループ（マスタートレーナー）を育成する計画にあり、プロジェクト活動は計画通り順調に進捗している点を確認した。
- イ. アイルランガ大学医微生物学部長との協議により、大学側が約束した人工痰ラボの整備を今年（2009）3月の第2週までに行うこと、また、研修講師陣（コアグループ）の執務室を確保する点を確認した。
- ウ. 本プロジェクトデザインの基礎となる「イ国ラボラトリーネットワーク計画」の承認状況に関して、現在専門家委員会における承認待ちの状況である点を確認した。
- エ. プロジェクトのモデル州である西ジャワ州保健局長他との協議を通じ、同ラボラトリーネットワーク計画が開始となるまでの間、現在の西ジャワ州立ラボラトリーがリージョナル・リファレンスラボと州リファレンスラボを兼務するという西ジャワ州保健局の意向を確認した。また、プロジェクトも同ネットワークの具体化までは、兼務体制に基づく支援を行うこと、および西ジャワ州による新州ラボラトリー決定に関する技術支援を行う点を確認し、イ側関係者とも合意した。なお、調査団としては、保健省に対し、「イ国ラボラトリーネットワーク計画」の早急な承認とその具体化のための調整を可及的速やかに行うよう申し入れを行い、その旨ミニッツとしてイ側と確認を行った（ミニッツはイ国保健省感染症対策・環境保健総局長の署名待ち）。
- オ. プロジェクトの成果達成（精度管理、記録・報告の強化）のために必要不可欠な活動である、州/県レベルにおける四半期会議・巡回指導に要する経費については、NTPがGFより捻出する点を確認した。
- カ. 上記確認事項を踏まえ、プロジェクトPDMについて、主に活動詳細部分と指標を明確化した修正版を作成し、合同調整委員会（JCC）を通じてPOとともにプロジェクト関係者間で確認を行った。
- キ. この他、他ドナーの活動状況調査として、主要ドナーであるKNCV（オランダ結核予防会）新所長以下と会合を有し、双方の活動に係る情報交換を行うとともに、今後の情報共有、連携促進を図っていく点を確認した。

2-2 進捗状況と今後の課題

2-2-1 プロジェクト概要

今次調査を通じて確認された進捗状況を報告するにあたり、まずプロジェクトの基本情報を以下のとおり紹介する。

案件名	インドネシア結核対策プロジェクト
協力期間	2008年10月13日～2011年10月12日
プロジェクトサイト	東ジャワ州スラバヤ、西ジャワ州バンドン、ジャカルタ
相手国機関	保健省環境保健総局結核対策課（NTP）、アイルランガ大学、西ジャワ州保健局

■ プロジェクト位置図



■ プロジェクトデザイン

本プロジェクトは、「イ」国の結核対策において特に整備が遅れている検査診断能力の強化を目指し、喀痰塗抹検査技術に関する研修の標準化および的確な精度管理を実現するため、以下のデザインに沿って展開される。

(1) 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。

(2) プロジェクト目標：

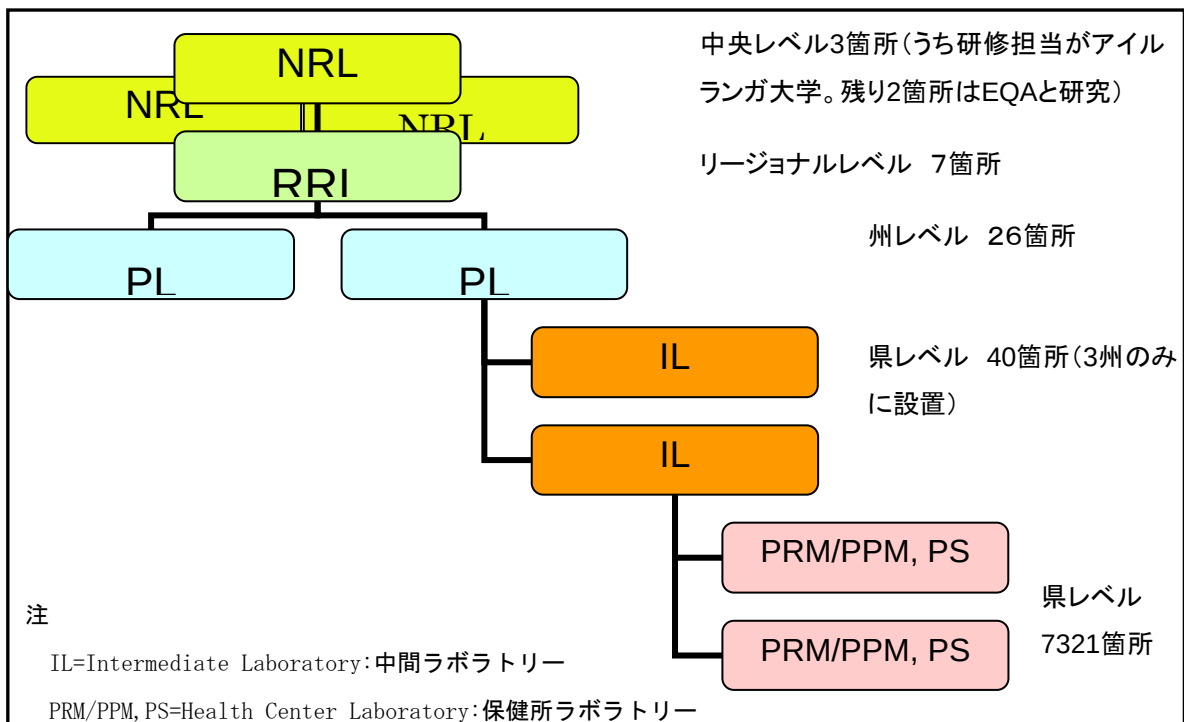
ラボラトリー・ネットワークの強化を通じて、質の高い結核菌検査サービスが確立される。

(3) 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・リファレンス・ラボラトリー（NRL）研修ユニットが整備される。
- ② 西ジャワ州において、リージョナル・リファレンス・ラボラトリー（RRL）と州ラボラトリー（PL）が整備され、外部精度管理体制及び研修体制が強化される。
- ③ 西ジャワ州において、中間ラボラトリー（IL）及び保健所ラボラトリー（PRM/PPM, PS）間の精度管理を含めた、記録・報告が強化される。

■ 「イ」国ラボラトリーネットワーク構想（事前調査報告書より）

「イ」国保健省が有し、現在専門家委員会における承認待ちの状況にあるラボラトリーネットワーク構想については、本プロジェクトの事前調査報告書から抜粋した以下の図を参照されたい。



なお、上記ラボラトリーネットワーク構想のうち、既存のネットワークから新たに設置する必要があるのが RRL（リージョナル・レファレンス・ラボラトリー）である。「イ」国保健省は、この RRL を全国に 7 箇所設置する構想であり、本プロジェクトは、このうち西ジャワ州に設置予定の RRL の整備と同州内における RRL 以下のラボネットワーク強化に取り組む予定であるが、前述のとおり、現時点ではラボラトリーネットワーク構想が正式承認されておらず、また承認後の RRL に対する予算・人員配置等に係る具体的な計画が未策定な状況にある。このため、同構想の正式承認～具体的な計画策定までの間、プロジェクトは保健省に対し同構想の早急な承認を働きかけるとともに、現西ジャワ州立ラボラトリーが RRL と PL を兼務するための技術支援を行い、さらにリージョナル・レファレンス・ラボラトリーと州レファレンス・ラボラトリーの役割や活動の確定のための支援を行っていくことを確認した（詳細は 2-6 参照）。

なお、西ジャワ州における中間ラボ（IL）は 15 存在し、末端ラボである PPM/PRM は 492、この他 EQA に組み込まれた病院が 47 存在しており、プロジェクトとしては 2 県の強化県を設定しつつ、これら末端のラボおよび病院に対しても幅広く能力強化を図っていくこととなる。

2-2-2 成果毎の進捗状況と課題

ア. 成果 1：アイルランガ大学において、モデルネットワークの普及に向けたナショナル・リファレンス・ラボラトリー（NRL）研修ユニットが整備される。

主な進捗状況は以下のとおりである。

- 研修ユニットにおいて講師陣となるコアグループを形成した。構成人数は 14 名（NTP、アイルランガ大学、東ジャワ州/西ジャワ州保健局他）。
- コアグループが行う研修カリキュラムはコアグループが W/S を行い、3 月末までに決定予定。教材は 2 冊をイ語に翻訳済、更に 1 冊翻訳中。
- 研修ユニットにおける研修用のラボ（アイルランガ大学医微生物学部ラボ）を整備。更に人工痰ラボの整備を 3 月第 2 週までに行う点を、アイルランガ大学医微生物学部長が約束した。
- コアグループが行う研修（各州マスタートレーナーに対する研修）は、7 月より実施予定。各州 2 名×全国 33 州のマスタートレーナーを育成する予定。

プロジェクト開始から現時点まで、本プロジェクトの 3 つの成果の中で最も重点的に取り組みが展開されてきたのが成果 1 に関する活動である。

プロジェクトは既に、コアグループとしてアイルランガ大学医学部や西ジャワ州保健局、保健省 NTP などから構成される 14 名を 3 回の研修を通じて育成・組織し、各構成

メンバー（所属先）の役割分担も確定された。今後、これらコアグループによって 2009 年 7 月より、全国 33 州でトレーナーの役割を担うマスタートレーナー（各州 2 名）の育成のための研修（計 15 日）が開始される予定である。

また、教材の開発として、既存の英語の教材である AFB Microscopy Training（喀痰塗抹顕微鏡検査研修教材）および Quality Smear Preparation for AFB（喀痰塗抹検体作成教材）をインドネシア語に翻訳済みで、今後さらに塗抹検査精度管理のための SOP（標準作業手順書）やその他教材が開発、翻訳される計画にある。

上記のとおり、プロジェクト開始当初から計画されていた活動は順調に展開されており、計画通りの成果を残している点を確認した。課題としては、来年度（2009）以降プロジェクト活動の重点が西ジャワ州に移り、これに伴い日本人専門家も西ジャワ州プロジェクト事務所に移転する予定にあるところ、コアグループが行う研修や評価、評価後のフィードバック（カリキュラム・教材等への反映）について、「イ」国側の自立発展性を考慮しながら、日本人専門家が効果的に側面支援する必要がある。

イ． 成果 2：西ジャワ州において、リージョナル・リファレンス・ラボラトリー（RRL）と州ラボラトリー（PL）が整備され、外部精度管理体制及び研修体制が強化される。

主な進捗状況は以下のとおりである。

- 西ジャワ州保健局長より、新しい州ラボを決定するまでの間、現在の州立ラボラトリーがリージョナル・リファレンス・ラボラトリーと州リファレンス・ラボラトリーを兼務することを確認。今後、プロジェクトの技術支援を得ながら、新州ラボの決定を行い、リージョナル～州～中間～保健所というラボラトリーネットワークを構築する。
- 検査精度を改善するために不可欠な、州及び県レベルの巡回指導・四半期会議を実施するため、NTP が GF (R5) を通じて支出する点を確認した。
- 来年度よりプロジェクトの拠点が西ジャワ州に移転するため、西ジャワ州立ラボ内にプロジェクトオフィスが確保された。
- 今後、研修教材として必要な SOP（標準作業手順書）を 7 月までに作成し、ナショナル～保健所まで使用可能な教材として活用する予定。

調査時点において、「イ」国のラボラトリーネットワーク構想が未承認の状況であるため、RRL の整備に関する具体的な活動は未実施の状況にある。しかし、かかる状況において、西ジャワ州保健局長は同構想の承認までの間、現在の PL が RRL と PL を兼務することを書面をもって表明したところ、当面の間、プロジェクトは現 PL に対し両ラボ（RRL、PL）の機能付与に必要な協力を行うことが確認できたことは当面プロジェクト

が取り組む措置として肯定的に評価できる。

また、PL 以下のラボに関する活動として、来年度（2009）7 月以降、同州のマスタートレーナーの育成を通じた検査技師、Wasor（結核担当官）に対する能力強化が計画されているほか、中間ラボ（IL）に対する巡回指導も一部実施され、今後も計画されており、既存の PL 以下における活動（研修準備、IL へのモニタリング・スーパービジョン）はほぼ計画どおり進捗している点が確認された。

当該成果における大きな課題としては「ラボラトリーネットワーク構想の承認」があり、プロジェクトは承認に向けた保健省への継続的な働きかけを行うことが望まれるとともに、構想の実施を念頭に置いた各レベルのラボの役割や具体的活動の明確化などに係る技術支援を行っていくことが必要となる。

ウ． 成果 3：西ジャワ州において、中間ラボラトリー（IL）及び保健所ラボラトリー（PRM/PPM, PS）間の精度管理を含めた、記録・報告が強化される。

主な進捗状況は以下のとおりである。

- 精度管理、記録・報告システムの現状調査を実施し、PDM に係るベースラインデータを収集したほか、現行の制度と運用状況を踏まえ、「検査技師による巡回指導・四半期会議が実施されていない点」等の課題を把握した。
- 現在まで 4 中間ラボに対する巡回指導を実施した。
- 末端の保健所ラボまでの巡回指導・四半期会議を強化し、検査精度を改善するため、今後、西ジャワ州内 26 県の中で 2 県を強化県として決定し、日本人専門家も同行の上技術指導を行う予定。その他の県についても巡回指導・四半期会議は実施し、特に成績の悪い県は専門家の指導も行う予定。

プロジェクト開始から現時点まで、当該成果における活動としては、「結核対策」専門家が中心となってスーパービジョンの現状や、IL、PRM/PPM および PS における検査の現状について調査し、現行の喀痰塗抹検査のプロセスや技術、ラボが直面する課題を確認・抽出することができた（詳細は別添山崎専門家報告書を参照）。成果 2 にも関連する点として、同調査を通じて、精度管理の効率化と効果的な実施を図るための LQAS（ロット精度管理システム）の導入を行う必要がある点を確認したところ、今後の課題として、この LQAS を用いた標準作業手順書（SOP）の作成と実践を図っていくことが必要であり、今次調査において、この点を PDM に明確に反映したほか、プロジェクトは来年度よりこの点に係る活動を重点的に取り組む予定である。

2-2-3 PDM における各活動の進捗状況

今次調査で確認された、本プロジェクト PDM 内の各活動の進捗状況は以下のとおりで

ある。

活動項目	現地調査前に専門家 報告書から確認され た進捗状況	今次調査により確認できた進捗状況
1-1. マスタートレーナー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 08 年 11 月、JCC の承認を経て研修カリキュラム、教材を開発するためのコアグループメンバーを選出。うちア大の Wahyunitisari 医師は本邦研修「DOTS 拡大のための結核菌検査」コース(08.9-11 月)に参加。 ② コアグループに対し、08 年 11 月、09 年 1 月に「検査室の役割」「検査技術」「EQA」の 3 研修(各 5 日間)を実施。	① コアグループメンバーの役割分担を決定し、第 2 回 JCC 会議(09/2/17)にて確認を行った。 ② 教材は、[AFB Microscopy Training], [Quality Smear Preparation for AFB]をインドネシア語に翻訳した。人工痰教材はア大人口痰ラボ設置(ア大が 09 年 3 月 2 週に整備を約束)を待って作成予定。 ③ カリキュラムは、コアグループがワークショップを行い、3 月末までに決定の予定。マスタートレーナー研修は当初 3 週間の予定であったが、研修員の参加促進のため、専門家側の案として 6 日間に短縮して行う方向で検討中。
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)	*研修受講優先州：① Sumatera Utara, ② Sumatera Selatan, ③ WestJawa, ④ EastJawa, ⑤ Nusa Tenggara Barat, ⑥ Kalimantan Timur, ⑦ Sulawesi Utara, ⑧ Sulawesi Selatan, ⑨	① マスタートレーナーの要件を決定したほか、専門家側の案として、研修受講の優先州 10 州* を選定しており、今後イ側と確認を行う予定。 ② マスタートレーナー研修は 09 年 7 月から開始し、1 年で 6 研修を計画。

	Maluku, ⑩Papua	
1-3. 結核担当官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、及び保健所ラボラトリー）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 既存の研修に関する実態調査を実施。結核担当官（Wasor）向けに「Wasor になるための研修」「EQA」の2研修が、検査技師向けに「AFB（結核菌喀痰塗抹標本検査）」と「EQA」の2研修が実施されている点を確認した。	① カリキュラムについては、コアグループがワークショップを行い、09年3月末までに決定の予定。
1-4. 全国で研修を実施するために技術支援（計画策定支援・実施支援）を行う		① 専門家により計画策定中。
2-1. モニタリング・スーパービジョンを含む、LQAS（ロット精度管理システム）を用いたSOP（標準作業手順書）（以下「SOP」）を作成する		① 09年7月より、コアグループによるマスタートレーナー研修が開始されるため、右時期までに作成する。
2-2. 全レベル（州・県）の結核担当官（Wasor）に対し、SOPを用いたクロスチェッ		① マスタートレーナーによる州 Wasor に対する研修（TOT）は09年10月より開始予定。

クに関する研修を行う		
2-3. 全レベル (州・県・検査所)の検査技師に対し、検査技術およびSOPに関する研修を実施する		① マスタートレーナーによる州検査技師に対する研修(TOT)は09年10月より開始予定。
2-4. 研修実施後の評価を行い、右結果をトレーナー(コアグループ、マスタートレーナー、TOT受講のWasor、検査技師)にフィードバックする		① 09年7月より、コアグループによるマスタートレーナー研修が開始され、その後10年2月以降実施予定。
2-5. 中間ラボに対するモニタリング・スーパービジョンを強化する	① 州内26県中14県の巡回指導計画を策定。09年1月に関係者と巡回指導計画・内容を確認の上、2月より実施予定。	① 現在まで4中間ラボにおける巡回指導を実施済(州検査技師が同行した)。 (Purwakarta, Ciamis, Sukabumi, Majalengka) ② 09年度内に更に2~3ラボで巡回指導予定。 ③ 09年6~8月、10年1~2月に実施予定。
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	① 08年11月に山崎専門家が現状調査を実施。	① 09年4月以降、4半期毎に現状調査を継続実施予定。
3-2. 上記の調査		① 西ジャワ州保健局長以下に対し、ラボデータ

に基づき、精度管理、及び記録・報告の改善計画を作成する		の集計をWasorに代わって検査技師が行うべきと助言した。 ② 今後、これに関する具体化のため関係者間で調整を行うことが必要。
3-3. 県レベルで実施される保健所ラボラトリーの四半期会議およびWasor会議を技術支援する	現在のところ四半期会議は開催されておらず、会議開催に係る「イ」国側予算措置も講じられていない。	① 保健所ラボの四半期会議は実施されておらず、四半期会議開催に係る費用をNTP側がGF資金より支出することを確認した。 ② Wasor会議は実施されており、右会議出席等を通じて技術支援を行う予定。
3-4. 州レベルで実施される中間ラボラトリーの四半期会議およびWasor会議を技術支援する	同上	① 中間ラボの四半期会議は実施されておらず、四半期会議開催にかかる費用をNTP側がGF資金より支出することを確認した。 ② Wasor会議は実施されており、右会議出席等を通じて技術支援を行う予定。
3-5. 中間ラボがSOPに基づき四半期毎に巡回指導を行うよう、インドネシア側に働きかけを行う		① NTPが巡回指導に係る資金をGFで確保済みである点を確認した。 ② 今後、GF予算を活用し巡回指導実施が実現するよう、NTP側に継続的に働きかけを行う必要がある。
3-6. 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	① 保健所ラボに対する巡回指導計画は未作成。	① 西ジャワ州保健局から近い県から2県を巡回指導強化県として選出し、同県下の保健所ラボへの巡回指導をプロジェクトが同行し、指導を行う予定。強化県2県は、中間ラボの存在する県と存在しない県から各1県を選定する予定。 ② 強化県以外の県に係る巡回指導は、研修を受けたWasor、検査技師によってインドネシア側で展開を行い、問題の多い県についてはプロジェクト側から適宜指導を行う予定。
3-7. 中間ラボに対するモニタリング・スーパー	① 州内26県中14県の巡回指導計画を策定。09年	① 現在まで4中間ラボにおける巡回指導を実施済（州検査技師が同行した）。 (Purwakarta, Ciamis, Sukabumi, Majalengka)

ビジョンを強化する	1 月に関係者と巡回指導計画・内容を確認の上、2 月より実施予定。	② 08 年度内に更に 2～3 ラボで巡回指導予定。 ③ 09 年度は 6～8 月、10 年 1～2 月に実施予定。
-----------	-----------------------------------	---

2-3 PDM の改訂

プロジェクトの進捗状況を踏まえ、専門家及び C/P との協議を通じて PDM の改訂を行った。プロジェクトの骨子に係る点については変更はないものの、プロジェクト目標に関する指標の明確化や、活動部分における LQAS を用いた SOP の作成と活用などを取り入れたほか、ベースラインデータとして把握された指標について PDM 内に記載するなどして、現状および課題への対応をより反映した PDM として、詳細部分を改訂した。詳細については別添 2 を参照願うとともに、主な改訂部分は以下のとおりとなる。

- プロジェクト目標の指標は、LQAS（ロット精度管理システム）を用いた SOP（標準作業手順書）による外部精度管理（EQA）に 70%以上の診断センターが参加し、その 70%以上で major error が報告されなくなることとした。
- 成果 2 の指標は、リージョナル結核レファレンスラボラトリーと州結核レファレンスラボラトリーにおいてスタッフの研修が行われ、SOP に基づいた外部精度管理を実施することができること、ならびにリージョナル結核レファレンスラボラトリーから中間ラボラトリーにいたる全ての結核レファレンスラボラトリーにおいて SOP に基づく外部精度管理を実施することとした。
- 成果 2 に関する活動として、「既存の手順に基づき、モニタリング・スーパービジョンを含んだ SOP（標準作業手順書）を作成すること」と「中間ラボラトリーが SOP に基づいてスーパービジョンを実施できるよう、インドネシア側に働きかける」ことを追加した。

2-4 NTP 予算

今次調査を通じて、保健省国家結核対策プログラム（NTP）が有する予算に係る情報を NTP 担当官より入手したところ、概要表を以下のとおり記載する。

2008 年 NTP 予算に占める GFATM の割合は約 40%、国際機関からの支援を含めると 48% を外部資金が占める。2009 年度では、GFATM ラウンド 5 及びラウンド 8 の資金が確保された場合は、GFATM で全体予算の 46%を占めることとなり、国際機関の資金を合わせると外部資金が 51%を占める。

資金源	2008	2009	2010	2011	2012	2013
国家予算	14,046,204	18,001,904	19,874,798	23,652,619	23,673,779	26,018,297
州予算	5,712,322	7,321,029	8,082,699	9,619,066	9,627,672	10,581,142
県予算	7,550,945	9,677,447	10,684,276	12,715,153	12,726,529	13,986,892
国際機関 (TBCAP, WHO , TBCTA, KNC V 等)	3,900,000	3,400,000	－	－	－	－
GF R1	21,654,792	9,986,888	－	－	－	－
GF R5 フェ ーズ 2	－	11,318,555	18,734,338	16,832,432	15,280,515	－
GF R8	－	11,989,350	16,116,901	17,947,900	23,837,687	23,559,221
必要資金総 額	71,669,182	82,848,563	88,638,386	92,525,801	93,995,005	93,865,076
ファンディ ングギャッ プ	18,804,918	11,153,389	15,145,374	12,208,631	8,848,823	19,719,524

2-5 M/M の概要

今次調査結果を踏まえ、調査団は「イ」国 C/P とともに、調査結果および今後の取り組みについて協議議事録 (M/M) にて確認を行った。残念ながら、「イ」国側の M/M 署名者である保健省感染症対策・環境保健総局長が不在のため、調査団は署名 M/M を持ち帰ることは出来なかったものの、以下が M/M の記載内容として「イ」国 C/P、日本人専門家と予め確認されたところ記載する（詳細は別添 M/M を参照願う）。

- ラボラトリーネットワークの早急な承認と各ラボラトリーの責任・役割の明確化
ラボラトリーネットワーク構想が未承認である点について、「イ」国保健省が同構想の早急な承認にむけた調整を行う必要がある点、また同構想における国家ラボラトリーと RRL の責任と役割の明確化を行う必要がある点を記載したほか、西ジャワ州保健局は、当面現在の PL が RRL と PL の機能を兼務することを表明済みである点を記し、確認を行った。
- スーパービジョンと四半期会合に係る予算の確保
EQA の機能強化を図るためには、結核担当官とラボスーパーバイザーによるモニタリング・スーパービジョンの重要性、州および県レベルの結核担当官とラボ技

師の四半期会議の実施が重要である点を述べ、「イ」国側がプロジェクト期間中・終了後もこれら活動に係る資金を確保することを確認した。

- コアグループの活動に対する支援

コアグループの当面の活動がマスタートレーナー育成にあり、プロジェクトはこれに必要な支援を行うとともに、コアグループメンバーがこれら活動を実施する際に必要な出張承認や旅費支給などにかかる支援を「イ」国が提供する点を確認した。

- PDM の改訂

前述のとおり、PDM 詳細部分を改訂した旨を記し、確認を行った。

- 2009 年度における活動計画

次年度（2009 年度＝我が国予算年度）における活動計画について関係者と確認を行い、これを M/M に添付した。

2-6 ラボラトリーネットワーク構想に基づくプロジェクトの今後の取組み

未承認の状況にある「イ」国ラボラトリーネットワーク構想に関して、調査団は以下のとおり現状と今後の取組みについて整理を行い、専門家と確認を行った。

ア．現状

本運営指導調査実施時点において、上記ラボネットワーク構想は、現在も専門家委員会による承認を待っており、右承認の具体的な時期について NTP 側もラボ統括部局である医療サービス局も明確な回答を有さない状況にある。一方、右ラボネットワーク構想は既に国家 TB ガイドライン（2008 年第 2 版）に記載されており、また、NTP の属する保健省感染症対策環境保健総局も西ジャワ州保健局・西ジャワ州立ラボ・アイルランガ大学に対し、「右構想に基づき全国 112 ラボへの調査の結果、貴州ラボがリージョナルラボとなることとし、これに同意・支援願う。同ラボの管轄州については追って通知する」旨の口上書を発出しており、これを受けて西ジャワ州保健局は、新たな州ラボをどこに設置するか検討を進めながら、新州ラボを確定するまでの間、暫定的に現州ラボにリージョナル・リファレンス・ラボラトリーとしての機能および州リージョナル・リファレンス・ラボラトリーとしての機能を兼務させる点と、新州ラボには複数の可能性から選定中である点について、調査団は西ジャワ州保健局長以下との協議を通じ確認した。また、NTP も、本プロジェクトを通じて、上記ネットワークの構築をアイルランガ大学以下西ジャワ州内で実践したい意向である点をあらためて確認した。

イ．今後の取組み

上記のとおり、ラボラトリーネットワーク構想の現状および NTP・西ジャワ州の意向、および本プロジェクトの PDM デザインに基づき、プロジェクトは以下のとおり展開する

こととし、プロジェクト成果・目標の達成に向けた活動、関係者との情報共有・調整を行うこととする。なお、今次調査団以降における状況の変化に対するプロジェクトの対応については、状況に応じその都度関係者間の情報共有、協議を通じて協議・決定を行うこととする。

(1) 成果1について

プロジェクトの開始以降現在まで PDM に基づき計画通り実施されてきたとおり、今後もアイルランガ大学を通じたナショナル・リファレンス・ラボラトリー（研修ユニット）としての機能強化に必要な技術支援を継続する。

(2) 成果2について

前述の現状を踏まえ、モデル州である西ジャワ州におけるリージョナル・リファレンス・ラボラトリー/新州リファレンス・ラボに対する支援については、以下のとおり展開することとする。

① ネットワーク構想が承認・実行されるまでの間

- ア. リージョナル・リファレンス・ラボラトリーおよび州リファレンス・ラボで行う精度管理を標準作業手順書（SOP）に記述する。
- イ. 西ジャワ州として、新州ラボをどこにするかを決定するまでの間、現州ラボがリージョナル・リファレンス・ラボおよび州リファレンス・ラボを兼務する体制をとるとの措置に対する支援として、現州ラボにこれら双方ラボの機能付与に必要な技術支援を行う。
- ウ. 上記イ. 活動と平行し、新州リファレンス・ラボラトリーを決定するための技術支援を行うとともに、新リージョナル・リファレンス・ラボラトリーおよび新州リファレンス・ラボラトリーが機能するため、役割・具体的活動を確定するための支援を NTP 及び西ジャワ州保健局等関係部局に対し行い、ラボ新体制構築（リージョナル・州以下）に係る支援を行う。

② ネットワーク構想が承認・実行されて以降

新州ラボに対して、その機能付与のために必要な支援を行うとともに、このネットワーク構想の強化に必要な各レベルに対する支援内容を関係者と確定しつつ、これに応じた支援を各レベルで展開する。

(3) 成果3について

プロジェクトを通じて作成される標準作業手順書（SOP）に基づき、中間ラボ以下における四半期会議、巡回指導の強化を通じて、精度管理の強化に必要な技術支援を継続する。

第3章 総括（団長総括）

今回の運営指導調査の主たる目的は、プロジェクトの進捗状況を確認し、必要に応じプロジェクトデザイン（PDM）や今後の活動計画の見直しを行うことである。

進捗状況を踏まえた今後のプロジェクト活動方針

- 成果1（アイルランガ大学における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）に関してはコアグループの研修が終了し、インドネシア語の教材が製作されつつあるなど、進捗状況は良好である。今後はマスタートレイナー研修を着実に実施していくとともに、同研修が軌道に乗った段階で早期に西ジャワ州にプロジェクト事務所を移転し、西ジャワ州を中心とした活動体制の強化をはかる必要がある。NTPからは、プロジェクト期間中のコアグループに対する継続的な技術支援に対する要望が出された。
- 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、外部精度管理体制及び研修体制が強化される）については、国家結核検査ネットワーク計画が承認待ちの状態にあり、ナショナルおよびリージョナル結核レファレンスラボラトリーの役割や所管区域の詳細が明らかになっていないことから、プロジェクトとして具体的な行動が取りにくい状況にある。今回、西ジャワ州では新たに州結核レファレンスラボラトリーが整備されるまでは、リージョナル結核レファレンスラボラトリーが州結核レファレンスラボラトリーを兼ねる方針であることが確認された。今後、ネットワーク計画が承認され、実行に移されることを想定して、プロジェクトとしては結核塗抹検査精度管理のためのSOP（標準作業手順書）の中にリージョナル結核レファレンスラボラトリーと州結核レファレンスラボラトリーの役割を記述し、西ジャワ州において人材育成等の技術支援をしていく。西ジャワ州に置かれるリージョナル結核レファレンスラボラトリーには試験的な意味合いがあることから、実践を通じて得られた知見についてはNTPにフィードバックする。なお、前述のSOPは結核塗抹検査精度管理体制を構築する上で極めて重要な役割を果たすため、インドネシアの方針と整合性をはかりながら、早期に完成させる必要がある。
- 成果3（西ジャワ州において、中間ラボラトリー及び保健所ラボラトリー間の精度管理を含めた、記録・報告が強化される）に関してはこれまでに現状分析が進められ、検査技師のための四半期会議が実施されていない、精度管理の結果をフィードバックするための指導がなされていないなど、いくつかの問題点が明らかにされた。今後はSOPに基づく研修を段階的に実施し、新しいEQA体制を州内全域に導入すると同時に、モニタリングとスーパービジョン、四半期会議が着実に実施されるよう、

当局に働きかけていく必要がある。さらにプロジェクトとして2ヶ所程度の県（あるいは県レベルの市）において巡回指導強化のための技術支援を行い、EQA体制の有効性を実証する。

まとめ

インドネシア結核対策プロジェクトは2008年10月に始動し、現在約4ヶ月が経過している。インドネシア側のプロジェクトに寄せる期待は今も非常に大きく、このことはアイルランガ大学において新たな実験室や執務室の確保が約束されたり、西ジャワ州において比較的広いプロジェクト事務所のスペースが確保されたことにも現れている。

これまでの努力により、アイルランガ大学における研修ユニットは順調に立ち上がり、今後プロジェクトは西ジャワ州を中心に活動を展開することになる。プロジェクト目標を達成するためにはインドネシア側と協力し、いくつかの問題を克服していく必要があると思われるが、中でも、新しいSOPがいかにインドネシア側に受け入れられ、実践されるかはプロジェクトの成功を左右する最重要課題と考えられる。

付属資料

1. M/M

ANNEX I Project Design Matrix version 1.

ANNEX II Project Strategy Map

ANNEX III Plan of Operation (April 2009 ~ March 2010)

2. PDM 改訂版（改訂部分見え消し）

3. PDM 改訂版（和文）

4. コアグループメンバーリスト

5. 山崎専門家（結核対策）1 年次 1 次派遣時報告書抜粋（添付報告書 5、6）

6. KNCV 打合せ概要（KNCV プレゼンテーション含む）

**MINUTES OF MEETING BETWEEN
JAPANESE CONSULTING MISSION AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF INDONESIA
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE
TUBERCULOSIS CONTROL PROJECT**

The Japanese Consulting Mission (hereinafter referred to as “the Mission”) organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as “JICA”) and headed by Dr. Tsuneo Masui, had a series of discussions with Indonesian authorities concerned for the purpose of reviewing the activities and discussing issues regarding the Tuberculosis Control Project (hereinafter referred to as “the Project”) which started in October 2008 based on the Record of Discussion signed on January 4th, 2008.

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

Jakarta, February 17th, 2009

Dr. Tsuneo Masui
Leader
Japanese Consulting Mission
Japan International Cooperation Agency
Japan

Prof. Tjandra Yoga Aditama, Sp.P(K),
DTM&H
Director General of
Diseases Control and Environmental Health
Ministry of Health
The Republic of Indonesia

THE ATTACHED DOCUMENT

The Indonesian side and JICA, based on the background of the Project in which strengthening the laboratory network and structuring a standardized training system are prior challenges for Indonesia, confirmed the importance of the Project's contribution to strengthening the National Tuberculosis Program, agreed to continue to pay efforts for the achievement of the Project Purpose, which is "Quality laboratory service for TB is assured thorough strengthening of laboratory network at the Project site for nation wide expansion", taking into consideration the following matters.

I. LABORATORY NETWORK

As a result of the discussions, both sides confirmed that the Laboratory Network Plan (hereinafter referred to as "the Plan") is still waiting for its validation by the expert committee, but according to the Plan and the verbal note of the Director General of Diseases Control and Environmental Health addressed to the West Java Provincial Health Office dated on January 16th 2007, the Health Office decided that the actual Provincial Laboratory at the moment would function as the Regional TB Reference Laboratory as well as the Provincial TB Reference Laboratory, until a new Provincial TB Reference Laboratory is established.

Considering the above mentioned situation, it is necessary that Ministry of Health would make necessary arrangements with authorities concerned in order to get the Plan validated as early as possible. It is also necessary that Ministry of Health would clarify the responsibility of the National TB Reference Laboratory and the Regional TB Reference Laboratories along with the jurisdiction of each Regional TB Reference Laboratories. JICA will continue to support the Project strengthening the laboratory network in West Java. The Project will also provide the technical support to establish the EQA (external quality assurance) system of AFB microscopy at the Regional and Provincial TB Reference Laboratories, once the Plan is validated and put into action.

II. SUPERVISION AND REGULAR MEETINGS

Both sides confirmed that intensified monitoring and supervision by Wasors and laboratory supervisors, along with the quarterly meetings for Wasors and laboratory technicians at the provincial and district levels is fundamental to establish a well functioning EQA system. For that reason and in accordance with the Record of Discussion of the Project signed in January 2008, both sides agreed that the Indonesian side will cover necessary cost for these activities for the purpose of ensuring the self-reliant operation during and after the period of the Project.

III. CORE GROUP

The main function of the Core Group for the moment is to conduct training courses to Master Trainers and elaborate the training curriculum and materials as National TB Reference Laboratory on Human Resource Development. Both sides recognized that the National TB Reference Laboratory on Human Resource Development through the Core Group takes responsibility for the national training system regarding AFB microscopy. The Project will continue to provide technical assistance to the Core Group.

Both sides also recognized that the Core Group's activities are essential for establishing the laboratory network and training system, therefore, the Indonesian side will provide necessary support to ensure their activities in such a way as authorization of the trip to their activities, covering cost for their travel allowance and transportation etc.

IV. PROJECT DESIGN MATRIX (PDM)

As a result of the discussions, both JICA and the Indonesian sides agreed to adopt the Project Design Matrix version 1. (hereinafter referred to as "PDM ver.1") shown in Annex 1 as the implementation guidelines for the Project management. Annex II shows the outline of the Project strategy.

V. PROJECT ACTIVITIES FROM APRIL 2009

JICA and the Indonesian sides agreed that the Project activities from April 2009 to March 2010 will be conducted according to the Plan of Operation attached as ANNEX III.

ANNEX I Project Design Matrix version 1.

ANNEX II Project Strategy Map

ANNEX III Plan of Operation (April 2009 ~ March 2010)

Project Design Matrix Project Title: **Tuberculosis Control Project in the Republic of Indonesia**

Version 1.(Feb.17th 2009)

Duration: 3 years (October 2008～ October 2011)

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal Quality National Tuberculosis Program (NTP) is sustainably managed	1. Treatment Success Rate of 85% or more is sustained 2. Case Detection Rate of 70% or more is sustained as a national average	NTP Annual Report WHO Annual Report <u>【Baseline】</u> ☆TSR93% <u>【new ss+, 05 cohort】</u> 、CDR73% <u>【new ss+】</u> (WHO 2008 Report)	The Ministry of Health remains unchanged regarding the NTP policy
Project Purpose Quality laboratory service for TB is assured through strengthening of laboratory network at the Project site for nation wide expansion.	1. More than 70% of the laboratories of diagnostic centers* participate in the EQA(external quality assurance) under “the SOP (standard operating procedure) for EQA with LQAS (lot quality assurance system) sampling method including monitoring/supervision (hereinafter referred to as the SOP)”. *PRM/PPM and other medical facilities cooperating under NTP 2. More than 70 % of above mentioned laboratories report no major error.	1. Profile Province/District Report (KESEHATAN PROVINSI JAWA BARAT) 2. Project reports <u>【Baseline】</u> ☆EQA Participation Rate(2008): 41.9%(Q1), 42.3%(Q2) ☆Major Error Rate: 2.7%(Q1), 1.8%(Q2)	Facilities, consumables, necessary equipments and funds are sustainably allocated
Outputs 1. National TB Reference Laboratory on Human Resource Development (the National Training Center of TB Microscopy Laboratories) is established at the	1-1.-The Core Group is able to conduct training for Master Trainers. 1-2. At least 33 Master Trainers are trained for monitoring and supervision for laboratories under the SOP to conduct Wasor training.	1-1～1.3 Training Report from the Core Group 1-4 Post Training	Facilities, consumables, necessary equipments and funds are sustainably

Department of Microbiology, School of Medicine Airlangga University/Dr. Soetomo Hospital Surabaya..	1-3. At least 33 Master Trainers are trained for laboratory techniques and the SOP to conduct training to laboratory training facilitators 1-4. The quality of the trainings conducted by Master Trainers is assured through monitoring and feedback.	Evaluation of Trainings conducted by Master Trainers (Post training evaluation : questioner of training, cross-checking results and supervision)	allocated Ministry of Education and Airlangga University agree to support NTP New Provincial laboratory is appointed by the West Java Provincial Government.
2. A well functioning Regional TB Reference Laboratory and new Provincial TB Reference Laboratory are established as a model of functional quality assurance and training laboratory network in Project site (West Java Province)	2-1. The Regional TB Reference Laboratory is functional with trained staff to conduct EQA and training based on the SOP. 2-2. The Provincial TB Reference Laboratory is functional with trained staff to conduct its function as described in the National TB Guideline, including EQA under the SOP. 2-3. The Regional TB Reference Laboratory, the Provincial TB Reference Laboratory, and 100% of the intermediate laboratories in West Java implements the EQA under the SOP.	2-1~2.2 National TB Guideline, Project reports 2.3, 3-1~3.2 Annual EQA report of West Java Province	
3. Quality Assurance, Recording and Reporting amongst the diagnostic centers and District Health Department including intermediate laboratories is strengthened as a model of functional laboratory network in the Project site (West Java Province)	3-1. 100% of the intermediate laboratories conduct supervision under the SOP. 3-2. Laboratories which report major error decreases after the introduction of EQA under the SOP.		
<u>Activities</u> 1-1. Develop training curriculum and training material for conducting trainings to Master Trainers 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	<u>Input</u> Inputs by the Japanese side 1. Dispatch of Japanese experts 2. Training of Indonesian counterpart personnel in Japan and Philippines. 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		<u>Preconditions</u> National government and Local Government support this Project

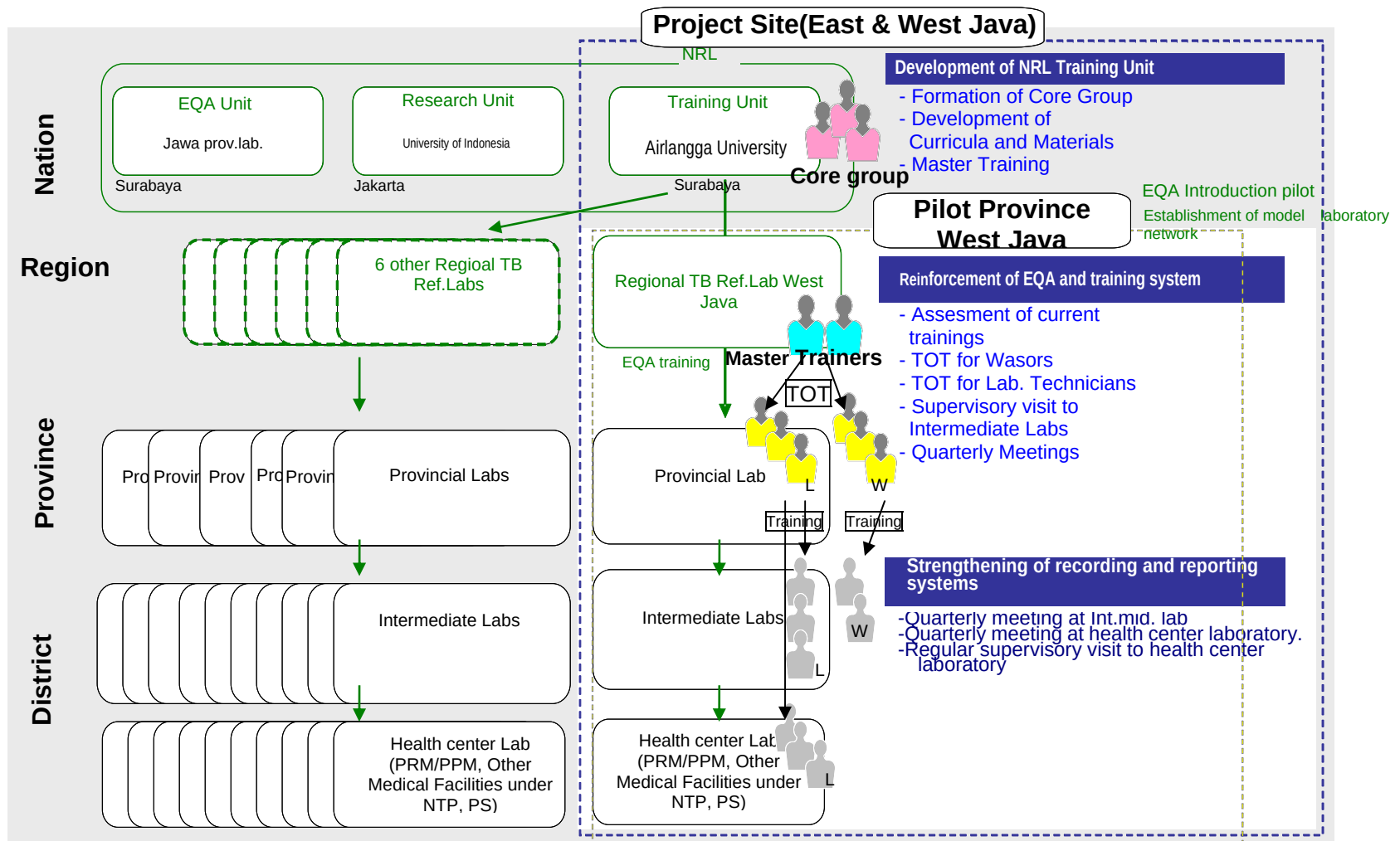
2-1. Develop the SOP based on the existing procedures for EQA with LQAS sampling method, including monitoring/supervision. 2-2. Train TB Wasors at all levels on cross check using the SOP. 2-3. Train laboratory technicians at all levels on laboratory techniques and the SOP. 2-4. Conduct post training evaluation and feed back to the trainers 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. Technically support quarterly meetings for diagnostic center laboratories and those for Wasors at district level 3-4. Technically support quarterly meetings for intermediate laboratories and those for Wasors at provincial level. 3-5. Work on the Indonesian side to make necessary arrangements for the intermediate laboratories to conduct supervision to laboratories under the SOP. 3-6. Intensify monitoring and supervision to diagnostic centers based on the analysis of the meetings 3-7. Intensify monitoring and supervision to intermediate laboratories	2. Provision of offices, buildings, facilities and running cost 3. Counterpart budget (including the cost for supervision under the SOP & regular meetings) for the implementation of the Project 4. Reagents and other supplies and consumables		
---	---	--	--

1. Target Group: NTP, Provincial Health Office (West Java), Airlangga University/Dr. Soetomo Hospital, Regional TB Reference Laboratory technician, Provincial TB Reference Laboratory technician, Intermediate Laboratory technicians, Provincial Wasors, District Wasors, Health Center Laboratory Technician
2. Project Site: East & West Java Province

3. Project Coordinating Institutions: West Java Bandung City Bandung BLK (Regional TB Reference Laboratory), East Java Surabaya City Airlangga University(National TB Reference Laboratory Training Unit)
4. Responsible Agency: Ministry of Health
5. Implementing Agency: Disease Control and Environmental Health Department(NTP), JICA

ANNEX II Project Strategy Map

(Strengthening of laboratory network at the Project site for nation wide expansion)



ANNEX III PLAN OF OPERATION 2nd. Japanese Fiscal Year (Apr.2009~Mar.2010)

Planned
Actual
Revised Plan

							Fiscal Year	Actual												Revised Plan		
							Month	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
1 Chief advisor Ms. Akiko Fujiki						1 Chief advisor Ms.Akiko Fujiki																
2 Expert on TB Laboratory Management Mr. Hiroaki Yamazaki						2 Expert on TB Laboratory Management Mr. Hiroaki Yamazaki																
3 Training officer in TB control Dr. Shoichi Endo						3 Training officer in TB control Dr. Shoichi Endo																
4 Training Officer in TB laboratory training Dr.Hiroyuki Yamada						4 Training Officer in TB laboratory training Dr. Hiroyuki Yamada																
5 Coordinator / Data management officer Mr. Yoshinori Terasaki						5 Coordinator / Data management officer Mr. Yoshinori Terasaki																
							Fiscal Year															
							Month	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3			
						1 (Development of NRL training unit at Airlangga University/Dr. Soetomo Hospital)																
◎ ○						1- 1	Develop training curriculum and training material for conducting trainings to Master Trainers	Planned														
◎ ○						1- 2	Conducting trainings for Mater Trainers	Actual														
○ ○						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.	Planned														
◎ ○						1- 4	Strengthen capacity to plan trainings nation wide	Actual														
						2 (Reinforcement of EQA system)																
○ ○ ◎						2- 1	Develop the SOP based on existing procedure for EQA with LQAS Samling Method including Monitoring Supervision.	Planned														
○ ○						2- 2	Train TB Wasors at all levels on cross check using the SOP	Actual														
◎ ○						2- 3	Train laboratory technicians at all levels laboratory techniques. on cross check using the SOP	Planned														
◎ ○						2- 4	Conduct post training evaluation and feed back to the trainers	Actual														
						3 (Consolidation of intermediate and health center laboratories)																
○ ◎						3- 1	Conduct assessment on current quality assurance,recording and reporting situation at diagnostic centers and district level.	Planned														
○ ◎						3- 2	Develop plan on improving the quality assurance, recording and reporting based on the assessment above.	Actual														
○ ◎						3- 3	Technical support quarterly meetings for diagnostic center laboratories and those for Wasors at district levels	Planned														
○ ◎						3- 4	Technical support quarterly meetings for intermediate laboratories and those for Wasors at provincial levels	Actual														
◎ ◎						3- 5	Work on the Indonesian side to make necessary arrangements for the intermediate laboratories to conduct quarterly supervision to laboratories under the SOP	Planned														
○ ◎						3- 6	Intensify monitoring and supervision to diagnostic centers based on the analysis meetings	Actual														
○ ◎						3- 7	Intensify monitoring and supervision to intermediate laboratories.	Planned														

Project Design Matrix Project Title: **Tuberculosis Control Project in the Republic of Indonesia**

Version 1 (Feb.17th 2009)

Duration: 3 years (October 2008 ~ October 2011)

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of Verification	Important Assumptions
Overall Goal Quality National Tuberculosis Program (NTP) is sustainably managed	1. Treatment 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 NTP Annual Report WHO Annual Report [Baseline] ☆TSR93% [new ss+, 05 cohort]、CDR73% [new ss+] (WHO 2008 Report)	To be decided The Ministry of Health remains unchanged regarding the NTP policy
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 1. Functions, facility including equipment of laboratory and human resources by level meet the National TB Guideline edition 2, 2008 More than 70% of the laboratories of diagnostic centers* participate in the EQA (external quality assurance) under “the SOP (standard operating procedure) for EQA with LQAS (lot quality assurance system) sampling method including monitoring/supervision (hereinafter referred to as the SOP)”. *PRM/PPM and other medical facilities cooperating under NTP 2. More than 70 % of above mentioned laboratories report no major error.	To be decided 1. Profile Province/ District Report (KESEHATAN PROVINSI JAWA BARAT) 2. Project reports [Baseline] ☆EQA Participation Rate(2008): 41.9%(Q1), 42.3%(Q2) ☆Major Error Rate: 2.7%(Q1), 1.8%(Q2)	Facilities, consumables, necessary equipments and funds are sustainably allocated
Outputs 1. National TB Reference Laboratory on Human Resource	1-1. Airlangga University/Dr. Soetomo Hospital The Core Group is able to	To be decided	Facilities, consumables,

Development (the National Training Center of TB Microscopy Laboratories?) is established at the Department of Microbiology, School of Medicine Airlangga University/Dr. Soetomo Hospital Surabaya..	conduct TOT training for Master Trainers.	1-1~1-3 Training Report from the Core Group	necessary equipments and funds are sustainably allocated
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	1-2. At least 33 Master Trainers are trained for monitoring and supervision for laboratories under the SOP to conduct Wasor training. 1-3. At least 33 Master Trainers are trained for laboratory techniques and the SOP to conduct training to laboratory training facilitators 1-4. The quality of the trainings conducted by Master Trainers is assured through monitoring and feedback.	1-4 Post Training Evaluation of Trainings conducted by Master Trainers (Post training evaluation : questioner of training, cross-checking results and supervision)	Ministry of Education and Airlangga University agree to support NTP
2. A well functioning Regional TB Reference Laboratory and new Provincial TB Reference Laboratory are established as a model of functional quality assurance and training laboratory network in Project site (West Java Province)	2-1. The Regional TB Reference Laboratory is functional with trained staff to conduct EQA and training based on the SOP. 2-2. The Provincial TB Reference Laboratory is functional with trained staff to conduct its function as described in the National TB Guideline, including EQA under the SOP. 2-1. 100% of the intermediate laboratories/Provincial reference laboratories is quarterly supervised by Provincial/Regional reference laboratories 2-2. 100% of the intermediate laboratories/Provincial reference laboratories is quarterly cross-checked by Provincial/Regional reference level laboratories	2-1~2-2 National TB Guideline, Project repts	New Provincial laboratory is appointed by Provincial Health Office West Java the West Java Provincial Government.
3. Quality Assurance, Recording and Reporting amongst the diagnostic centers and District Health Department including intermediate laboratories is strengthened as a model of functional laboratory network in the Project site (West Java Province)	2-3. Regional and Provincial Reference Laboratory is able to conduct panel testing 2-3. The Regional TB Reference Laboratory, the Provincial TB Reference Laboratory, and 100% of the intermediate laboratories in West Java implements the EQA under the SOP. The error rate decreases step wisely until the introduction of the New EQA system (lot sampling system)	2-3, 3-1~3-2 Annual EQA report of West Java Province	
Activities 1-1. Develop training curriculum and training material for conducting TOT trainings to Master Trainers	3-1. 100% of the current intermediate laboratories is able to conduct supervision under the SOP.	To be decided	Preconditions National government and Local Government support

(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)	3-2. Laboratories which report major error High false positive and high false negative step-wisely decreases from after the introduction of EQA under the SOP.		the Project
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. Develop the SOP based on the existing procedures for EQA with LQAS sampling method, including monitoring/supervision. (Standard—Operational Procedure) for EQA with LQAS Sampling Method including Monitoring/Supervision 2-2. Train TB Wasors at all levels on cross-check using the SOP lot sampling system and monitoring and supervision, at the Provincial and District level 2-3. Train laboratory technicians at all levels for on laboratory techniques and the SOP to Regional, Provincial, District and diagnostic center level Conduct post training evaluation and feed back to National Reference Laboratory on Human Resource Development 2-4. Conduct post training evaluation and feed back to the trainers National Reference Laboratory on Human Resource Development 2-5. Intensify monitoring and supervision to intermediate	<u>Input</u> Inputs by the Japanese side 1. Dispatch of Japanese experts 2. Training of Indonesian counterpart personnel in Japan and Philippines. 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 (including the cost for supervision under the SOP & regular meetings) for the implementation of the Project 4. Reagents and other supplies and consumables		

laboratories (listed as 3-7) 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. Technically support Intensify quarterly regular meetings for diagnostic center laboratories and those for Wasors at district level 3-4. Technically support Intensify quarterly regular meetings for intermediate laboratories and those for Wasors at provincial level. 3-5. Work on the Indonesian side to make necessary arrangements for the intermediate laboratories to conduct supervision to laboratories under the SOP. 3-6. Intensify monitoring and supervision to diagnostic centers based on the analysis of the meetings 3-7. Intensify monitoring and supervision to intermediate laboratories			
--	--	--	--

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

付属資料3 PDM 改訂版 (和文)

1. 案件名: インドネシア結核対策プロジェクト

2. 責任機関: 保健省 (実施機関: 保健省感染症対策・環境保健総局結核対策課【NTP】)、 3. 協力期間: 3年間 (2008年10月～2011年10月)
4. プロジェクトサイト: 東ジャワ州 (アイルランガ大学/ストモ病院【ナショナル・レファレンス・ラボラトリー研修ユニット】および西ジャワ州)
5. ターゲットグループ: NTP、西ジャワ州保健局、アイルランガ大学/ストモ病院、西ジャワ州保健局、リージョナル・レファレンス・ラボラトリー検査技師、州レファレンス・ラボラトリー検査技師、中間ラボラトリー検査技師、州結核担当官、県結核担当官、保健所ラボラトリー検査技師

PDM1 作成日: 2008年2月17日

プロジェクトの要約	指標	指標入手手段	外部条件
<u>上位目標</u> 質の高い国家結核プログラムが持続的に運営される。	1. 「イ」国の平均として、結核患者の治癒率85%以上の維持 2. 「イ」国の平均として、患者発見率の70%以上の維持	1. NTP 年次報告書 2. WHO 年次報告書 【ベースライン】 ☆TSR93%、CDR73% (WHO2008)	保健省が国家結核対策に係る政策を変更しない
<u>プロジェクト目標</u> 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。	1. 70%以上の診断センター*が、モニタリング/スーパービジョンを含むLQAS (ロット精度管理システム) を用いたSOP (標準作業手順書) による外部精度管理 (EQA) に参加する。 *PRM (基幹検査保健所) /PPM (自立検査保健所)、およびNTPと協力関係にある医療施設 2. 70%以上の上記ラボにおいてメジャーエラーが0となる	1. 州・県保健局報告書 (KESEHATAN PROVINSI JAWA BARAT) 2. プロジェクト報告書 【ベースライン】 ☆EQA 参加率(08): 41.9%(Q1)、42.3%(Q2) ☆メジャーエラー率(08): 2.7%(Q1)、1.8%(Q2)	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。
<u>成果</u> 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	1-1. コアグループがマスタートレーナーに対し研修を実施できる 1-2. 結核担当官に対し研修を実施するため、SOPに基づくラボのモニタリング・スーパービジョンに関する研修を通じて33名以上のマスタートレーナーが育成される 1-3. ラボ研修ファシリテーターに対して研修を実施するため、検査技術及びSOPに関する研修を通じて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実施する研修の質がモニタリングとフィードバックによって確保される	1-1. ～1-3. コアグループによる研修報告書 1-4. マスタートレーナーの研修実施後の研修評価 (研修評価表、クロスチェック結果及びスーパービジョン)	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。
2. 西ジャワ州において、精度管理と研修ラボネットワークのモデルとして、リージョナル結核レファレンス・ラボ	2-1. リージョナル結核レファレンス・ラボラトリーが、外部精度管理及びSOPに基づく研修を実施するため、育成されたスタッフを	2-1. ～2-2. 国家結核ガイドライン、ブ	教育省及びアイルランガ大学がNTPを支援することに合意する。 新たな州レファレンス・ラボラトリーが西ジャワ州保健

付属資料3 PDM 改訂版（和文）

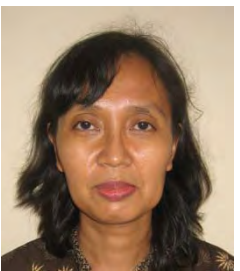
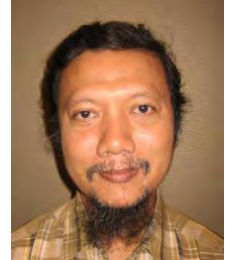
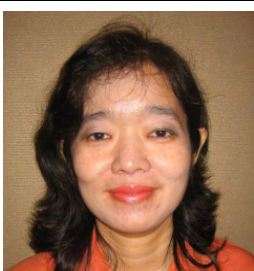
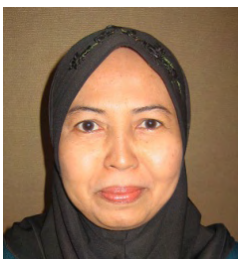
ラトリーと州結核レファレンス・ラボラトリーが整備される。 3. 西ジャワ州において、ラボネットワークのモデルとして、保健所ラボラトリーおよび中間ラボラトリーを含む県保健局間の精度管理、記録・報告が強化される	備え機能している 2-2. 州結核レファレンス・ラボラトリーが、SOP に基づく外部精度管理を含め国家結核ガイドラインに記載のとおり機能を果たすため、育成されたスタッフを備え機能している 2-3. リージョナル結核レファレンス・ラボラトリー、西ジャワ州結核レファレンス・ラボラトリー、および 100% の西ジャワ州内中間ラボラトリーが SOP に基づく外部精度管理を導入する 3-1. 100% の中間ラボラトリーが SOP に基づくスーパービジョンを実施する 3-2. SOP に基づく外部精度管理の導入後、メジャーエラーの報告があったラボが減少する。	プロジェクト報告書 2-3. 西ジャワ州 EQA 年次報告書 3-1. ～3-2. 西ジャワ州 EQA 年次報告書	局から任命される。
<u>活動</u> 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 1-2. マスタートレーナーに対して研修を実施する 1-3. 各レベル(リージョナル・州・県・保健所ラボラトリー)の結核担当官と検査技師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 1-4. 全国で研修を実施するための計画策定支援を行う 2-1. 既存のシステムに基づき、モニタリング/スーパービジョンを含む LQAS を用いた SOP を開発する 2-2. SOP を用いたクロスチェックに関する研修を全ての結核担当官に対し実施する 2-3. 検査技術及び SOP に関する研修を全てのレベルの検査技師に対し実施する 2-4. 研修実施後の評価を行い、研修講師にフィードバックする 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	<u>投入</u> 日本側 1. 日本人専門家の派遣 2. カウンターパートの本邦及びフィリピンでの研修 3. 機材供与（顕微鏡ほか必要な機材） インドネシア側 1. 保健省、アイルランガ大学／ストモ病院、西ジャワ州保健局のカウンターパート配置 2. 執務室、建物、資機材および運営費用 3. プロジェクト実施に伴うカウンターパート予算 (SOP に基づくスーパービジョン、定期会議に係る費用を含む) 4. 試薬、消耗品等		<u>前提条件</u> 「イ」国政府と地方政府が本プロジェクトを支援する。

付属資料 3 PDM 改訂版 (和文)

3-3. 県レベルで実施される保健所ラボラトリーおよび結核担当官の四半期会議を技術支援する 3-4. 州レベルで実施される中間ラボラトリーおよび結核担当官の四半期会議を技術支援する 3-5. 中間ラボラトリーが SOP に基づくスーパービジョンを行うために必要な調整をインドネシア側に働きかける 3-6. 定期会議を分析し、保健所ラボラトリーに対するモニタリング・スーパービジョンを強化する 3-7. 中間評価に対するモニタリング・スーパービジョンを強化する			
--	--	--	--

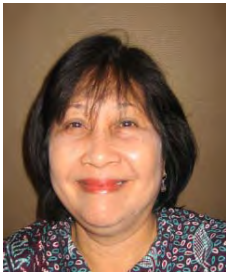
TB Project in Indonesia

Core Group Members

 Name: Prof. Dr.dr .Ni Made Mertaniashi Working Agency: Airlangga Univ	 Name: Dr.Manik Retno Wahyunitisara Working Agency: Airlangga Univ
 Name: Dr.Lindawati Alimsardjono Working Agency: Airlangga Univ	 Name: Dr.dr.Eko Bundi Koendhori Working Agency: Airlangga Univ
 Name: Dr.Rebekah j. Setiabudi Working Agency: Airlangga Univ	 Name: Dr.Deby Kusumaningrum Working Agency: Airlangga Univ
 Name: Dr.Endriana Working Agency: BBLK, East Java	 Name: Drs.isak Solihin Working Agency: BBLK. West Java

TB Project in Indonesia

Core Group Members

 Name: Dr.I wayan Diantika Working Agency: NTP,MoH,Jakarta	 Name: Surjana Working Agency : NTP,MoH,Jakarta
 Name: Dra. Saumyati Working Agency: NTP,MoH,Jakarta	 Name: Dra. Ning Rintiswati Working Agency: Gajah Made Univ
 Name: Dr.Hartati S. Hermes Working Agency: BBTLK, MoH,Jakarta	 Name: Agus Susanto Working Agency: MoH,Jakarta
	Core group member course(Part 1-3) in cooperation with JICA and Airlangga University. Part 1: 24-28 Nov,2008 Part 2:12-16 Jan,2009 Part 3:19-23 Jan,2009

結核予防会受託 JICA インドネシア国結核対策プロジェクト活動報告書
1 年次 1 次派遣

平成 20 年 12 月 1 日

国際協力部
山崎 裕章

添付報告書 5 JICA 事務所報告

1. 1 次派遣での計画された活動内容

- アー(3)：現在実施されている結核担当官向け研修の実態把握と課題の整理を行う。
- アー(4)：現在実施されている検査技師向け研修の実態把握と課題の整理を行う。
- ウー(1)：西ジャワ州における記録報告・外部精度管理体制の実態調査の計画(対象、基準、方法、日程)策定支援を行う。
- ウー(2)：調査の実施支援、記録報告、精度管理の現状把握と課題の整理を行う
- ウー(4) (業務計画書ウー(6))：巡回指導の活動計画の策定を行う。

2. 結果

2-1 研修

1) 結核対策官 (Wasor) 研修

i. Wasor になるための研修

保健省結核対策課がジャカルタで実施。

ii. 外部精度管理 (EQA) に関する研修

- ・講義内容は外部精度管理 (EQA) 指針に沿い PTRL で実施。指導者は PTRL のスタッフ。期間は 2.5 日。EQA の管理に関する研修であり、技術的な内容ではない。
- ・2004 年、2005 年に各 1 度実施。2004 年 20 名 (対象者の詳細は不明)、2005 年 50 名 (検査技師 27 名、Wasor14 名、他) が参加。

2) 検査技師研修

- ・県保健センター (PRM/PPM) とサテライト (PS) の検査室に配置される検査技師を対象に実施。
- ・研修期間は 5.5 日。
- ・20 名を 4 グループに分け講義を実施。実習は 2 グループ。
- ・講師は TOT 修了者。教材は NTP 作成のモジュール 1, 2, 3, 9 を使用。実習は PRL の検査技師が指導。教材は NTP 作成のマニュアル。
- ・実習は国際的な評価 (6 項目) を導入。
- ・コース評価を実施。
- ・2004 年～2007 年までに 31 回、633 人が終了。

2-2 記録 (検査全般)

・データ管理

PRM/PPM：手書き (検査登録台帳、検査結果報告)

県：手書き、そしてコンピューター処理

州：全てコンピューター処理

- ・ 2PRM の検査登録台帳 (TB04) を確認：問題なし。
- ・ 2 県中間検査室で PRM/PPM からのクロスチェック（喀痰標本の質の確認）を記録 (TB12) の確認：問題なし。

2-3 報告（検査全般）

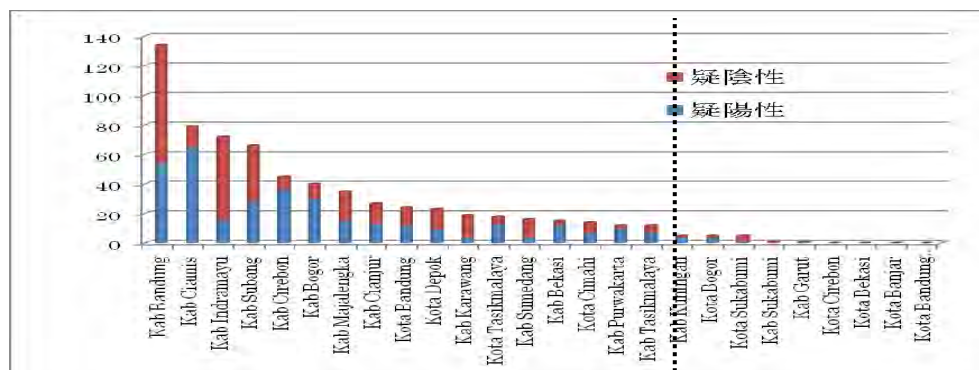
- ・ PRM/PPM から県や州に送るデータはない。
- ・ 県 Wasor が PRM/PPM を巡回し収集する。
- ・ 州 Wasor が県保健局 (DHO) を巡回し、県 Wasor がまとめたデータを回収する。
時に県 Wasor から FAX、E-mail(1 県のみ)、郵便などを利用し州に送られる。

2-4 外部精度管理体制（EQA system）

- ・ 管理は Wasor、技術は検査技師。
- ・ PRM,PPM 検査室（県中間検査室が実施）と県中間検査室（PTRL が実施）を対象としてクロスチェックを行っている。また非公式に PTRL の確認として、近隣 3 病院との間でクロスチェックを行っている。
- ・ PRM/PPM のクロスチェック平均実施率は、2007 年 Q1-46%, Q2-39%, Q3-21%, Q4-15%, 2008 年 Q1-33%, Q2-29%である。また 1PRM または PPM からの平均実施回数は 1.8 回（0 から 6 回の幅）である。1 県においては全ての PRM,PPM(17 ケ所)は毎四半期回収されていた。
- ・ 県中間検査室のクロスチェック平均実施率は、2007 年 Q1-60%, Q2-33%, Q3-13%, Q4-13%, 2008 年 Q1-0%, Q2-33%である。また 1 県中間検査室の平均実施回数は、2.5 回である。
- ・ 標本の評価 6 項目のうち 2 項目（検体の質、染色性）は実施されている。
- ・ エラー（疑陽性と疑陰性）の数は、2007 年 Q1-240, Q2-180, Q3-83, Q4-34, 2008 年 Q1-97, Q2-34 である。エラーは、疑陽性から疑陰性に移行している（通常の傾向である）。
- ・ パネルテストは過去 4 回実施。12 から 17 施設を対象。メジャーエラーが毎回 2 例認められている。しかし改善する対策は実施されていない。
- ・ 結果報告までの期間は、IL においては 2 週間、PTRL においては 2 週間から長い時間で半年である。
- ・ 巡回指導は、結核対策全般と検査室管理が中心である。
- ・ 県 Wasor がエラー率等を割りだし、PRM/PPM にフィードバックと州 Wasor に報告されるが、州結核菌リファンレンス検査室には報告書が送られない（州 Wasor から送られない）。

2-5 巡回指導計画

・エラーを減少させることを目的として、エラーが多い順から 16 郡の IL が選ばれた。
2009 年の 1 月、2 月で巡回する。



3. 課題

(1) 研修、記録・報告

- ・情報収集が不十分であることから次期派遣時に挙げる。

(2) 外部精度管理体制

標本の質の改善を行う活動は行っているが、質の改善に繋がっていない。

- ・クロスチェックの実施検査室（PRM/PPM と県中間検査室）が少ない。
- ・クロスチェックが継続されて実施されていない。
- ・州結核菌リファンレンス検査室が、PRM/PPM や中間検査室のクロスチェックの結果を把握できていない。
- ・パネルテストでのエラーへの対応がとられていない。
- ・標本の質の評価が不十分である。

<課題を引き起こしている原因>

- ・外部精度管理の理解が不十分
- ・人材不足（保健センター数が多い県では、全センターを各四半期に巡回することは無理、また IL 及び PTRL も技術的な巡回指導までには至らない）
- ・予算不足（結核対策の予算は GF から得ているが、巡回指導（技術的の改善）の予算が認められない）

添付報告書 6 研修と記録・報告ならびに外部精度管理の現状

1. 西ジャワ州の基本情報

西ジャワ州の人口は 4,087 万人（2008 年州保健局からの情報）である。表 1 に県別の人口等を示す。この州には 26 県(District)が行政区として存在する。これらの県の人口は、28 万から 400 万の幅である。イ国においては国レベル以外の州・県レベルには、結核対策専門の部署を設置していない。州および県での結核対策は、州および県の保健局感染症対策課(CDC) が担当し、結核対策官 (Wasor) によって行われている。西ジャワ州においては、州保健局 CDC に現在 4 名（1 名はグローバル基金の管理する事務所にいる）、そして各県保健局 CDC には 1 から 2 名の Wasor が配置されている。Wasor の業務は、結核対策全般（ロジ、統計等）と外部精度管理にかかるクロスチェック用スライドとその結果 (TB12) の回収である。しかし、人材不足のことから、特に県保健局配置の Wasor (DWasor) は、結核以外にハンセン病、マラリア、フィラリア、デング、HIV、ARI 等も担当している。結核菌検査に関しては、州の公衆衛生検査所（州結核菌レファレンス検査室 (Provincial TB Reference Laboratory : PTRL)）の細菌検査室、各県中間検査室、州内 517 ヶ所の保健センター検査室（基幹検査保健所 (PRM)、自立検査保健所 (PPM)）、542 ヶ所のサテライト検査室 (PS) が配置されている。PRM/PPM では喀痰塗抹標本検査（作成、染色、鏡検）を行い、PS では、喀痰塗抹標本作製のみを行っている（染色と鏡検は PRM に送る）。

表 1 県別の状況（2008 年 11 月現在）

郡/市名	人口	保健センター数 (H/C)	サテライトの数	1H/C が占める人口	中間検査室数*	中間検査室の検査技師 EQA 研修終了の有無**	県 Wasor の EQA 研修終了の有無**
Kab. Bogor	4,216,186	44	58	95,822	1		
Kab. Sukabumi	2,240,901	22	36	101,859	設/転		
Kab. Cianjur	2,125,023	32	12	66,407	1	2	1
Kab. Bekasi	1,991,230	22	13	90,510	1		
Kab. Karawang	2,031,128	16	27	126,946	設/転	2	1
Kab. Purwakarta	784,797	9	10	87,200	1	2	1
Kab. Subang	1,441,191	13	26	110,861	1	2	1
Kab. Indramayu	1,778,396	17	33	104,612	設/転	2	1
Kab. Cirebon	2,134,656	34	25	62,784	1	1	1
Kab. Kuningan	1,118,776	16	22	69,924	1	2	1

Kab. Majalengka	1,197,994	17	14	70,470	1	2	
Kab. Ciamis	1,565,121	29	18	53,970	1		
Kab. Tasikmalaya	1,743,324	17	25	102,548	1	2	1
Kab. Garut	2,375,725	29	38	81,922	1	2	1
Kab. Sumedang	1,089,889	24	10	45,412	設/転		
Kab. Bandung	2,995,795	48	31	62,412	設/転	1	1
Kota Bandung	2,340,624	33	46	70,928	設/転		
Kota Bogor	855,846	11	15	77,804	1	2	1
Kota Sukabumi	294,646	14	4	21,046	1	2	1
Kota Cirebon	285,363	8	16	35,670	1	1	1
Kota Bekasi	2,040,258	17	16	120,015	設/転		
Kota Depok	1,393,568	13	14	107,198	IL/転		
Kota Cimahi	500,250	4	5	125,063	転		
Kota Tasikmalaya	610,456	10	8	61,046	1	2	1
Kota Banjar	177,118	4	3	44,280	IL/転		
Kota Bandung Barat	1,545,414	14	17	110,387	設/転		
Total	40,873,675	517	542	79,059	15	27	14

中間検査室*: 1-1ヶ所設置、設/転・設置しかし PRL に転送、転・EQA 用のスライドを PRL に転送、IL/転・近隣の中間検査室に転送。

研修修了者数**: 2005 年に実施された研修での数を記載。空白は不明。

PRM/PPM 検査室で作成・顕微鏡検査された喀痰塗抹標本の質の確認（クロスチェック）として 26 県中 23 県で県中間検査室（IL）を設置している。しかし現在機能している IL は 15 県だけである。残りの 8 県は人材不足（他の業務が多忙でクロスチェックを実施できない）等で機能していない。これらの機能していない IL 管轄下の PRM/PPM のクロスチェックは、PTRM に標本が送付されている。IL が設置されていない 3 県のうち、2 県は近隣の IL に、残り 1 県は PTRL に送っている。

保健省 NTP の「結核対策指針、2007」で述べられている結核菌検査ネットワーク（TBLNW）を図 1 に示す。また TBLNW でのそれぞれの検査室の機能を表 2 に示す。TBLNW 内の地域リファレンス検査室(RTRL)は現在まだ設置されていないが、計画として記載されている。この計画では、西ジャワ州リファレンス検査室(PTRL)が RTRL に格上げされ近隣の数州を管轄する。そして新 PTRL に バンデウ市内の Lung 病院検査室が格上げされる。

図 1 州結核菌検査ネットワーク

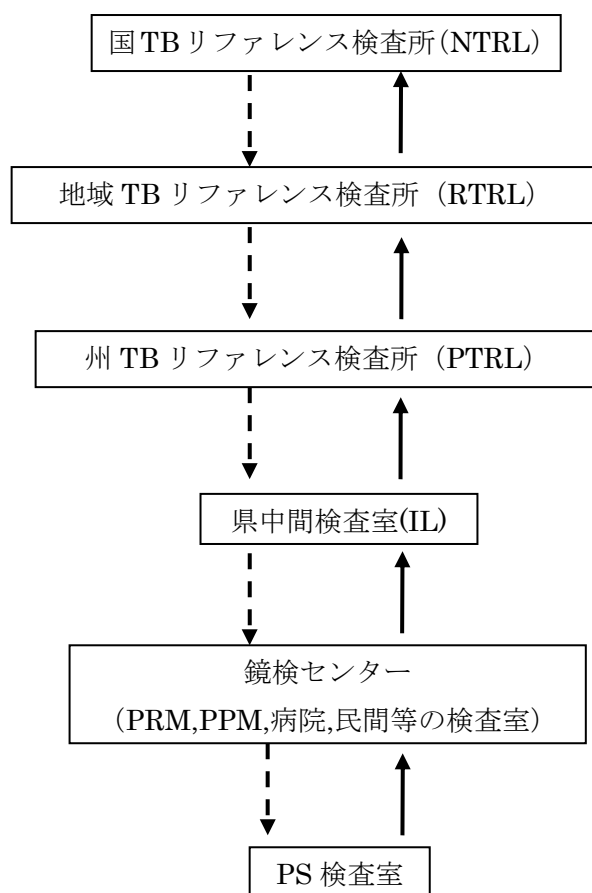


表 2 検査ネットワークでの各検査室の機能

検査室	機能
国 TB リファレンス検査室	研究、2 次クロスチェック
地域 TB リファレンス検査室	培養、同定、薬剤感受性テスト
州 TB リファレンス検査室 (州保健局)	鏡検センターと中間検査室のクロスチェック、パネルテスト、培養、同定、薬剤感受性テスト
県中間検査室 (県保健局)	喀痰塗抹標本作成、鏡検、鏡検センターのクロスチェック
鏡検センター 基幹検査保健所 (PRM) と自立検査保健所 (PPM)	喀痰塗抹標本作成、鏡検、
サテライト保健所 (PS)	喀痰の回収、喀痰塗抹標本作成 (染色は実施しない)、鏡検センターへ標本送付

2. 1次派遣での活動内容

業務実施計画書（予防会作成）に挙げられている活動は、「PDM の成果 1（業務実施指示書の成果ア）」および「PDM の成果 3（業務実施指示書の成果ウ）」である。

1) PDM の成果 1（業務実施指示書の成果ア）

「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リファレンスラボラトリー研修ユニットが整備される。」

① 活動（業務実施指示書）

ア－(3)：現在実施されている結核担当官向け研修の実態把握と課題の整理を行う。

ア－(4)：現在実施されている検査技師向け研修の実態把握と課題の整理を行う。

2) PDM の成果 3（業務実施指示書の成果ウ）

「西ジャワ州において、中間ラボラトリー及び保健所ラボラトリー間の精度管理を含めた、記録・報告が強化される。」

① 活動（業務実施指示書/業務活動計画書）

ウ－(1)：西ジャワ州における記録報告・外部精度管理体制の実態調査の計画（対象、基準、方法、日程）策定支援を行う。

ウ－(2)：調査の実施支援、記録報告、精度管理の現状把握と課題の整理を行う。

ウ－(4)（業務計画書ウ－(6)）：巡回指導の活動計画の策定を行う。

3. 結果

3-1 結核担当官および検査技師研修の実態把握

結核対策にかかる研修は、国家結核対策事業のマスタートレーナーにより TOT を指導された州の結核対策関係者が実施している。

1) 結核対策官にかかる研修

結核対策官（以下 Wasor）に対する研修には、Wasor になるための研修（Wasor 研修）と喀痰塗抹標本の外部精度管理に関する研修（EQA 研修）が実施されている。Wasor 研修は、保健省 NTP が担当し、ジャカルタで実施されている。EQA 研修は、州公衆衛生検査所で実施されている。

① Wasor 研修

Module 1~10 を使用する。詳細を NTP に依頼しているが情報が取れず。

② EQA 研修

2005 年に実施された研修での講義内容は、「2004 年の結核対策の評価」、「2005 年の結核対策計画」、「巡回指導」、「クロスチェック」、「外部精度管理」、「実習」、「質疑応答」である。この研修期間は 2 日半、研修場所は PTRL で、指導

者は PTRL のスタッフである。

過去における EQA 研修は 2004 年と 2005 年に一度ずつ実施されている。2005 年に実施された研修では、Wasor の参加だけでなく、IL や PTRL の検査技師も参加している（表 3）。

表 3 過去の EQA 研修終了者数

EQA 研修		
年	回数	終了者数
2004	1	23 (詳細は不明)
2005	1	50 (検査技師 27 名、Wasor14 名)
2006	-	-
2007	-	-
合計	2	73

2) 検査技師にかかる研修

検査技師を対象とした研修には、「結核菌喀痰塗抹標本検査(AFB 研修)」と EQA 研修である。AFB 研修は、PRM、PPM、PS に配置される検査技師が対象である。EQA 研修は、IL と PTRL の検査技師を対象としている。

① AFB 研修

過去研修状況を表 4 に示す。

表 4 過去の検査技師研修終了者数

年	AFB 研修	
	回数	終了者数
2004	5	100
2005	6	124
2006	17	349
2007	3	60
合計	31	633

AFB 研修は、計 31 回実施され 633 人の検査技師が研修を修了している。

i. AFB 研修内容

a. 研修実施場所

講義と実習は、州公衆衛生検査所の講義室と細菌検査科結核菌検査室で行われる。講義室は 20 名が講義を受けるには十分広さである。また 4 分割できるように設計されている。

研修での実習専用の実習室はなく、結核菌検査室にて行われている。

b. 教材

検査技師用講義教材は、NTP が結核対策従事者用作成した Modules1~ 10 のうち、Module 1、2、3、9 を用いている。ただこれらの Module はまだ正式に承認されたものではない。各 Module の内容を表 5 に示す。

表 5 検査技師研修用モジュールの内容

	Contents
Module 1	Back Ground
	Objective of Learning
	Exercise 1: Tuberculosis
	Tuberculosis Handling Problem
	The establishment of GERDUNAS in the Level Province, District/City
	Activities steps of TB handling and GERDUNAS TB
	Final evaluation of the Module1
Module 2	Back Ground
	Objective of Learning , General Instruction Goal, Specific Instruction Goal
	Exercise 1: To write the name of suspect patient
	Exercise 2: Sputum examination
	Exercise 3:The implementation of making sputum smear
	Exercise 4:To determine the classification and type of patients
	Practice(study cases)
	Final evaluation of Module 2
Module 3	Back Ground
	Objective of Learning , General Instruction Goal, Specific Instruction Goal
	Basic of acquaintance , use and maintenance of Microscopy
	Direct smear examination, Exercise 1,2,3,4
	Culture examination
	Quality assurance, exercise 5,6,7,8

	Final evaluation of Module 3
Module 9	Logistic Management
	Back ground
	Objective of learning, General Instruction Goal, Specific Instruction Goal
	Kind of Logistics
	Method of calculation of OAT (Drugs) needs, Exercise 1,2,3,4
	State of being ready of OAT ensured in TB microscopy centers
	Storing of OAT
	Distribution of OAT at TB microscopy centers
	Monitoring of OAT stock
	Handling of Logistics of ・ ・ OAT
	Planning of Sputum pots and slides
	Exercise 6
	Exercise 7
	Final evaluation of the Module 9

実習用教材は、「Diagnosis Tuberkulosis secara Laboratorim dengan Pemeriksaan Microskopis Dahak（正式に技術マニュアルとして発行されている）」と WHO や JATA 等が作成した標本作製用ポスターで行っている。

実習用検体は、患者から採取した痰である。鏡検実習で使用するパネル（標本）は、PRL の検査技師が作成したものをを用いる。

c. 研修期間(時間)

この研修での研修期間及び各 Module での研修時間数を表 6 に示す。実習での時間が PS に配置される検査技師は PRM/PPM に配置される技師より少ない。理由は、PS では染色と鏡検を実施しないためである

表 6 研修時間数

	PS 検査室検査技師研修 分（時間）	PRM/PPM 検査室検査技師研修 分（時間）
講義 Module 1	180 (3)	180(3)
講義 Module 2	360 (6)	360(6)
講義 Module 3	135 (2.25)	135(2.25)
講義 Module 9	45(0.75)	90(1.5)
実習(標本作製、 染色、鏡検)	900(15)*	1620(27)
合計	1620(27)	2385(39.8)
研修期間(日)	3.6	5.3

* : PS 研修では、標本の作製だけで染色と鏡検は行わない。

d. 指導者

講義と実習で計 9 名が当たる。講義を担当する 4 名は、結核対策事業が配置しているマスタートレーナーにより TOT 研修を修了している。講義は PTRL から 2 名、外部から 2 名で行われる。実習は、PTRL の細菌検査室の病理医 1 名、検査技師 5 名が指導する。これら検査技師 4 名の実習指導者は、実習での標本作製、染色、鏡検の指導に関し、細菌検査室の責任者（JICA 結核菌検査の集団コース終了者）から指導を受けている。

e. 研修生とその数

研修生は、検査技師であるが、時に高校卒業の研修生が混じる。1 回の研修生数は 20 名である。

f. 研修方法

研修は、講義においては 20 名を 4 グループに分け、1 グループ 5 名で行う。実習は 2 グループに分け 1 グループ 10 名で行う。

研修の全体の流れは、研修初日に Pre test を実施、そして Module を用いて講義を終了させ、その後実習を集中的に行い、最後に Post test を実施する。

・ 講義

研修室を 4 分割し、1 グループ 1 小研修室にて行われる。各グループには研修指導者が 1 名配置され、各 Module の講義を行う。講義は日程に従いことから 4 グループが同時に同じ Module の講義を行う。講義方法は、研修生が Module を読み、読まれたパラグラフの内容の確認と質疑応答を指導者が行う。LDC、OHP などは使用されていない。

・ 実習

1 グループが標本作製、もう 1 グループは鏡検を行う。1 グループには 2 名の

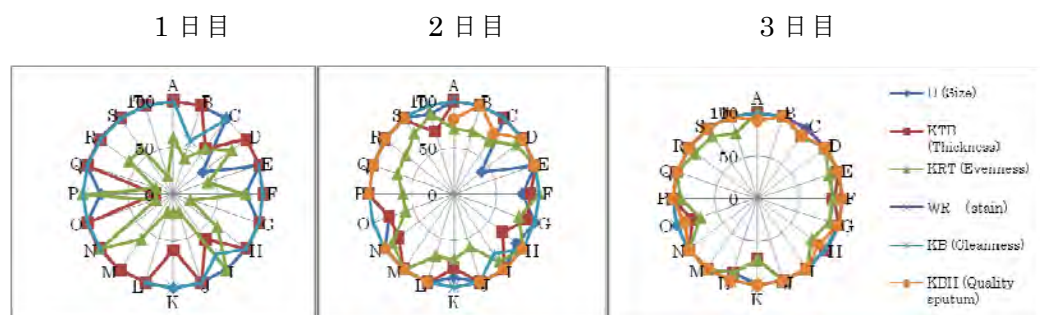
実習指導者が配置される。実習初日は、質の良い標本サンプルと陽性、陰性、アーチファクトの標本サンプルを研修生に肉眼と顕微鏡で見せ、また標本作製のデモンストレーションを行う。

標本作製においては、3日間毎日20枚の標本を作成し、その評価（6項目）を毎日行い、フィードバックしている。研修中、指導者は常に研修生の作成手技を観察し、問題があれば指導を行っている。

鏡検においては、3日間毎日10枚の鏡検実習用標本を読み、読み違い率（エラーレート）を見ている。初日にはエラーレートが高いことから、研修生が確認したAFBを指導者が再確認するなどの指導を行っている。また研修中に研修生から確認、あるいは指導者からのAFBかアーチファクトかの確認が常に行われている。

2007年2月に実施された研修での20名分（A～T）の結果のグラフを図2に示す。この結果を観ると、初日にKRT（Evenness、緑色）のみに低い評価があるが、これらが3日目には改善されている。このことから参加していた検査技師の理解力、技術力は高いと思える。また、EQA用に送られるスライドの観察でも、コイリング等をしっかり指導していたことが伺える。

図2 研修で作成された標本の評価



g. 研修評価

研修の評価は、講師および参加者の双方から行われている。

② EQA 研修

Wasor の EQA 研修と同じ内容である。

3-2 記録・報告および外部精度管理体制の実態調査の計画策定支援

1) 調査対象

① 記録・報告

i 記録する用紙

- ii 入力されたデーター

② 外部精度管理体制

外部精度管理（EQA）の指針で挙げられている内容は、以下 3 点である。

- i クロスチェック
- ii パネルテスト
- iii 巡回指導

2) 基準

① 記録・報告

② 外部精度管理体制

- i クロスチェック
 - a. クロスチェック体制
 - b. クロスチェックの実施率（PRM/PPM から中間ラボ、中間ラボから州ラボ）
 - c. エラー（疑陽性、疑陰性）率
- ii パネルテスト
 - a. 過去の実施状況とその結果
- iii 巡回指導
 - a. 実施状況と指導内容

3) 方法

州リファンレンス検査所に管理されている資料と聞きとりにより収集する。

4-3 調査の実施支援、記録報告、精度管理の現状把握と課題の整理

1) 記録・報告の現状

i . 記録内容・用紙等

インドネシア国結核対策指針で定められている記録および報告用紙を以下に示す。

TB01: Patients treatment record

TB02: Patients card

TB03: TB district register

TB04: Laboratory register

TB05: Laboratory examination referral/request form (Laboratory request form)

TB06: Suspect register

TB07: Recapitulation of Case finding (from TB03)

TB08: Recapitulation of treatment outcome (from TB03)

TB09: Treatment transfer out form

TB10: Treatment result of transfer out

TB11: Recapitulation of conversion result (TB03)

TB12: Cross check (クロスチェック)

TB13: Drugs

各施設で作成しなければならない用紙を表 7 に示す。

表 7 各施設で作成する結核対策報告書

TB 用紙	保健センター PRM/PPM	県保健局	州保健局
01	✓		
02	✓		
03		✓	
04	✓		
05	✓		
06	✓		
07		✓	✓
08		✓	✓
09	✓		
10	✓		
11		✓	✓
12		✓	✓
13		✓	✓

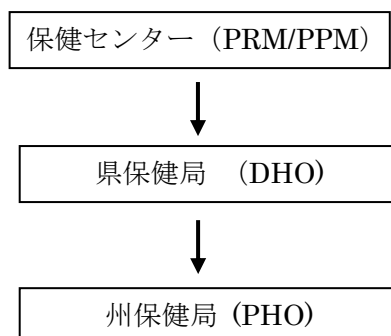
PRM/PPM では検査登録台帳、検査結果報告等を手書きで行っている。県保健局（DHO）では、保健センターでの結核対策関係データーを手書きで回収し、DHO にて集めたデーターをコンピューター処理している。

州保健局（PHO）は、DHO が集めたコンピューター処理されたデーターを州用のファイルに移している。

ii. 報告

結核対策での報告体制を図 3 に示す。3 層であり、複雑な体制ではない。ただ EQA のクロスチェックの報告が、PRL に送付されない。

図 3 報告体制



<全体の流れ>

PRM/PPM では、医師、看護師、検査技師が関連している用紙に記入する。しかし PRM/PPM ではこれらの用紙をまとめ、DHO に送ることはない。DHO の Wasor (DWasor) は、四半期に一度、全ての PRM/PPM を巡回する。この時に必要なデータを手に入れ、指定された用紙に記入し、県内のデータをまとめる。DWasor がまとめたこれらデータは、PHO の Wasor(PWasor)が巡回した時に回収される。しかし PWasor が巡回した時には、PRM/PPM の情報が不十分なことが多いことから、後日 FAX、E-mail(1 県のみ)、郵便等で完全版が PWasor に送られる。PRM/PPM のデータは、四半期が終了した 5 日後に PWasor に提出しなければならないことになっている。しかし現状は多忙なことから、次の四半期内に提出されるように依頼している。

2) 外部精度管理 (EQA) の現状

① クロスチェック体制

現在 2 機関（末端の PRM/PPM と県中間検査室）を対象として実施されている。また非公式であるが、州結核菌リファレンス検査室のクロスチェックの確認として、近郊の国立病院検査室との間でクロスチェックを実施している。

i. PRM/PPM を対象としたクロスチェック

図 4 に PRM/PPM を対象としたクロスチェック体制を示す。実施方法は以下の通りである。

a. スライドの保存

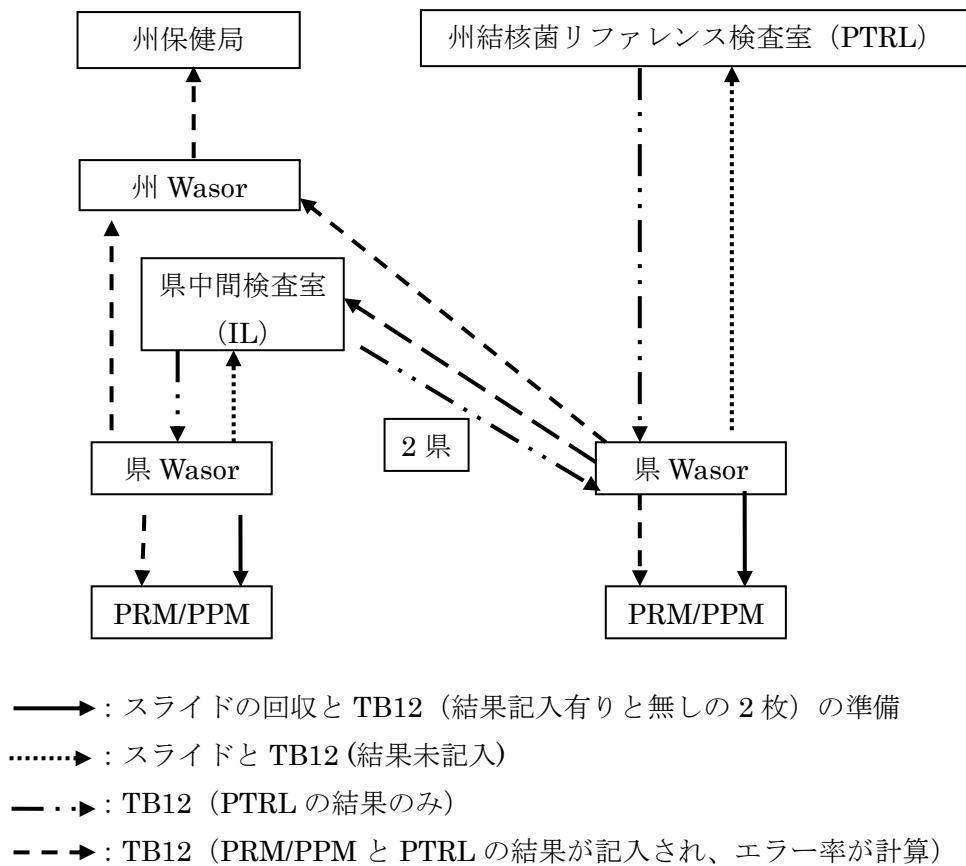
PRM/PPM の検査技師が、スライドを陽性と陰性に分け、それぞれを専門の箱に保存する。

b. スライドの回収と結果の記録

国家外部精度管理指針に沿い、DWasor が各 PRM/PPM の巡回し回収する。そして TB12 用紙（クロスチェック用、以下 TB12）に回収したスライドの必

要な情報を記入する。

図 3 PRM/PPM を対象としたクロスチェック体制



c. スライドの回収法

調査団報告によれば、回収は全ての陽性スライドと 10%の陰性スライドと報告されているが、実施されている方法は、以下の通りである。

陽性スライド

喀痰塗抹標本検査で陽性と検査診断された患者のスライドから 1 枚を回収する。

例えば、喀痰塗抹標本が陽性と診断された患者数は過去四半期に 10 名、そしてスライドは 26 枚保存されている。この場合、患者数が 10 名であることから、回収するスライド数は各患者から 1 枚、つまり合計 10 枚となる。1 名の患者の標本が 2 枚以上陽性であっても、この中から 1 枚を選ぶ。ただこのような場合のスライド選出方法は決まっていない。

陰性スライド

喀痰塗抹標本検査で陰性と検査診断された患者数の 10%から各 1 枚回収する。例えば、喀痰塗抹標本が陰性と診断された患者数が過去四半期に 100 名、そしてスライドが 250 枚保管されている。この場合、患者数が 100 名であることからこの 10%、つまり 10 名を選び出し、その患者のスライドを 1 枚取り出す。陽性スライド同様、1 名から 2 枚以上の陰性スライドがある場合の選び方は決まっていない。

<Wasor が回収したスライド枚数の確認>

スライドの回収枚数を Garut 県の 1 PRM 検査室で確認した。2007 年 Q1 に 136 人の検査を実施している。このうち陽性と判定されたのは 19 人、陰性と判定されたのは 117 人である。全ての陽性者からスライド 1 枚と 10%の陰性者から各 1 枚とすると合計で $19+12=31$ である。しかし実際に回収されたスライド数は、陽性 17 枚、陰性 8 枚で合計 25 枚である。

d. 回収したスライドの送付とクロスチェック

県保健局が IL を設置している場合は、県 Wasor は回収したスライドを IL に届け、配置されているクロスチェックを実施する検査技師（クロスチェッカー）によりクロスチェックが行われる。

県保健事務所が IL を設置していない郡では、回収したスライドを県 Wasor が PTRL に送り、PTRL のクロチェッカーがクロスチェックを実施している（時には隣の病院に依頼）。

IL と PTRL に送付される時には、結果が記入されていない TB12 が添付されている。

e. クロスチェックの結果のフィードバック

クロスチェックを行った機関から結果が県 Wasor に送られ、そこから PRM/PPM 検査室にフィードバックされる。

ii. 中間検査室を対象としたクロスチェック

図 5 に県中間検査室を対象としたクロスチェック体制を示す。実施方法は以下の通りである。

a. スライドの選別

県 Wasor が、中間検査室の再検査が終了した過去四半期のスライドの全ての 10%を選別する。記録は、選出されたスライドの結果を TB12 に記入し結果は記載されない。

b. 回収したスライドと TB12 の送付

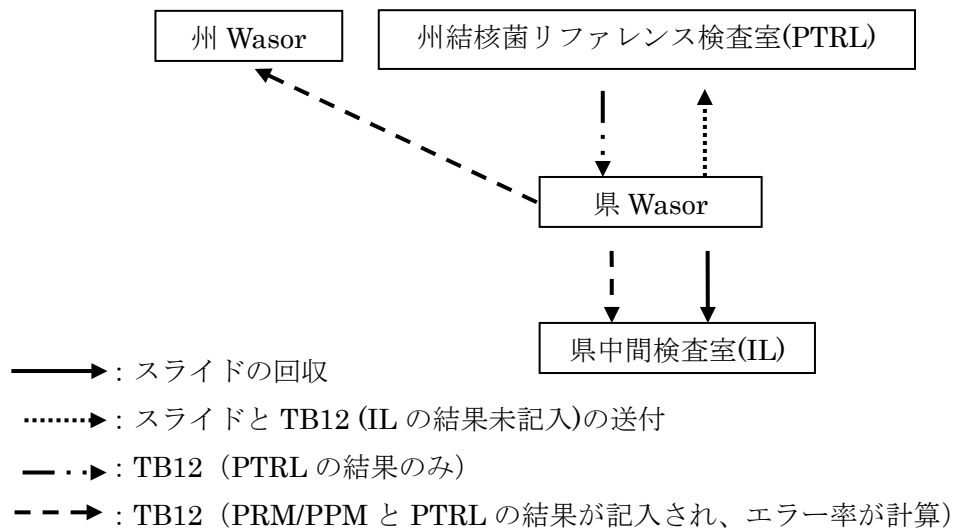
県 Wasor が選別したスライドと TB12 は、県 Wasor により PTRL に届けら

れる。

c. スライドのクロスチェックと結果のフィードバック

届けられたスライドは、PTRL の検査技師によりクロスチェックされる。PTRL の結果は、県 Wasor に戻され、そこで IL の結果が記入され、エラー率が計算される。そして中間検査室へのフィードバックと州 Wasor への報告が行われる。しかし、PTRL には送られない。

図 4 中間検査室を対象としたクロスチェック体制



iii. 非公式なクロスチェック

PRL のクロスチェックの精度管理として、近隣の病院 3 施設との間で、相互精度管理を行っている。この方法は、4 施設 (PTRL と病院 3 施設) がそれぞれ 50 枚のスライドを用意し、2 施設が組となり、お互いにクロスチェックを実施する。

② クロスチェックの実施状況等

i. PRM/PPM を対象としたクロスチェックの状況

a. クロスチェック実施率

図 6 に州全体での各四半期におけるクロスチェック用スライドが回収された PRM/PPM の割合を示す。各四半期それぞれの平均回収率は、2007 年 Q1-46%, Q2-39%, Q3-21%, Q4-15%, 2008 年 Q1-33%, Q2-29%である。また 1PRM または 1PPM からの平均回収回数は 1.8 回 (0 から 6 回の幅)である。回収率は、全体に非常に低い。

しかし 1 県においては、全ての PRM/PPM(17 ヶ所)が毎四半期回収されていた。

図 5 四半期別における PRM/PPM からのスライド回収率

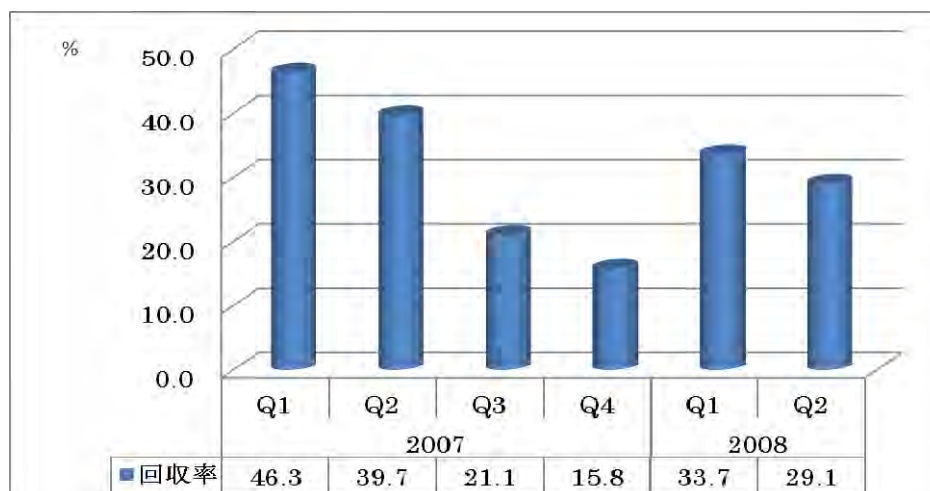
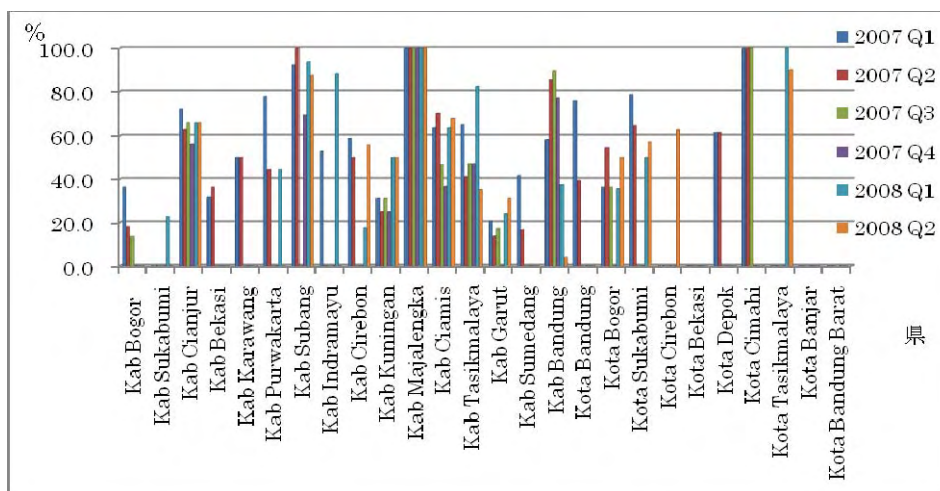


図 7 に各県の四半期別の回収率を示す。Majalengka 県に配置されているすべての施設（PRM/PPM）は、6 四半期とも回収されている。また幾つかの県においても 100%を達している四半期もあるが、しかしこれからは継続して回収されていない。

図 6 各県における四半期別スライド回収率



b. 回収されたクロスチェック用スライド数

表 8 に PRM/PPM から回収されたスライド数等を示す。1 四半期に最高 905 枚のスライドが提出されている。この県には IL は 1 ヶ所設置されているが、いろいろな問題からスライドは PTRL に送付されている。PTRL では、3 名の検査技師がクロスチェックを実施できる。しかし 1 日 20 枚を専属で読んだとしても 1 名で 2 か月、2 名で 1 か月、3 名で 2 週間は必要である。他県からも送られてくることを考えると、PTRL

でのクロスチェックには多くの時間が必要である。このことは、エラーに対する対応が迅速にできないことを示唆している。また他県においても同様の状況である。

表 8 PRM/PPM から回収されたスライド数

	県	PRM/ PPM 数	IL 数	PRM/PPM から回収されたスライド数					
				2007				2008	
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
1	Kab Bogor	44	1	515	252	156			
2	Kab Sukabumi	22	設/転					124	
3	Kab Cianjur	32	1	532	476	324	318	429	411
4	Kab Bekasi	22	1	227	208				
5	Kab Karawang	16	設/転	270	271				
6	Kab Purwakarta	9	1	114	78				65
7	Kab Subang	13	1	667	605		374	678	695
8	Kab Indramayu	17	設/転	203				276	
9	Kab Cirebon	34	1	413	566			283	359
10	Kab Kuningan	16	1	100	100	100	101		
11	Kab Majalengka	17	1	688	634	424	366	458	578
12	Kab Ciamis	29	1	218	309	234	156	262	262
13	Kab Tasikmalaya	17	1	381	37	150	24	231	202
14	Kab Garut	29	1	176	113	154		250	244
15	Kab Sumedang	24	設/転	228	114				
16	Kab Bandung	48	設/転	708	905	755	603	483	
17	Kota Bandung	33	設/転	465	214				
18	Kota Bogor	11	1	105	238	163		178	276
19	Kota Sukabumi	14	1	117	119			87	122
20	Kota Cirebon	8	1						
21	Kota Bekasi	17	設/転						
22	Kota Depok	13	IL/転	239	214				
23	Kota Cimahi	4	転	269	197	139			
24	Kota Tasikmalaya	10	1					231	193
25	Kota Banjar	4	IL/転						
26	Kota Bandung Barat	14	設/転						
	合計	517		6,635	5,650	2,599	1,942	3,970	3,407

c. 回収されたスライドでのエラー（疑陽性と疑陰性）数

図 8 に各四半期のエラーの合計を示す。図 6 に示したグラフ（スライドの回収率）のパターンが似ている。エラーの数が 2007 年 Q1 の 240 から Q4 の 34 まで減少しているように見えるが、クロスチェック用のスライド数の減少に伴い、エラーが減少していると考えられる。つまり、一定数のエラーが常に存在していると考えられる。

図 7 四半期別エラー数

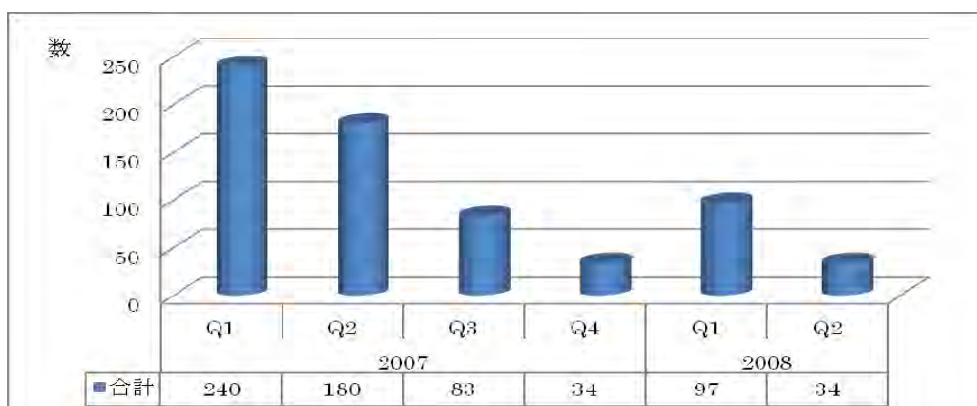


図 9 に各県における四半期別エラー数を示す。Majalengka 県においては 100%の回収率にもかかわらず、エラーが認められる。このことは、県 Wasor はエラーの改善には全く対応していないとを示すものと考えられる。

多くの県の PRM や PPM から継続的に回収されていないことから、州全体でのエラーの改善の有無を判断することは難し。

図 8 各県の四半期別エラー数

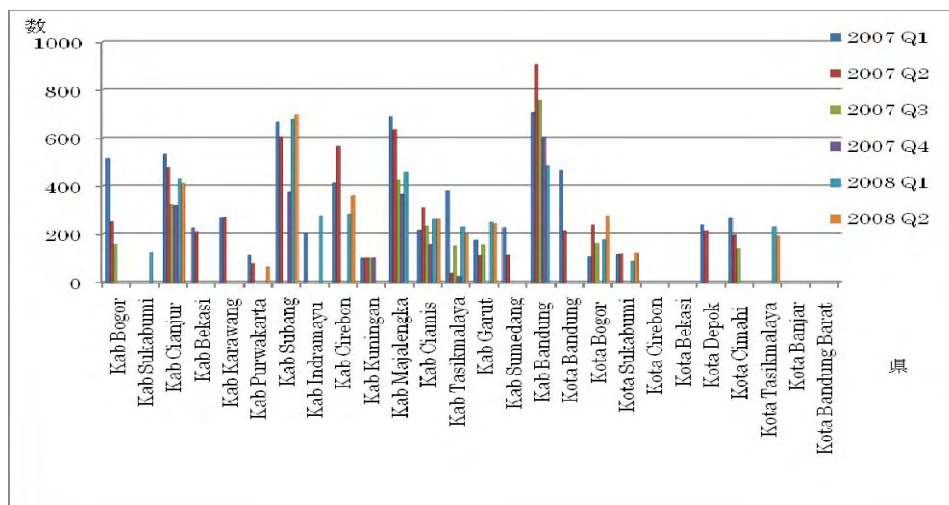
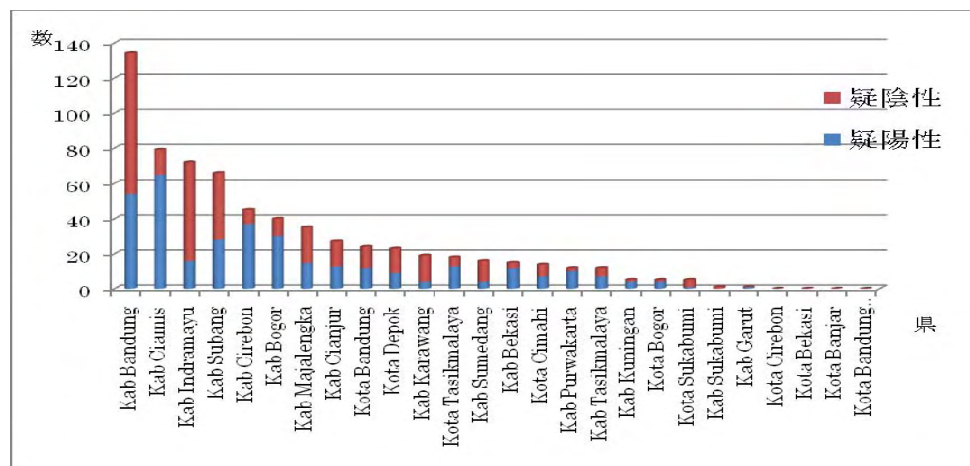


図 10 に 2007 年と 2008 年の 6 四半期（2007 年 Q1～2008 年 Q2）に確認された疑陽性と疑陰性の数を示す。疑陽性および疑陰性がほぼ半々存在している。

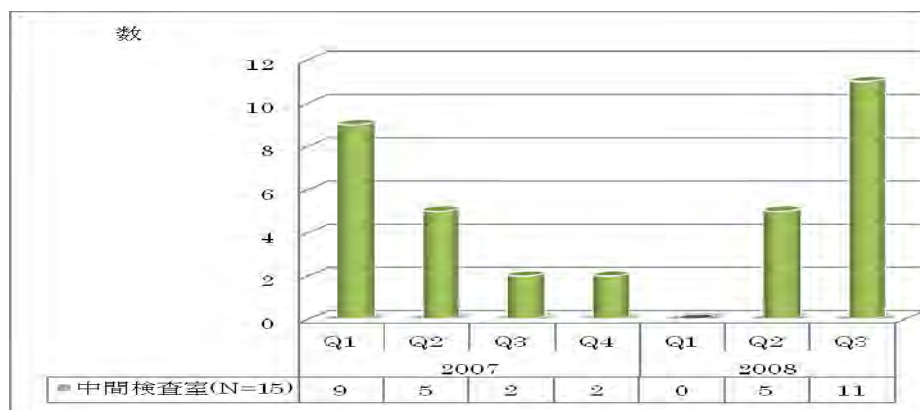
図 9 エラーでの疑陽性と疑陰性の数



ii. 県中間検査室 (IL) のクロスチェック実施状況

図 11 に 2007 年 Q1 から 2008 年 Q3 までのクロスチェックが実施された IL 数を示す。やはり参加率が低いことが理解できる。また、PTRL がクロスチェックした結果が PTRL にフィードバックされていないことも図 5 で確認されている。このようなことを考えると、PRM/PPM のエラーと判断された原因には、IL の質（評価力）の問題も関係していると考えられる。

図 10 四半期別におけるクロスチェック実施県中間検査室数



また、図 12 に 2007 年 Q1 から 2008 年 Q3 までの各県における四半期でのスライドの提出状況を示す。2007 年 Q1 から 2008 年 Q3 まで 7 回提出しなければならなかったが、各県とも 2 回程度、それも定期的に提出されていない。せめて年度内に 2 回の実施であれば継続的な改善等が望まれるが、まったくバラバラで実施状況で

ある。

図 11 クロスチェックを実施した県中間検査室の四半期別提出状況

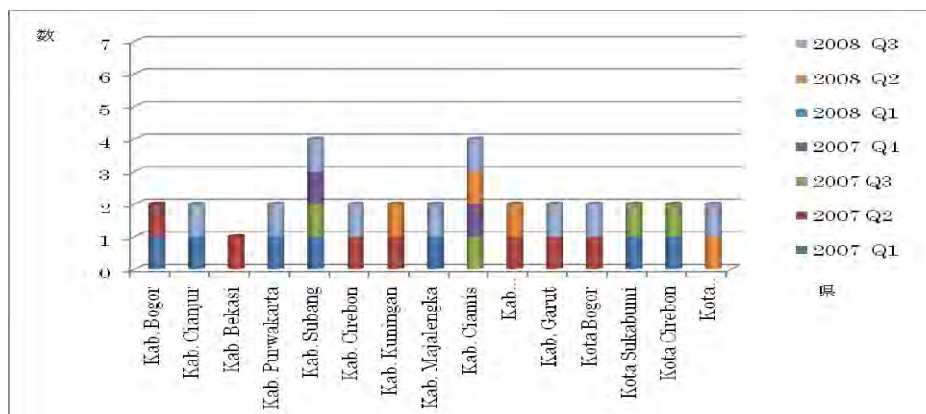


表 9 四半期別におけるスライド枚数
(IL からの提出数と PRM/PPM からの回収数)

		2007								2008			
		Q1		Q2		Q3		Q4		Q1		Q2	
		IL	PRM / PPM	IL	PRM / PPM	IL	PRM / PPM	IL	PRM / PPM	IL	PRM / PPM	IL	PRM / PPM
1	Kab. Bogor	34	515		252		156						
2	Kab. Cianjur	13	532		476		324		318		429		411
3	Kab. Bekasi		227		208								
4	Kab. Purwakarta	10	114										65
5	Kab. Subang	59	667		605			5 9	374		678		695
6	Kab. Cirebon		413	10 0	566						283		359
7	Kab. Kuningan		100	20	100		100		101			2 0	0
8	Kab. Majalengka	12 5	688		634		424		366		458		578
9	Kab. Ciamis		218		309	2 1	234	4 8	156		262	5 0	262
10	Kab. Tasikmalaya		381	36	37		150		24		231	1 6	202

11	Kab. Garut		176	27	113		154			250		244
12	Kota Bogor		105	31	238		163			178		276
13	Kota Sukabumi	33	117		119	1	0			87		122
14	Kota Cirebon	25	0									
15	Kota Tasikmalaya									231	2	193

IL のエラー率の記録が、PHO や PTRL にないことから IL の現状を把握することが不可能である。

表 9 に四半期別のスライド数を IL と PRM/PPM に分け示す。IL がクロスチェック用のスライドを PTRL に送る場合、PRM/PPM から回収されたスライドの合計数の 10% でなければならない。しかし、現状は全く違い、それ以下がほとんどである。特に酷いのは、PRM/PPM が提出していないにも関わらず、IL からスライドが提出されていることである（枠が赤）。

③ パネルテスト

i. 現状

対象は 16 県に設置されている IL である。基本的には年 2 回実施する。1 回のスライド数は 10 枚で、陽性（3+:1 枚、2+:1 枚、1+:2 枚、Scanty:1 枚）と陰性（5 枚）である。2006 年と 2007 年に実施した結果を表 8 示す。

表 10 2006 年と 2007 年のパネルテストの結果

	2006		2007	
回数	1 回目	2 回目	1 回目	2 回目
実施した検査室	12	10	17	16
LFN (Minor error) (%)	3 (25.0)	2 (20.0)	4 (23.5)	2 (12.5)
LFP (Minor error)	0	0	0	0
HFN (Major error) (%)	0	2 (20.0)	2 (11.8)	2 (12.5)
HFP (Major error)	0	0	0	0

ii. パネルテストの実施

パネルスライドは、PRL で作成される。10 枚を 1 セットして、計画されている県中間検査室に郵送にて送られる。結果の返送は、1 週間以内としている。

結果の分析は国際的な方法でなく、オリジナルな方法で各施設のスコアを出して

いる。しかし標準化を示す具体的なものはない。

2008 年については、計画されパネルは準備されているが実施にまだ至っていない。

計画では 14 ヶ所の県中間検査室と 2 ヶ所の病院検査室が候補に挙げられている。

④ 巡回指導

i. 現状

PTRL は、結核菌検査だけの巡回指導は実施していない。PTRL は公衆衛生検査所であることから検査全般に関し、PR/PPM、PS、IL を巡回指導している。2008 年 6 月 9 月にかけて 16 県を巡回している。そのうち結核菌検査にかかる県は 11 であった。それらの内容は、IL の設置、クロスチェックの未実施等である。他の県については、結核菌検査も含め定期的な巡回である。

IL の検査技師が行う巡回は、ほとんど実施されていない。ただ時には PRM や PPM、Ps の医師から「塗抹検査で陰性が多い」との要請で巡回する時もある。

5. 次期派遣時巡回指導の活動計画の策定

活動計画で予定されている IL と DHO の巡回指導の予定を表 11 に示す。派遣期間中 26 県を全て巡回するには無理なことから、エラーの多い県を対象とする。

6. 課題

6-1 記録と報告

十分現状が把握できていないことから、次回の派遣で確認したい。

6-2 外部精度管理

現状としては、標本の質の改善を行う努力は行っているが、不十分内容のため質の改善に繋がっていない。活動から確認できた課題を下記に示す。

- ・クロスチェックが実施される検査室（PRM/PPM と県中間検査室）が少ない。
- ・クロスチェックが実施されていても、継続されて実施されていない。
- ・州結核菌リファンレンス検査室が、PRM/PPM や中間検査室のクロスチェックの結果を把握できていない。
- ・クロスチェックでの標本の質の評価が不十分である。
- ・巡回指導は行われているが、クロスチェックで確認されたエラー（疑陽性・疑陰性）への対応がない。
- ・パネルテストでのエラーへの対応がない。

上記の課題の対応には、本来ならば可能なところから改善すべきだが、当プロジェクト

トでは、次年度に新外部精度管理体制（LQAS 法）を西ジャワ州に導入する計画である。このことから、上記の課題への対応は、新体制に影響しない範囲で行わなければならない。現状の環境下（予算や人材の不足）で対応可能な内容を下記に示す。

- ① 州 Wasor に送られたクロスチェックの結果のコピーを州結核菌リファレンス検査室に送る。
- ② 州結核菌リファレンス検査室に検査統計分析行う人材を育成する。
- ③ 四半期会議で検査技師のみの会議を開催し、エラーの改善について協議する。
- ④ 県 Wasor が保健センターに巡回する際に、外部精度管理に関する啓蒙を行う。

<今後への提言>

上記の課題への対応には、既存の検査ネットワーク、報告体制、外部精度管理指針等の変更あるいは改定を行わなければならない。しかしその新体制への移行へが計画されていることから、その新体制への提言を下記に挙げる。

- i 州結核菌リファレンス検査室（PTRL）での検査統計の収集および分析の実施
- ii i を実施するに当たり結核菌検査ネットワークと報告体制の見直し
- iii 県中間検査室（IL）に外部精度管理の専任スタッフを配置し、定期巡回指導を実施
- iv 上記 3 項を実施するに当たり、人材と予算を配置

<新しい外部精度管理法（LQAS）の導入に向けた準備>

- ① 過去の検査枚数、陽性率、陰性率等のデーターの収集

LQAS は、1 年間の標本枚数、陽性率、陰性率を用いて各検査室（県、州単位）から収集する標本の数を算出する。検査した標本の枚数に関係なく、どこの検査室も一定の数を提出する方法である。

インドネシア国結核対策では、標本の陽性率や陰性率を算出していないことから、1 年間にどのくらいの標本数を検査したが不明である。このことから、過去 1 年間の検査標本数、陽性率、陰性率を収集しなければならない。

- ② 新外部精度管理指針の評価と確定版策定

既にドラフトが策定され、他 3 州でパイロットとして実施されている。この 3 州の結果を基に、ドラフト版での LQAS が使用しやすい内容かどうかを評価し、確定版を策定しなければならない。

**インドネシア結核対策プロジェクト運営指導調査団
KNCV との打合せ概要**

1. 「イ」国における KNCV 活動概要

(1) 1991 年より、スラウェシ島において DOTS パイロットプロジェクトを通じた技術協力を開始、1999 年まで継続。

(2) 2000 年、Yogyakarta 市において病院 DOTS リンケージに係るパイロットプロジェクトを開始。

(3) 2003 年から 2006 年において、カナダ国際協力庁 (CIDA) 支援による DOTS プログラム拡大支援を実施。

(4) USAID (TBCAP) を通じた活動は 2002 年より開始。年間 3 百万ドルの資金を通じた DOTS プログラムの拡大を支援。

(5) USAID (TBCAP) による支援は 2006～2010 年の間も 18 百万ドル (約 18 億円) の予算のもと継続中。

2. 重点分野

①DOTS プログラム拡大・強化、②薬剤管理、③TB/HIV 重複感染対策、④MDR-TB 対策、⑤ACSM、⑥保健システム強化、の 6 重点分野を掲げ NTP を支援している。

3. JICA との連携について

(1) これまでの実績

KNCV の依頼を受け、藤木専門家及びフィリピン人講師 (プロジェクトが傭上した研修講師) が、KNCV 主催の結核担当官研修に講師として参加し、検査ネットワークと EQA に関する講義を行った。

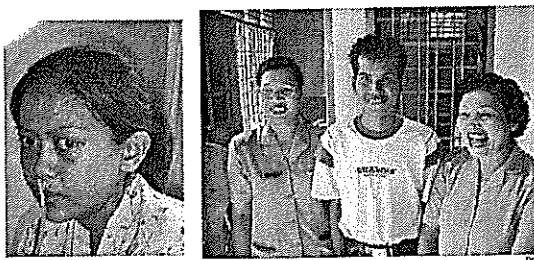
(2) 今後の連携

KNCV は、JICA プロジェクトに関する情報を有していないため、今後、プロジェクト側から案件内容に係る情報提供を行いながら、KNCV の行うラボ強化や結核担当官の能力強化活動等における JICA プロジェクトとの連携を検討すること方向で双方確認を行った。具体的には、プロジェクトが作成する塗抹検査に係る SOP (標準作業手順書) の KNCV を通じた全国展開を行うことや、KNCV が使用する各種教材の活用などが期待できる。

以上

KNCV  **TUBERCULOSIS FOUNDATION**

Supporting TB Control in Indonesia



KNCV Tuberculosis Foundation

Established in 1903 in the Netherlands

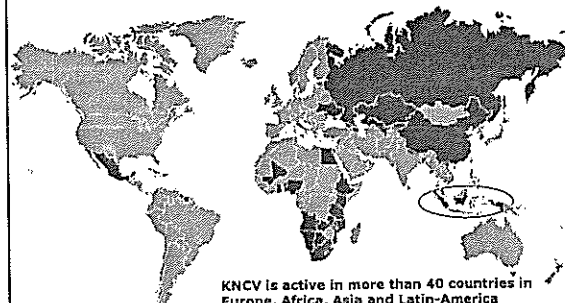
- Its mission:

Global elimination of tuberculosis through the development and implementation of effective tuberculosis strategies

KNCV Tuberculosis Foundation activities

- KNCV supports National TB programs (NTP's) to 40 countries in:
 - > Strategic planning
 - > Program support
 - > Human resource Development
 - > Accessing donor funding (Global Fund etc)
- Contributes to international policy development
- Research

40 Countries assisted by KNCV Tuberculosis Foundation



KNCV is active in more than 40 countries in Europe, Africa, Asia and Latin-America
Since 2002 main support goes to Indonesia

Background history of KNCV in Indonesia

- KNCV started technical and operational assistance to TB control in Indonesia 1991 – 1999
First successful DOTS pilot projects in 4 kabupaten in Sulawesi. (Sulut, Sulteng, Sultra, Sulsel)
- KNCV lead Joint External Monitoring Mission in 2000. After the mission the Minister of Health RI requested KNCV to assist NTP in DOTS expansion to hospitals

Background history of KNCV in Indonesia

- First pilot project in Hospital DOTS linkage in DI Yogyakarta starting in 2000)
US\$ 110.000 /year
- KNCV assisted MoH in acquisition of donor support from Dutch Government for national capacity building.
US\$ 4 million for 3 years (2000-2003)
KNCV provided technical assistance.
- KNCV increased operational support for DOTS expansion to Lampung and Jambi in 2001.

MoU between MoH GoI- KNCV

- First draft MoU signed by DirGen CDC MoH in 2002
- 2003: Official MoU between DirGen P2ML-KNCV signed in 2003
- SK Menteri Keuangan signed in 2003
 - SK 243 / KMK.03/2003 for registration as International Organisation in Indonesia
 - SK 539 / KMK.04/2003 for Tax Exemption



Background history of KNCV in Indonesia and achievements

- 2002: Start of USAID support (TBCTA project through KNCV) for DOTS expansion in Java Tengah and Java Timur (US\$ 3,0 million per year)
- 2003-2006: Start of CIDA support through KNCV for DOTS expansion in West Java, Banten, Sumbar, Bengkulu and Bangka Belitung.
- This support covered 60% of the population in Indonesia
- 2006: Indonesia achieved Global Targets



Current support to National TB control program in Indonesia:

- 2006 -2010: USAID support through KNCV (TBCAP project)
Total project support: US\$ 18 million



Bantuan KNCV (USAID support)

in line with:

- the Objectives and framework of the NTP
- the RENSTRA Indonesia 2006-2010
- the strategic objectives of USAID/Indonesia.



Apakah itu "TB CAP"?

Tuberculosis Control Assistance Program

- USAID funding mechanisms for TB control
- Provides technical assistance to NTP in selected USAID priority countries to reach global targets



Who are the TBCAP partners?

Since 2000

1. American Thoracic Society (ATS)
2. International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (The Union)
3. KNCV Tuberculosis Foundation
4. World Health Organization (WHO)
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC)

New members:

6. Family Health International (FHI)
7. Japanese Anti Tuberculosis Association/ Research Institute for Tuberculosis (JATA/RIT)
8. Management Sciences for Health (MSH)



Focus bantuan KNCV di Indonesia:

- Main focus on local capacity building
- Selected strategies:
 - Engagement private sector,
 - Hospital DOTS linkage and
 - TB-HIV collaboration,
 - DOTS plus,
 - Laboratory strengthening, prisons etc, etc
- Sustainable, replicable and locally specific approaches



Geographic Focus

specific high TB burden areas, including

- Densely populated provinces (Java/Sumatra/ S Sulawesi)
- urban areas with many large hospitals
- selected remote provinces (Papua)



Strategies of KNCV/TBCAP in supporting the National TB Control program in Indonesia



1. DOTS Expansion and Enhancement

- Expanding Public Private Mix
 - Strengthening and expansion of the Hospital DOTS Linkage (Java, Sumatera, Sulawesi)
 - Implementation of ISTC by all engaging providers
 - Strengthen the capacity of PPTI (Perkumpulan Pemberantasan Tuberkulosis Indonesia) to become a strong national TB NGO and play a proactive role in TB control for the long-term

Assistance from ATS, WHO



1. DOTS Expansion and Enhancement

- Laboratory Strengthening
 - Training and posting laboratory technical officers
 - Microscope maintenance and repair
 - Strengthening Provincial Referral Laboratories
 - Maintenance Bio safety cabinet in referral labs



Assistance from IMVS



1. DOTS Expansion and Enhancement

- Expansion TB control to the vulnerable groups and remote areas
 - Supporting decentralization of DOTS to remote areas
 - Implementation of DOTS in prisons



Assistance from UAB/Gorgas



2. Strengthening Drug Management

- Development of Drug Management Information System (tools and SOPs)
- Development of the training materials for Drug Management
- Training of trainers on Drug Management
- Preparation MDR-TB Drug Management training material & training in country
- Implementation DMIS for MDR-TB



Assistance from MSH



3. Addressing TB/HIV

- Improving TB-HIV surveillance
- Collaboration between TB & HIV program
- Decrease burden of TB among PLHA
- Decrease burden of HIV in patient co-infected with TB



In collaboration with FHI



4. Addressing Multi-Drug Resistant TB (MDR-TB)

- Strengthening Diagnosis and Management of MDR-TB
 - Support the implementation of pilot DOTS Plus sites
- Culture and DST Laboratory Strengthening
 - Support Panel testing for culture and DST incl transport
 - Support operational research on the HAIN test



Assistance from IMVS



4. Addressing Multi-Drug Resistant TB (MDR-TB)

- Improved TB-Infection Control
 - Support policy and guideline development for TB-IC
 - Implementation of interventions at selected MDR-TB sites and referral hospitals



In collaboration with all partners



5. Strengthening Advocacy, and Communication

- Increased political commitment
 - Capacity Building in Planning and Budgeting Toolkit and materials
 - Development of Advocacy toolkit and materials
 - Developing Technical Capacity for Advocacy
 - Development ACSM Modules
 - Management support to CCM
 - Support TB Day Activities



In collaboration with WHO



6. Cross-cutting Health System Areas

- Improving Human and Institutional Capacity
 - Create additional capacity to the National TB Program (NTP)
 - HRD for operational research
 - Improve capacity of existing NTP technical officers through national and inter-national training (ACDA)
 - Central Office (Monitoring, coordination, administration)



In collaboration with all partners

