

パキスタン・イスラム共和国
結核対策プロジェクト
終了時評価調査報告書

平成21年 1 月
(2009年)

独立行政法人国際協力機構
人間開発部

目 次

序 文

プロジェクト位置図

写 真

略語表

評価調査結果要約表（和文・英文）

第1章 評価調査の概要	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-1-1 経 緯	1
1-1-2 目 的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査期間及び日程	2
1-4 合同評価参加者	3
1-5 プロジェクトの概要	4
1-5-1 プロジェクトの背景	4
1-5-2 プロジェクトの要約	4
第2章 評価の方法	6
2-1 評価の枠組み	6
2-2 評価5項目	6
第3章 評価結果	7
3-1 評価結果概要	7
3-2 プロジェクトの実績	7
3-2-1 投入の実績	7
3-2-2 成果の実績	8
3-2-3 プロジェクト目標の達成度	18
3-2-4 プロジェクトの実施プロセス	19
3-3 評価5項目の評価結果	20
3-3-1 妥当性	20
3-3-2 有効性	21
3-3-3 効率性	23
3-3-4 インパクト	24
3-3-5 自立発展性	25
3-4 プロジェクトの促進要因及び阻害要因	25
3-5 結核対策／公衆衛生団員コメント	27
3-6 結 論	28

第4章 提 言	29
第5章 総括及び教訓	31
5-1 Capacity Development (CD) の在り方	31
5-2 NTPレベルでの活動	32
5-3 モデルエリアでの活動	33
5-4 今後の協力の可能性に関して	33
付属資料	
1. ミニッツ（終了時評価調査）	37
2. 合同評価報告書	39

序 文

世界の人口の3分の1（約20億人）が既感染している結核は、現在においても年間900万人以上が発症、約170万人が死亡しており（2006年）、近年はHIV/エイズとの重複感染や多剤耐性結核など新たな課題も存在し、途上国を中心に働き盛りの年齢層を直撃する深刻な感染症として、世界三大感染症の一つに位置づけられています。

国際社会においては、国連ミレニアムディベロップメントゴール（MDGs）により結核対策の強化が訴えられ、日本政府は2006年に「保健と開発のためのイニシアティブ（HDI）」で、被害削減に取り組むことを宣言したほか、2008年の「第4回アフリカ開発会議（TICADIV）」や「G8北海道洞爺湖サミット」においても結核対策を含む感染症対策の推進を議論し、これらを受けて2008年7月、外務省、厚生労働省、財団法人結核予防会、ストップ結核パートナーシップ日本及びJICAは「ストップ結核ジャパン・アクションプラン」を発表し、日本の官民が連携を行い、国際的な結核対策に取り組むことを表明しました。

パキスタンにおいては、世界の結核患者の80%が集中する結核高負担国（High Burden Countries）22カ国の一つに位置づけられ、その中でも8番目に患者数が多く（2006年）、国際ドナーとともにWHOの提唱するDOTS（直接監視下における短期化学療法）の強化・推進が図られています。

本プロジェクトは、当国で患者が最も多く集中するパンジャブ州において、このDOTSの質の確保を通じた効果的な結核対策の普及を州全域及び全国に波及させるため、2006年4月から3年間の予定で開始されました。今般、本プロジェクトが開始から約2年半を経過し、これまでの活動実績及び進捗状況を把握するとともに、今後のプロジェクトの在り方を検討することを目的として、2008年11月2日から28日までの日程で終了時評価調査団を派遣しました。

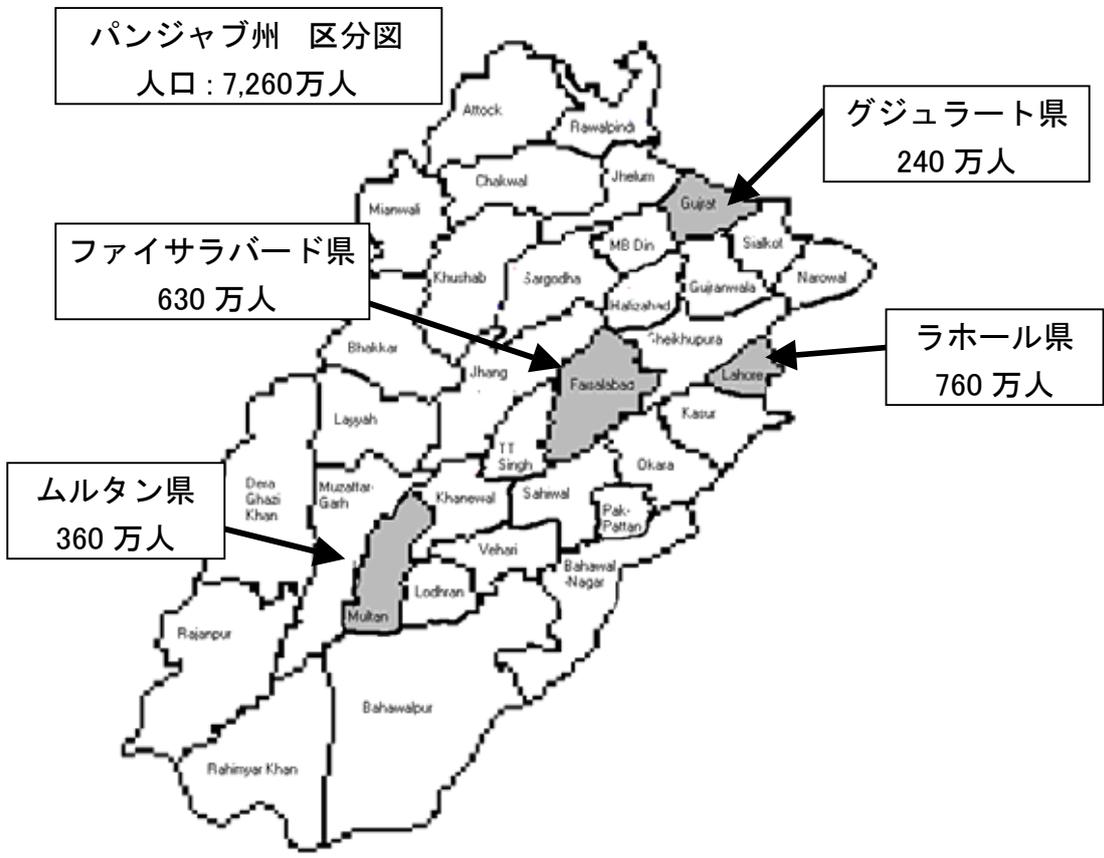
本報告書は、上記調査団の調査結果を取りまとめたものです。ここに本調査にご協力を賜りました関係各位に深甚なる謝意を表しますとともに、今後とも引き続き、ご指導を頂けますようお願い申し上げます。

2009年1月

独立行政法人国際協力機構

人間開発部長 西脇 英隆

プロジェクト位置図



モデル4県（ファイサラバード県）



＜ファイサラバード県治療センター
(Jaranwara HQ hospital)＞

胸部疾患専門医師による診察。
この診断センターでは、結核の疑いのある患者はすべて（他の医師が診察した患者も）同医師の診察を受け、喀痰検査が実施される。同医師はDOTSの研修を受けた、本診断センターのDOTSフォーカル・パーソンである



＜ファイサラバード県治療センター
(Jaranwara HQ hospital)＞

DTC(県結核コーディネーター)による巡回指導。
全県で、原則として毎月1回、DTCが診断センターへのモニタリング・スーパービジョンの訪問を行い、結核患者記録台帳・喀痰検査台帳などのチェックや指導を行っている



＜ファイサラバード県EQAセンター＞
プロジェクト供与機材により整備されたEQAセンター（右上は部屋の入口に掲げられたEQAセンターの掲示）。
喀痰検査用の試薬はEQAセンターで調整し、配付される。スペースが少なく顕微鏡検査の部屋は別になっている



＜ファイサラバード県＞
PRSP（パンジャブ州僻地支援プログラム）雇用医師の月例研修会。
ファイサラバード県では、DOTS拡大において同プログラムとの連携が課題であったが、最近ではDTCが毎月出席し、DOTSの講義・説明や情報交換が行われるようになっている

モデル4県（グジュラート県）



＜グジュラート県DTCによる
モニタリング・スーパービジョン＞
毎月1回以上、診断センターへのモニタリング・スーパービジョンの訪問を行い、結核患者記録台帳・喀痰検査台帳などのチェックや指導を行っている



＜グジュラート県DTCによる
モニタリング・スーパービジョン＞
DTCは検査室のモニタリング・スーパービジョンも行う



＜グジュラート県LHW＞
評価団によるLHWへのグループインタビュー。
DOTSでのLHWの役割は大きく、その研修が全県で実施されている。LHWはコミュニティの結核に対する意識啓発、患者発見と受診指導、服薬フォローなどを行っている

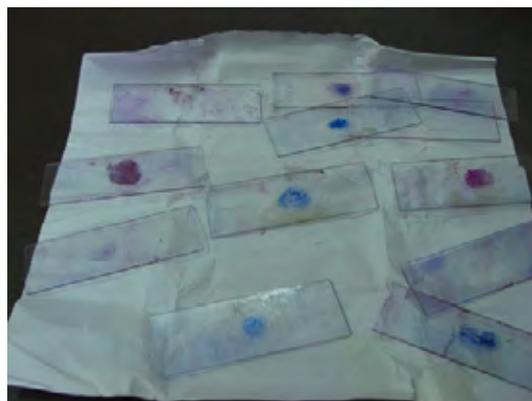


＜グジュラート県診断センター(Civi Hospital)＞
モデル4県では診断センターにプロジェクトでコンピューターが供与されている。
医師及びコンピューター・オペレーターの研修を行う予定であり、より効率的で正確なデータ入力と報告書作成をめざしている

モデル4 県（ラホール県／ムルタン県）



＜ラホール県EQAセンター＞
喀痰塗抹標本を検査するDLS。
ラホール県ではクロスチェッカーが任命されていない



＜ラホール県EQAセンター＞
各診断センターからEQAのために集められた
喀痰塗抹標本。
ラホール県ではまだその質に問題のある診断
センターもある



＜ムルタン県EQAセンター＞
ムルタン県はEQAシステム確立のために専門
家が頻繁に指導した成果があり、診断センタ
ーの喀痰塗抹標本の質がよい。
DLSは自分でコンピューター操作の研修を受
け、データがコンピューター管理されている



＜ムルタン県診断センター（Civil Hospital）＞
評価調査団との協議。
ムルタン県でも、都市部は私立の開業医・病
院で診療を受ける患者が多いため、DOTSの実
施が徹底しないことや、その質に問題が残さ
れている

パンジャブ州結核レファレンス・ラボラトリー（公衆衛生研究所）



＜パンジャブ州レファレンス・ラボラトリー
（公衆衛生研究所）＞

研修室で再研修を受講する検査技術者。
県診断センターの喀痰塗抹検査技術者、DLS
（県ラボラトリー・スーパーバイザー）の研修
がニーズに基づき行われている



＜パンジャブ州レファレンス・ラボラトリー
（公衆衛生研究所）＞

研修室。
研修室及び研修用機材（顕微鏡など）がプ
ロジェクト供与機材で整備されている



＜パンジャブ州レファレンス・ラボラトリー
（公衆衛生研究所）＞

EQAセンターはプロジェクト供与機材で
整備されている



＜パンジャブ州レファレンス・ラボラトリー
（公衆衛生研究所）＞

研修用の視聴覚機材、机・椅子などがプ
ロジェクト供与機材で整備されている

パンジャブ州結核レファレンス・ラボラトリー（ニシタル医科大学）



＜パンジャブ州レファレンス・ラボラトリー
（ニシタル医科大学）＞

2008年6月に開所。

パンジャブ州南部15県の検査技術者の研修、
県への巡回指導、EQA検査が行われている。



＜パンジャブ州レファレンス・ラボラトリー
（ニシタル医科大学）＞

内部。研修用スペース（塗抹標本染色用）



＜州レファレンス・ラボラトリー
（ニシタル医科大学）＞

塗抹標本の染色を行うシンク



＜州レファレンス・ラボラトリー
（ニシタル医科大学）＞

研修用の顕微鏡
（プロジェクト供与機材）

ミニッツ協議・署名



＜JCCにおける協議＞

JCCの議長を務めるDr.Muhammad Azam Saleem（保健省 Joint Secretary）（左）と Dr.Noor Ahmad Baloch（保健省国家結核対策プログラム・マネージャー）（右）



＜JCCにおける協議＞

JICA評価団長の評価結果と提言に関する説明



＜終了時評価ミニッツ署名＞

Dr.Muhammad Azam Saleem(保健省 Joint Secretary)（左）と Dr.Noor Ahmad Baloch（保健省国家結核対策プログラム・マネージャー）（右）



＜終了時評価ミニッツ署名＞
磯野光夫 JICA 評価団長

略 語 表

略 語	英 語	日本語
AFB	Acid Fast Bacilli	抗酸菌
CD	Capacity Development	キャパシティ・デベロップメント (能力開発)
CDRss+	Case Detection Rate, Sputum Smear Positive	塗抹陽性結核患者発見率
CIDA	Canadian International Development Agency	カナダ国際開発庁
CR	Cure Rate	治癒率
DHQ	District Headquarter	県本庁
DLS	District Laboratory Supervisor	県ラボラトリー・スーパーバイザー
DOTS	Directory Observed Treatment, Short-course	直接監視下における短期化学療法
DR	Default Rate	治療脱落率
DTC	District Tuberculosis Coordinator	県結核担当官
EDO	Executive District Officer	県行政官
EDOH	Executive District Officer, Health	県保健行政担当官
EQA	External Quality Assurance	外部精度管理
GFATM	The Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria	世界エイズ・結核・マラリア対策基金
HDL	Hospital DOTS Linkages	病院DOTS連携
HIV	Human Immunodeficiency Virus	ヒト免疫不全ウイルス
IPH	Institute of Public Health	公衆衛生研究所
IPH/TBRL	Institute of Public Health/ Tuberculosis Reference Laboratory	公衆衛生研究所／州レファレンス・ラボラトリー
JATA	Japan Anti-Tuberculosis Association	財団法人結核予防会
JCC	Joint Coordinating Committee	合同調整委員会
JICA	Japan International Cooperation Agency	独立行政法人国際協力機構
LHS	Lady Health Supervisor	レディ・ヘルス・スーパーバイザー
LHW	Lady Health Worker	レディ・ヘルス・ワーカー
NMC	Nishtar Medical College	ニシタル医科大学
NPO	National Program Officer	国家プログラムオフィサー
NTP	National Tuberculosis Control Program	国家結核対策プログラム
OR	Operational Research	オペレーショナル・リサーチ
PDM	Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・マトリックス

PRSP	Punjab Rural Support Program	パンジャブ州地方支援プログラム (地方治療センターの医師を確保・医療サービス提供を行う州のプログラム)
PTBRL	Provincial TB Reference Laboratory	州結核レファレンス・ラボラトリー
PTP	Provincial Tuberculosis Control Program	州結核対策プログラム
Q	Quarter	四半期
R/D	Record of Discussions	討議議事録
RIT	The Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association	財団法人結核予防会 (結核研究所)
SLS	Senior Laboratory Supervisor	シニアラボラトリー・スーパーバイザー
SOP	Standard Operating Procedures	標準作業手順書
SS+	Sputum Smear Positive	塗抹陽性
TB	Tuberculosis	結核
TBDM	TB Drug Management	抗結核薬管理
TSR	Treatment Success Rate	治療成功率
TWG	Technical Working Group	技術ワーキング・グループ (技術作業部会)
USAID	United States Agency for International Development	米国国際援助庁
WHO	World Health Organization	世界保健機構

評価調査結果要約表

1. 案件の概要	
国名：パキスタン・イスラム共和国	案件名：結核対策プロジェクト
分野：保健医療	援助形態：技術協力プロジェクト
所管部署：人間開発部保健人材・感染症グループ 感染症対策課	先方関係機関： ・保健省 国家結核対策プログラムユニット ・パンジャブ州保健局 州結核対策プログラム
協力期間：(R/D) 2006年4月1日～2009年3月31日	業務委託先：(財) 結核予防会
<p>1-1 協力の背景と概要</p> <p>パキスタン・イスラム共和国（以下、「パ国」と記す）では、結核患者推定数が約30万人（世界で第8位、WHO2006年）、WHO東地中海地域の結核患者の44%を占めている。これら患者のうち4分の1が発見され、公的機関で治療されているが、未治療または治療が完全でない患者が感染源となって、患者数が拡大傾向にあるものと推測されており、質の高い結核対策の施行が早急の課題となっている。</p> <p>結核対策の世界的な戦略として、WHOが提唱するDOTS（Directory Observed Treatment, Short-course：直接監視下における短期化学療法）があり、パ国政府は、1995年よりこのDOTSを結核対策のために試験的に開始した。1998年以降は世界銀行からの支援により、州（Province）レベルの結核対策プログラム（Provincial Tuberculosis Control Program：PTP）を策定し、DOTSの拡大を図った。また、2001年には結核を国家の緊急課題として宣言したが、地方分権化政策により、DOTSの実施は中央政府の国家結核対策プログラム（National Tuberculosis Control Program：NTP）の指導のもと、州及び県（District）が担うこととなった。この地方展開について、パ国政府は、日本国政府に対し要請を行い、2002年より専門家派遣を中心とした協力が行われ、2005年にはDOTSの人口カバー率が100%達成された。</p> <p>しかしながら、DOTSの急速な拡大の一方、質の向上が遅れており、質の高いDOTSの展開のためのNTP・PTPの機能強化を行うため、JICAはパ国政府の要請に基づき、モデル州をパンジャブ州及び州内4県（ファイサラバード県、グジュラート県、ラホール県、ムルタン県）とし、4県の医療従事者（結核担当官・医師・ラボ技師・LHWなど）に対する研修、巡回指導、記録・報告の強化、ラボの外部精度管理（External Quality Assurance：EQA）導入などの活動を通じて「質の高い国家結核対策プログラムが、州及び県との連携によって組織的に実施される」をプロジェクト目標とした「結核対策プロジェクト」を2006年4月より開始した。</p> <p>同プロジェクトは、2009年3月31日をもって終了する予定である。</p>	
<p>1-2 協力内容</p> <p>(1) 上位目標 結核の死亡率及び罹患率が減少する。</p> <p>(2) プロジェクト目標 質の高い国家結核対策プログラム（NTP）が、州及び県との連携によって組織的に実施される。</p>	

(3) 期待される成果

- 1) パンジャブ州結核対策プログラム (PTP) の技術及び管理運営能力が強化される。
- 2) NTP及び国家レファレンス・ラボラトリーの技術及び管理運営能力が強化される。

(4) 対象機関及びモデル地域

保健省NTP (イスラマバード)、パンジャブ州保健局PTP及びパンジャブ州モデル4県 (ファイサラバード、グジュラート、ラホール、ムルタン)

(5) 投入

<日本側>

- ・総額：約3億2,000万円
- ・専門家派遣：計11名、92.0人/月
(プロジェクト・マネージャー3.9人/月、チームリーダー/結核対策30.2人/月、検査室管理26.1人/月、薬剤管理5.9人/月、アドボカシー・データ管理23.4人/月、オペレーショナル・リサーチ1.5人/月、DOTSリンケージ0.9人/月)
- ・日本への研修員受入れ：6名
- ・供与機材：約3,000万円

<パキスタン側>

- ・総額：約2,100万円 (約1,300万ルピー)
- ・カウンターパート配置：35名
- ・土地・施設提供：プロジェクト事務所 (イスラマバード及びラホール)
- ・運営管理費：1,251万3,367ルピー (約2,200万円)

2. 評価調査団の概要

	担当業務	氏名	所属
調査者	団長/総括	磯野 光夫	JICA人間開発部 国際協力専門員
	結核対策/ 公衆衛生	増井 恒夫	愛知県精神保健福祉センター 所長
	評価計画	小谷 知之	JICA人間開発部 保健人材・感染症グループ 感染症対策課
	評価分析	田中 雅子	株式会社タック・インターナショナル
調査期間：2008年11月2日～27日			評価種類：終了時評価

3. 評価結果の概要

3-1 実績の確認

(1) プロジェクト目標の実績

指標「パンジャブ州における治癒率*85%の達成・維持」「パンジャブ州における患者発見率70%の達成」のうち、前者の治癒率85%については未達成であるが、治療成功率*を90%以上、及び患者発見率70%以上を2008年第1四半期に達成し、第2・第3四半期においてもこれを維持しており、プロジェクト目標は達成される見込みである。

*「治癒」は、服薬期間（6～8カ月）終了時に喀痰検査を行い、患者に結核菌がないことを確定したケースを指し、「治療成功」は患者が服薬期間を適切に完了したケースを指す。近年における結核治療の成功を測る世界基準としては、後者の治療成功率が用いられている。

（２）成果の実績

「成果１：パンジャブ州PTPの技術及び管理運営能力が強化される」

当該成果に関する全18指標のうち、「抗結核薬管理の改善」を除く17の指標が達成された。治療成功率85%及び患者発見率70%の指標をモデル4県すべてで達成することはできなかったものの、本プロジェクトを通じて、州全体により質の高いDOTSを普及することに成功した。

また、パ国においては、結核対策分野でNGOを含む多くの開発パートナーが活動を展開しており、これら開発パートナーに対策の実施を代替せしめるNTP及びパンジャブ州PTPが、JICAの取り組むCD（キャパシティ・ディベロップメント）に理解を示さないという課題がプロジェクト前半にあったものの、プロジェクトが導入したEQA*システムやモニタリング・スーパービジョン、実証に基づく効果的な対策実施のためのオペレーショナル・リサーチの実施、四半期報告の分析など、本プロジェクトを通じて得られたグッドプラクティスを州全体や国家レベルで積極的に採用するなどの進歩が見られ、技術・管理運営能力は強化されている点を確認された。特にEQAシステムに関しては、同州南部のニシタル医科大学内レファレンス・ラボラトリーを整備したことにより、北部のIPH（公衆衛生研究所）とともに同大学ラボが州内EQAの南部拠点となり、州内EQAの体制が確立した。

一方、モデル県で指標が達成できていない点については、実施中のオペレーショナル・リサーチの結果の取りまとめとともに課題の分析を行い、今後のとるべき対策を明確化しておく必要がある。また、抗結核薬の管理については、国家ガイドライン案が作成されるという大きな成果があった。今後、同ガイドラインに基づく現場での改善活動を行うことがパ国側の課題となる。

「成果２：NTP及び国家レファレンス・ラボラトリーの技術及び管理運営能力が強化される」

指標に関しては、6つの指標をすべて達成した。特に、プロジェクトが導入したEQAシステムが発端となり、全国的なEQAシステムの導入が図られている点、及び抗結核薬管理に関する国家ガイドラインが策定された、という大きな成果が見られた。

一方、国家結核対策ガイドラインや研修モジュール改訂に係る協力に関しては、DOTSファシリテーター研修モジュールの改訂に関する技術的支援は行われたが、その他の協力は実施されておらず、国家レベルでの技術・管理運営能力強化を狙った成果２の活動は、より活動の重点が置かれた州レベルの活動（成果１）に比して限定的な活動にとどまった。

*EQA：外部精度管理。検査結果の精度を確保するため、同一の検体を別の検査機関が再検査すること。本プロジェクトの場合は、ある検査室で診断された喀痰塗抹検体について、当該検査室の上位に位置する検査室が同一の検体を再検査すること。

3-2 評価結果の要約

(1) 妥当性

以下の理由から高いと判断される。

- (a) プロジェクトの上位目標及び目的はパ国政府の開発政策・保健政策と合致しており、また保健セクターにおけるニーズに応じている。
- (b) プロジェクト目的はパ国に対する日本政府の援助政策と合致している。
- (c) パキスタンにおける課題への取り組みとして、人材能力開発、モニタリング・監視、EQA（外部精度管理）システム構築、医薬品管理向上などを中心としたプロジェクトのアプローチは適切であった。
- (d) パンジャブ州は最も人口が多く、結核患者の半数以上がこの地域で発見されていることから、パンジャブ州を活動実践の場として選択したことは適切であった。

(2) 有効性

以下の理由から高いと判断される。

- (a) 2006年のプロジェクト開始以来、質の高いDOTS実施は着実に進展しており、パンジャブ州は2008年第1四半期には治療成功率90%以上、患者発見率70%以上を達成、世界目標を達成し、その後もこれを維持している。
- (b) 終了時評価時点の成果の達成状況は良好で、プロジェクト目標は達成される見込みである。
- (c) プロジェクトにより、質の高いDOTS実施に関する以下のような成果が得られている。
 - 1) ムルタンのニシタル医科大学における第2の州レファレンス・ラボラトリー設置を含めたパンジャブ州におけるEQAシステムの確立とEQAシステムの全国的展開
 - 2) モデル県におけるDOTSの質の向上とそのパンジャブ州全体への拡大
 - 3) 実地調査に基づく国家抗結核薬管理ガイドラインの策定
 - 4) 高次医療施設とDOTSの連携（HDL：病院DOTSリンケージ）ガイドライン及び患者紹介フォームの策定

(3) 効率性

一般的に妥当と判断される。

(a) 専門家

関係者から以下の指摘があったが、技術、派遣時期、人数は全般として適切であり、その活動とその技術的支援はカウンターパートから高く評価されている。

- ・2007年度専門家派遣に関し、年度当初におけるJICA・結核予防会間の契約手続き及び専門家派遣に予定以上の時間を要した。ただし、双方の努力により成果達成に大きな影響は生じなかった。
- ・ラボ管理の専門家に2度交代があり、当該技術移転内容の一貫性・継続性の維持に困難が生じた時期があった。しかし、新たに配置された専門家により当初計画の活動が進められ、成果発現に大きな影響は生じなかった。

(b) カウンターパート (C/P)

人数及び技術分野は全般的に適切であった。ただし、県レベルのスタッフの人事異動が早く、DOTSの質やプロジェクト活動を維持するために新たな人材の研修が必要となった。

また、中間評価調査では、NTPにおける抗結核薬管理ガイドラインの策定に係るカウンターパートが配置されていないことが指摘されたが、中間評価後に担当者が任命されている。

(c) 日本におけるカウンターパート研修

日本におけるカウンターパート研修は、パンジャブ州の結核対策プログラム推進に有効であった。しかし、得られた知識や技術が広く組織内で共有されていない例があり、組織の自立発展性の観点から、PTP側に日本で得た知識・技術を普及させる更なる努力が必要である。

(d) 供与機材

供与機材は、質及び量とも適切であり、維持管理され、活用されている。

モデル県の診断センターに供与されたコンピューターの活用については、医師及びコンピューター・オペレーターのデータ入力技術の向上が必要である。

(e) 予算の確保

日本側及びパ国側の双方から適切な運営管理費が確保されている。ただし、中間評価調査で指摘されているように、パンジャブ州南部のための、ニシタル医科大学における州レファレンス・ラボラトリーの設定は、パ国側の都合により大幅に遅れ2008年6月より稼働開始となった。このため、当該ラボを通じた検査技師に対する研修や精度管理などの活動は、プロジェクト最終年度（2008年度）においてラボ管理専門家を中心とした技術支援が集中的に進められている。

(f) 事務所の提供

イスラマバードのNTP内にプロジェクト事務所が提供されたほか、パンジャブ州ラホール市には州レファレンス・ラボラトリーのある公衆衛生研究所内にもプロジェクト事務所が提供されている。

(4) インパクト

以下の波及効果が見られ、また負のインパクトは確認されなかった。

(a) 国家レベルのEQAシステムの構築

パンジャブ州におけるプロジェクト活動がNTPに波及効果を及ぼし、プロジェクトで導入されたEQAシステムに基づき、全国にEQAシステムが適用されることになった。

(b) 病院DOTSリンケージのオペレーショナル・リサーチ地域の拡大

パイロット調査は少数県で実施することになっていたが、そのリサーチの重要性に鑑みて、パンジャブ州PTPは全県で同時に調査を実施することを決定している。

(c) マネジメント能力の全般的な向上

プロジェクト活動を通して、会議の開催、プレゼンテーション能力、会議への積極的参加、やる気のある職場の雰囲気など、県・州・国、どのレベルにおいてもカウンター

パートのマネジメント能力が全般的に向上している点が、専門家とのインタビューを通じて確認できた。

(5) 自立発展性

以下のような理由から高いと判断される。

(a) 強力な政策支援と十分な財源

関係者からのインタビューを通じて、パ国政府が結核対策に関し継続的に支援を行う点を確認した。

財政的自立発展性に関して、NTPは世界エイズ・結核・マラリア対策基金（GFATM）ラウンド6及び8から十分な資金を確保することに成功している。今後、NTPが予算を適切に管理し、さらに外部資金獲得のための効果的な提案書を策定できるよう能力向上に努めることが期待される。

(b) NTP及びパンジャブ州PTPの強力なリーダーシップ

NTP及びパンジャブ州PTPが強力なリーダーシップと結核対策マネジメント能力を有しており、有能な職員が養成されている点を確認した。また、NTP及びパンジャブ州PTPは、職員の人事異動や新しい課題に対応するために人材開発を継続する必要があるが、自立的な発展のための組織は構築されていると判断できる。

(c) NTP及びパンジャブ州PTPへの十分な技術移転

NTP及びパンジャブ州PTPは、多剤耐性結核やTB/HIV重複感染などの新たな課題に対応するための技術向上が必要であるものの、本プロジェクトを通じて、結核対策に関する世界戦略である基本的なDOTSの実施能力は十分備わったと判断できる。

3-3 効果発現に貢献した要因

・政府の結核対策プロジェクトに対するコミットメント

特にプロジェクト後半における国家・州双方のレベルでの強いコミットメントにより、プロジェクト成果の普及・展開に貢献した。

・結核対策プログラム・マネージャーの強力なリーダーシップ

国家・州双方のプログラム・マネージャーのリーダーシップが強く、プロジェクト活動の推進に貢献した。

・現場における日本人専門家による指導

モデル県において、日本人専門家がC/Pとともに巡回指導を行い、研修での習得内容を現場で更に指導することでより効果的な技術移転が行われた。

・オペレーショナル・リサーチの実施による活動の展開

オペレーショナル・リサーチを通じて実証された成果は、パ国側も高い理解を示し、州・国全体へ積極的に波及が行われた。

・日本でのカウンターパート研修

本邦研修に参加したカウンターパートは、プロジェクトの取り組みの有効性に理解を深め、帰国後プロジェクト活動に更に積極的に参加することでプロジェクト活動の推進要因となった。

3-4 問題点及び問題を惹起した要因

- ・パ国側のJICA技術協力におけるキャパシティ・デベロップメント（CD）の理解不足
プロジェクト前半において、パ国側のCDに対する理解が低く、パ国側の主体的な活動展開に困難を有した。この点、日・パ国双方関係者の努力によりプロジェクト後半に進展が見られた。
- ・パ国側のニシタル医科大学ラボラトリー設置の遅延
パ国側の予算確保、設計の遅れなどにより当ラボの設置が大幅に遅れた。2008年6月に稼働が開始され、プロジェクト最終年度において、日本人専門家による当ラボでの技術移転の強化が進められている。
- ・パ国の政情不安
パ国政情不安により、計画していたオペレーショナル・リサーチの一部に遅れが生じ、プロジェクト期間内での終了が不可能となった。

3-5 結 論

本プロジェクトを通じて、パ国の結核対策に係る技術及び運営管理能力は強化され、DOTSを中心とした基本的な結核対策の実施能力は備わっているところ、プロジェクトは予定どおり2009年3月末をもって終了する。

なお、今回の終了時評価に於て、5項目各々において高い評価がなされた。これは、パ国側の結核対策への強いコミットメントと不断の努力によるものである。

このような高いプロジェクト成果の一方で、プロジェクトの在り方・デザインなどに関しては、議論の余地が残されている。特に、CD（Capacity Development）の在り方における日本側とパ国側の見解に相違がある点や、地方分権化が進み、他ドナー等開発パートナーとの合理的な役割分担のもとプログラムを運営する当国の状況を考慮すると、モデルエリアでの成果を他の地域に波及させるという手法には一定の限界があり、幾つかの課題に対し州全体または国家レベルからのアプローチを図ること、他ドナー等開発パートナーとのより積極的な連携を図ることなど、今後のパ国における技術協力の実施にあたっての留意点と考える。

3-6 提 言

(1) プロジェクト活動の総括とフィードバック

今回プロジェクトがパンジャブ州内の4県をモデルエリアとして、DOTSの質の向上に向けた活動を行い、相応の成果を残してきた。この4県の社会的背景（都市部と農村部、公的医療機関の充実度、県保健局の実施体制）には様々なバリエーションがあり、これらの活動を総括することにより州内他県や他州での結核対策への貴重な教訓を残すことが可能である。そのため、プロジェクトとして、残りの期間内でこの視点に基づいた活動の総括を行い、結果をパ国側に提出することが望まれる。

(2) オペレーショナル・リサーチに関して

現在に複数のオペレーショナル・リサーチが行われているが、この一部は、パ国の政情不安からプロジェクト期間内での完成が不可能な見込みである。このため、パ国側はプロジェクト終了後に、リサーチ続行のために必要な人材を割り当て、データ収集・分析・

発表までを行う必要がある。日本側も、技術支援のために必要な人材を派遣することを検討する必要がある。

(3) 外部精度管理 (EQA) に関して

外部精度管理に関しては、標準実施手順 [Standard Operating Procedures (SOP) on EQA] の作成をプロジェクトで行い、この内容を盛り込んだ国家ガイドラインが作成されている。この実施手順は既にパンジャブ州では実用されているが、NTPに於てもプロジェクトへのフィードバックも含め、実施手順の利用を促進することが望まれる。

また、ニシタル医科大学における標準検査室に関しては、いまだ十分に機能している状態ではないことから、プロジェクト期間内に技術支援を強化することが望まれる。

(4) 薬剤管理国家ガイドライン

抗結核薬管理に関する薬剤管理ガイドラインは、プロジェクトの技術支援により作成されたが、いまだ国家レベルの採集承認を得るには至っていない。プロジェクト期間内に承認の上、発刊することが強く望まれる。

(5) 人材育成のためのJICA研修の有効利用

人材育成のために本邦研修・第三国研修など、JICAによる研修を今後とも有効利用することが望まれる。そのため、パ国側は必要な事務手続きを行うとともに、国家レベル・パンジャブ州での人材育成計画を策定した上で、適切な人員を派遣することが望まれる。

3-7 教訓

(1) Capacity Development (CD) の在り方

CDに対するパ国側との認識の差に関しては、運営指導調査・中間評価調査に際しても問題点として挙げられてきた。カウンターパート (C/P) への技術移転を通して組織のCDを図るJICAの理念と、合理的な役割分担でプログラムを運営しつつ組織を構築していくという考えのパ国側には、大きな隔たりがあった。特に、現場での結核対策の中心的役割を担う県結核担当官 (District Tuberculosis Coordinator : DTC) の能力強化に関しては、パンジャブ州PTPスタッフのDTCの能力強化をめざすのがJICAプロジェクトの方向性であった。しかし、NTP・パンジャブ州PTPは、USAIDの支援により全国に配置されたNational Program Officer (NPO) が一定期間DTCを指導することにより能力強化を図るという方針で既に活動していた。この点は、プロジェクト活動へのC/P配置などに関しても支障となっていた。

同時に、モデルエリアでの活動成果を州全体へ波及させるというプロジェクトのデザインに関しても、CDに関する見解の相違から当初はパ国側の理解は低く、プロジェクト活動は合理的に役割分担を行った結果の対象4県における役務提供的なものという理解であった。最終的には、現地でのプロジェクト専門家の日頃の働き掛けにより、JICAプロジェクトのCDへの理解度はある程度深めることができた。また、外部精度管理・四半期会議開催・病院とプライマリーヘルスケア施設との連携など、きちんとした根拠により成果を

上げた活動に関しては、積極的に州全体・国全体への波及を行うようになった。

これらの点を考慮し以下の点が教訓として残されたと思われる。

- (a) 必ずしも通例の手法を以ってCDを図るのではなく、現地の体制を考慮した上で効果的なCDを図るプロジェクトデザインの策定が重要である。
- (b) パキスタンのような状況に於ては、モデルエリアでの成果を他の地域に波及させるといふ手法には一定の限界があり、他の手法も同時に考慮する必要があると思われる。
- (c) 上記2点を考慮すると、具体的には、問題を抱えている幾つかの分野に関して州全体を対象にした能力強化をめざし、この過程で必要なパイロットを幾つかの選択した地域で行うという手法も考慮すべきである。これにより、直接的な州レベルでのCDが可能と思われる。
- (d) この際には、プロジェクト活動をすべてプロジェクトの予算で賄う必要はなく、パキスタンも世界基金からの十分な予算を確保していることから、この予算を有効利用した技術支援の方法を検討すべきである。同時に、財政負担と技術支援は切り離して考えるべきであるという認識をパ国側にも徹底する必要がある。
- (e) このためには、より積極的な関連機関での連携を図る必要があり、現地事務所を巻き込んだJICA側からの働きかけが重要である。

(2) NTPレベルでの活動

NTPレベルでの活動をプロジェクト成果の要素とする場合、ガイドライン策定・モジュール作成などへのより積極的な関与が必要であり、この為には、全体的な政策アドバイザー的な立場での専門家の関与も検討に値する。この点は、このような地方分権の進んだ状況での技術協力にも通じ、国家レベルでの技術支援は、政策策定・サーベイランスも含めた全体のプログラムモニタリング等のアドバイザー的な立場での参画が必要であると思われる。

地方分権の進んだ国では、細部の技術協力であれば州レベルを対象とする選択肢もあり得るが、あくまで国全体を対象とした技術協力プロジェクトを実施するのであれば、このようなアドバイザー的な立場の下に、州レベルでの必要な活動を計画するという手順も考慮すべきかと思われる。

(3) モデルエリアでの活動

今回、パンジャブ州内の4県をモデルエリアとして選択し、DOTSの向上に向けた活動を行った。成果達成には様々な要因が関与していることから、最終的に各県で指標を達成したかどうかのみで活動の是非を判断することはできず、また指標の達成のみを以って活動を評価すべきでもないものと思われる。一方で、現場に於ける結核対策の現況を考慮すると、活動のデザインに関しては一考の余地があったと思われる。

特に高次病院の結核対策への取り組みに関しては、プロジェクト開始前よりPTPは重要な課題と位置づけてきており、積極的な活動を行った結果、ラホール県での高次病院のDOTSへの取り組みに大きな成果を上げている。プロジェクトも、これに対して最終的に適切なオペレーショナル・リサーチを行うことにより寄与した。プロジェクトの基本的な

枠組みが基本的なDOTSの向上にあることから、高次病院の取り込みに対する活動の優先順位は低くならざるを得ないのが通例であるが、パンジャブ州・モデル県の実情把握の上に包括的な結核対策の一つとして、これらの活動を当初よりより積極的に盛り込む必要があったと思われる。

プロジェクト開始前の技術協力から含めると総計6年の協力であることから、この点やモデルエリアの在り方などに関して、プロジェクト開始前のJICAの技術協力からプロジェクト開始に至る時点で、中間評価的な全体の活動デザインの再検討がなされることが望ましかった。プロジェクトの開始前に関連した協力が展開されたプロジェクトにおいては、これら開始前の実績・課題を踏まえ、プロジェクト開始時におけるデザインの再検討を入念に行うことが必要である。

Summary of Final Evaluation

1. Outline of the Project		
Country: Islamic Republic of Pakistan		Project title: The Tuberculosis Control Project in the Islamic Republic of Pakistan
Issue/Sector: Health and Medical Sector		Cooperation Scheme: Technical Cooperation Project
Division in charge: Infectious Disease Control Division, Health Human Resources and Infectious Disease Control Group, Human Development Department		Partner country's implementing organization: a. National Tuberculosis Program (NTP) , Ministry of Health b. Provincial Tuberculosis Program (PTP), Directorate of Health Services, Punjab Province
Period of cooperation	(R/D): April 1, 2006 – March 31, 2009	Sub-contracted Organization: Japan Anti-Tuberculosis Association
<p>1.1 Background of the Project</p> <p>After WHO's declaring TB as global emergency in 1993, the Government of Pakistan endorsed the DOTS strategy and revised its national TB control policy in 1994, and in 1995 DOTS pilot Project was launched in five sites. Through decentralization of DOTS implementation in 1998, each province started to take responsibility of DOTS implementation under the federal NTP guideline.</p> <p>In 2002, according to the Pakistani official request, JICA started to dispatch experts to NTP for effective DOTS implementation in 4 districts of Punjab province (Faisalabad, Gujrat, Lahore and Multan) where DOTS was launched in 2004. Achieving full DOTS coverage in 2005, in front of the challenge which is to assure the DOTS quality, the Government of Pakistan has implemented the "TB Control Project" for three years from 2006 in cooperation with JICA.</p> <p>In this Project, NTP, PTP Punjab and JICA have been working for the capacity building which aims to develop technical and managerial capacity of NTP and PTP Punjab through strengthening TB program (quality DOTS) in model districts (Faisalabad, Gujrat, Lahore and Multan). The Project disseminates the quality DOTS for all Punjab Province as well as in NTP in the light of the Project Objective "Quality National TB Control Program (NTP) is systematically implemented in close collaboration with provincial and district TB units."</p> <p>The Project started on April 2006 and will be completed on March 31st, 2009.</p>		
<p>1.2 Project overview</p> <p>The Project has been conducted based on the PDM (Annex 1) approved in the R/D on 1st April 2006. Its main points are as follows:</p> <p>(1) Overall Goal Mortality, morbidity and transmission of the tuberculosis are reduced.</p> <p>(2) Project Purpose Quality National TB Control Program (NTP) is systematically implemented in close collaboration with provincial and district TB units.</p>		

(3) Outputs	
1) Technical and managerial capacity of Punjab Provincial TB Control Program (PTP) unit is strengthened.	
2) Technical and managerial capacity of National TB Control Program (NTP) unit and National Reference Laboratory is strengthened.	
(4) Project Sites and Model Facilities	
NTP unit in Islamabad, PTP unit of Punjab Province in Lahore and 4 model districts of Punjab Province namely Faisalabad, Gujrat, Lahore and Multan Districts.	
(5) Inputs	
<u>Japanese side:</u>	
Long/Short-term expert:	11 persons, 92.0 man-month(MM) in total (project manager 3.9MM, team leader/TB control 30.2MM, laboratory management 26.1MM, Drug management 5.9MM, advocacy/data management 23.4MM, operational research 2.4MM)
Trainees received in Japan:	6 persons
Provision of equipment:	30 million yen (approx.)
<u>Pakistani side:</u>	
Counterparts	35 persons
Land and facilities:	Provision of spaces for the Project offices in Islamabad and Lahore
Operational cost:	13 million Rs (approx.)

2. Evaluation Team

	Assignment	Name	Organization/Institution
Members of Evaluation Team	Team leader	Dr. Mitsuo Isono	Visiting Senior Advisor Human Development Department, JICA
	TB Control/Public Health	Dr. Tsuneo Masui	Director General, Mental Health and Welfare Center in Aichi Prefecture
	Evaluation Planning	Mr. Tomoyuki Odani	Programme Officer, Infectious Disease Control Division, Human Development Department, JICA
	Evaluation Analysis	Ms. Masako Tanaka	TAC International, Ltd.
Period of evaluation: November 2-27, 2008			Type of evaluation: Final evaluation

3. Results of Evaluation

3.1 Summary of Performance	
(1) Project Purpose	
In terms of the treatment success rate of 90%* and the case detection rate (ss+) of 70%, the Project Purpose will be achieved although the cure rate of 85% has not been achieved yet in Punjab province.	

Quality National TB Control Program (NTP) is systematically implemented in close collaboration with provincial and district TB units.

(2) Outputs

Output 1:

Except the indicator No.18 “Indicators on TB drug management in 2007 are improved compared with those of 2006.” all indicators for Output 1 have been achieved or are expected to be achieved by the end of the Project.

Quality DOTS has become to be implemented in all Punjab province through project activities and by project inputs although the global target of TB control has not been achieved in some model districts yet. The EQA system of Punjab province has been established after Nishitar provincial TB reference laboratory’s setting up.

Technical and managerial capacity of PTP Punjab has been greatly strengthened through all Project activities, such as introduction and implementation of EQA system, counterparts training in Japan, implementation and improvement of monitoring and supervision, conducting of various operational researches, and analysis of quarterly reports, although Pakistani side (NTP, PTP Punjab) initially showed little interest to JICA CD (Capacity Development) concept, which has been resolved by Pakistani managerial and technical capacity strengthened in the second half of the Project.

On the other hand, regarding the points which have not been achieved yet in model districts, appropriate measures must be clarified by analyzing results of on-going operational researches and its challenges.

Regarding the TB drug management the Project achieved significant results in development of the national guideline for TB drug management based on operational researches. The Punjab PTP will be responsible for improvement of drug management according to the national guideline.

Output 2:

The all indicators have been achieved. However, technical assistance for revision of national guidelines and training modules were limited.

The Project has achieved significant results: EQA system has been introduced nationwide according to the EQA system introduced by the Project and the national guideline for TB drug management was developed.

However, concrete action at national level were not adequate comparing to provincial level to bring the result of “Technical and managerial capacity of National TB Control Program (NTP) unit and National Reference Laboratory is strengthened.”

3.2 Summary of Evaluation

(1) Relevance

For the following reasons, relevance of the Project is high.(The relevance evaluated by the ex-ante evaluation study still correct.)

- (a) The project overall goal and project purpose have consistency with Pakistani health and development policy and needs in health sector.
- (b) Project purpose is also consistent with the aid policy of the Japanese government for Pakistan.

- (c) The project approach focusing on human resource development, capacity building, monitoring and supervision, establishment of EQA system and improvement of drug management is appropriate for improvement of quality of TB DOTS that was the issues to be solved in Pakistan.
- (d) Punjab province is the most populated province in the country and the half of TB patients are from this province.

(2) Effectiveness

Although it is difficult to evaluate effectiveness of the Project on this achievement of the global target which is result of technical assistance by various donors, effectiveness of the Project is evaluated to be high from the following reasons.

- (a) Quality TB DOTS has been steadily expanded in Pakistan, and Punjab province achieved the global targets of 90% of TSR and 70% of CDR in the first quarter of 2008 and have kept its good performance level until now.
- (b) The achievement level of Outputs is adequate at the point of the evaluation, and the Project Purpose is expected to be achieved.
- (c) The Project achieved the following significant results:
 - 1) Establishment of EQA system in Punjab province including the establishment of the second provincial reference laboratory in Nisitar Medical College and national expansion of the EQA system.
 - 2) Improvement of quality in DOTS in model districts and its expansion to the whole province of Punjab.
 - 3) Development of the National Guideline for Anti-TB Drug Management based on the operational research.
 - 4) Development of a guideline for Hospital DOTS linkage and patients referral forms.

(3) Efficiency

Judging from the achievement level of the Project and inputs conducted, efficiency was reasonable.

(a) JICA experts

Expertise and skills, timing of dispatch and the number of JICA experts were appropriate. Performance of JICA experts and their technical inputs have been appreciated by counterparts. However, the followings are pointed out by both sides (JICA experts and counterparts).

- There occurred delay in contract procedure and dispatch of Japanese experts in 2007, which didn't affect the achievement of the outputs.
- Replacement of the JICA experts in the field of TB laboratory caused some difficulty to the consistency of the Project, but the activities planned are being developed by an expert newly assigned and it didn't affect the achievement of the outputs.

(b) Counterparts

The number of counterparts and their technical field were reasonable in general. Quick turnover of trained staff at the district level needed more training than expected.

Initial absence of a counterpart at national level in development of the national guideline for TB drug management has been solved by assignment of a focal person by NTP after the mid-term evaluation.

(c) Counterparts training in Japan

Counterparts training had greatly contributed to promotion of the TB control program in Punjab province. However the knowledge obtained in Japan was not shared widely in their organizations. The counterparts trained in Japan are expected to make more effort to disseminate what they learned for their institutional sustainability.

(d) Provision of equipment

The quality and quantity of the equipment were appropriate and well maintained and utilized.

For utilization of computers which have been provided to diagnostic centers in model districts, doctors and operators should develop their skills on data entry.

(e) Budget allocation

Operational cost borne by both sides was appropriate. As mentioned by the mid-term evaluation, establishment of a provincial reference laboratory in Nishtar Medical College for southern Punjab significantly delayed since the budget was not secured on time. It's appropriate that in the final year Japanese experts strengthen their technical orientation for its solid capacity building.

(f) Project offices

The necessary spaces for project offices have been provided in NTP building, Islamabad. In Lahore, an office for a JICA expert for TB laboratory was also provided in IPH.

(4) Impact

The followings are impacts identified by this final evaluation mission. There is no negative impact or influence due to the Project.

(a) Establishment of EQA system at national level

For establishment EQA, the activity of the Project in Punjab has given further impact and NTP started to adapt the EQA system established by the Project to the whole nation. NTP already finished the pilot studies in 40 districts and is planning to extend to other 90 districts.

(b) Expansion of study area of Hospital DOTS linkage

The pilot study and operational researches have been aimed to conduct in 4 model districts after the initial study in Lahore. However, due to importance and high quality of this study, PTP Punjab decided to implement this study in all districts simultaneously.

(c) Improvement in managerial and general capacity

Managerial and general capacity of counterparts at all levels has been improved through various activities of the Project. These include, though by subjective observation, organization of meetings, capacity for presentation, active participation to meetings, and well motivated atmosphere for workings, etc.

(5) Sustainability

For the following reasons, sustainability of the activities is considered high.

(a) Strong policy support and sufficient financial resources

TB control is one of the important issues in health and social sectors and also one of the MDG goals as indicated in Pakistani development plan and policy papers. Through the interview by the mission member, it is confirmed that the Government of Pakistan continue provide policy support to TB control.

For the financial sustainability, NTP has succeeded to get enough budgets from GFATM R6 and R8. Thus, financial sustainability seems to be high, though NTP needs to work for proper management of the budget and improve capacity to develop successful proposal for other grants.

(b) Strong leadership of NTP and PTP

The mission member confirmed that both NTP and PTP Punjab have strong leadership and managerial capacity for TB control, resulting in developing capable staffs. Although both NTP and Punjab PTP should continue to develop human resources to cope with staff turnover and new challenges, both have established the functional organizational structure for sustainable development.

(c) Technical transfer has been done in Punjab province and NTP

Although NTP and PTP Punjab needs to develop technical capacity to cope with further challenges, such as MDR-TB or TB/HIV, both already have obtained enough technical capacity to implement basic TB control program through the Project activities and their own efforts. Thus, it is judged that both NTP and PTP Punjab have sustainability which has been aimed by the scope of this Project.

3.3 Conclusion

As the conclusion, all five criteria can be reasonably evaluated. This is the results of tremendous efforts by NTP and PTP Punjab and certain contributions by the Project, as the Project, in addition to the preceded JICA activities, made significant achievement according to the PDM.

However, as pointed above, controversies remained for the evaluation, especially for achievement at the national level. As the results, achievement of the Project at the national level is not optimal. Several factors are attributable to this and decentralized system in Pakistan might have partly influenced. However, as pointed out, there might have been additional or alternative approaches to bring more achievement at the national level upon utilizing the experiences of preceded technical assistance by JICA.

Also, it has been controversial about the method of capacity building and there has been discrepancy in the concept of capacity building between Pakistani and Japanese sides, as pointed out by the JICA consultation mission and the mid-term evaluation mission. Thereafter, mutual understanding has been promoted thorough series of discussion and efforts by the Project, resulting finally in deepened understanding for capacity building by the Pakistani side and favorable achievement of the Project. For better approaches for capacity buildings, there also might have been alternatives or modification upon mutual understandings for the design of the Project.

3.4 Recommendation

The team was impressed by the efforts and commitment and ownership by NTP and PTP Punjab in all

aspects of the TB control program. Also, the activities of Japanese side were outstanding despite of limited resources. The Team would be very grateful if recommendations described below will eventually bring certain additional development in TB control program in Pakistan.

(1) Review of the project activities

Since the Project has worked in four districts which have various social situations, important lessons will be expected from the review and analyze of the Project activities, resulting in possible adaptation to other districts not only in Punjab , but also in other provinces. Thus, it is recommended that the Project develop the extensive review of the Project activities in four districts to feed back to Punjab PTP and NTP. Punjab PTP and NTP are recommended to disseminate and utilize the review for future management of TB control program in other districts.

(2) Operational researches

It is recommended to finish all on-going researches and the Project and Punjab PTP are encouraged to submit as research articles. Some research will continue after the end of the Project period, thus both Pakistan and Japanese sides are required to allocate necessary human and financial resources to complete researches.

(3) EQA

The Project made certain contribution to develop EQA not only in Punjab, but also in whole Pakistan. Punjab PTP haven been utilizing the SOP for EQA which was developed by the Project for practical use. The contents of the SOP have been incorporated into the National Guideline. Thus, it is recommended that NTP, too, starts practical use of the SOP upon full endorsement as soon as possible to feed back the results to the Project.

For EQA in Punjab, the reference laboratory in Multan still needs to develop its capacity as the reference laboratory. Thus, the Project should continue full support to develop the capacity in the remaining period.

(4) The National Guideline for Drug Management

The Project made significant contribution to develop this guideline. Thus, it is recommended that NTP should print and publish it upon full authorization as soon as possible.

(5) Continuous utilization of the training courses supported by JICA

Training courses abroad supported by JICA have been effective to develop human resources. Thus it is recommended that NTP and Punjab PTP would continue to utilize those training courses and should take necessary action for this purpose. It is also recommended that NTP and Punjab PTP develop the plan of human resource development to maximize effects of those training courses.

3.5 Lessons Learned

(1) Capacity Development (CD)

Difficulty of Pakistani's understanding about CD has been pointed out in previous missions. JICA's policy which is to establish institutional capacity through technical cooperation transferred to the counterparts, and the Pakistani stance which is to establish their organization by dividing their rolls with development partners showed distance each other. Also, Pakistani understanding about the Project design, which is to spread out the results generated in model districts to all other districts, was relatively low. Fortunately this gap of understanding has been resolved by Japanese

experts efforts, as well as the Pakistani positive effort to disseminate the Project's good practice to all district, in some cases at national level. Thus following lessons were learned from this perspective.

- (a) It's necessary to draw project design considering the in-site situation of the target country in stead of taking conventional approach of CD.
- (b) In situation like Pakistan, it may be necessary to consider another measure in stead of spreading out good practice from smaller site to wider which has faced to some difficulty.
- (c) Considering these points above pointed out, capacity development for which the project target shall be a province, tackling common issues laid in major districts, may be effective. By making this approach, direct capacity development will be possible.
- (d) Regarding financial support, measures shall be considered to utilize effectively the Global Fund support, and each project has to convince Pakistani side the difference between technical support and financial one.
- (e) Also it's necessary for each project to make coordination more actively with other organizations counting on if necessary JICA support.

(2) Activities at NTP Level

In countries like Pakistan where decentralization has made progressively, if activities at NTP level is included in Project's results, more intervention is necessary such as making guidelines and modules etc. and a expert will be required who can play as advisor at national level. If so, under the advisor expert the project design in which necessary activities at provincial level are planned may be effective.

(3) Activities at Model Area

Through this project, activities to improve quality DOTS has been implemented selecting 4 model districts. The question whether the project activities have been effective or not should not be determined only by confirming if the indicators regarding 4 districts have been achieved or not. But taking into consideration the in-site TB control situation, the project design would have been reconsidered during the project period.

Especially the involvement of tertiary hospital into DOTS implemented thorough operational research by the Project made great contribution to the TB control program. Although the priority of this type of activity tends to be low considering that the basic design of this project is to improve the basic DOTS, the mentioned activity should have been implemented from its initial stage.

From this point of view, and from the reason that this Project has been implemented for 6 years in total including the previous period, deliberation on the Project activities with mid-tem evaluation perspective should have been made before starting this Project period in 2006.

第1章 評価調査の概要

1-1 調査団派遣の経緯と目的

1-1-1 経緯

「パキスタン・イスラム共和国 結核対策プロジェクト」（以下、「プロジェクト」と記す）は2006年4月1日のR/Dに基づき、2006年4月1日に開始され、2009年3月31日に終了する。3年間の協力の終了前にあたって、JICAは次項のような目的で終了時評価調査団をパキスタン・イスラム共和国（以下、「パ国」と記す）に派遣することとした。

1-1-2 目的

評価調査の主な目的は以下のとおりである。

- (1) PDM¹に記載されている当初計画に従って、投入実績・活動・実施過程について評価する。
- (2) プロジェクトの成果及び目標が達成されたかどうかを、実績に基づき検証する。
- (3) 5項目（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）の観点から評価する。
- (4) 評価結果に基づき、プロジェクト終了までに日本側及びパ国側の両者がとるべき方策について提言を行うとともに、協力期間終了後のとるべき方策について協議する。
- (5) プロジェクトから得られた教訓を、今後のよりよい類似案件の実施のために取りまとめる。

1-2 調査団の構成

担当業務	氏名	所属
団長／総括	磯野 光夫	JICA人間開発部 国際協力専門員
結核対策／公衆衛生	増井 恒夫	愛知県精神保健福祉センター 所長
評価計画	小谷 知之	JICA人間開発部 保健人材・感染症グループ 感染症対策課
評価分析	田中 雅子	株式会社タック・インターナショナル

¹ 評価にあたっては、中間評価調査団派遣時に改訂された PDM（PDMi）を主として使用した。

1-3 調査期間及び日程

調査期間は2008年11月2日から27日までで、日程は下表のとおりである。

	日付	工 程
1	2/Nov.	<田中団員（評価分析）成田発、ラホール着>
2	3/Nov.	パンジャブ州PTP表敬・インタビュー、PTP情報収集
3	4/Nov.	IPH調査、Burki診断センター
4	5/Nov.	PTPインタビュー ファイサラバード県へ移動
5	6/Nov.	EDOインタビュー DOTSファシリテーター、PRSPスタッフインタビュー
6	7/Nov.	診断センター調査 ラホール県へ移動 <小谷団員（評価計画）成田発、ラホール着>
7	8/Nov.	PTPマネージャーインタビュー、情報収集 IPH調査
8	9/Nov.	調査結果分析
9	10/Nov.	グジュラート県へ移動 EDO、DTC、LHS、LHWインタビュー
10	11/Nov.	Kunjah診断センター調査 DHQ病院（Aziz Bhatti Shaheed,EQAセンター）調査
11	12/Nov.	県保健開発センター調査 ラホール県へ移動
12	13/Nov.	PTPマネージャーインタビュー、PTP情報収集 ムルタンへ移動
13	14/Nov.	ムルタン県EDO、DTCインタビュー、EQAセンター調査 日本人専門家インタビュー <増井団員（結核対策／公衆衛生）名古屋発、イスラマバード着>
14	15/Nov.	ニシタル医科大学調査 Qadurpur Rawan診断センター調査、LHS、LHWインタビュー Civil Hospital調査 イスラマバードへ移動
15	16/Nov.	調査結果分析、団内協議、ミニッツ作成
16	17/Nov.	調査結果分析、団内協議、ミニッツ作成 <磯野団長成田発、イスラマバード着>
17	18/Nov.	JICAパキスタン事務所打合せ 経済統計省（EAD）、保健省表敬 NTPマネージャーインタビュー・協議、日本人専門家インタビュー
18	19/Nov.	NTPインタビュー、プロジェクト事務所打合せ、USAIDとの協議
19	20/Nov.	ラホールへ移動 PTP及び各県評価発表会、団内協議
20	21/Nov.	パンジャブ州保健局長表敬、グラブ・デビ病院調査 イスラマバードへ移動
21	22/Nov.	ミニッツ協議
22	23/Nov.	ミニッツ作成
23	24/Nov.	ミニッツ協議、JICAパキスタン事務所打合せ
24	25/Nov.	合同調整委員会（JCC）、ミニッツ署名
25	26/Nov.	JICAパキスタン事務所・在パキスタン日本大使館報告
26	27/Nov.	パキスタン発
27	28/Nov.	日本着

1-4 合同評価参加者

<パ国側>

氏名	職位	所属
Dr. Noor Ahmad Baloch	国家マネージャー	国家結核対策プログラム、保健省
Dr. Shahid Hanif	副マネージャー	国家結核対策プログラム、保健省
Dr. Sabira Tahseen	ラボラトリー責任者 国家プログラム・オフィサー	国家レファレンス・ラボラトリー、 保健省
Dr. Darakshan Badar	プログラム・マネージャー	州結核対策プログラム、パンジャブ州保健総局
Dr. Muhammad Naeem	副ダイレクター	州結核対策プログラム、パンジャブ州保健総局
Dr. Muhammad Razzaq	副プログラム・マネージャー	州結核対策プログラム、パンジャブ州保健総局
Dr. Zarfishan Tahir	准教授	公衆衛生研究所、パンジャブ州
Dr. Nasir Awam	県行政担当官（保健）	ラホール県
Dr. Muhammad Iqbal Niazi	県結核担当官	ラホール県
Dr. Iftikhar Hussain Qureshi	県行政担当官（保健）	ムルタン県
Dr. Shahid Nawaz	県結核担当官	ムルタン県
Dr. Mohammad Siddique	県行政担当官（保健）	ファイサラバード県
Dr. Muhammad Saleem	県結核担当官	ファイサラバード県
Dr. Muhammad Muir Ahmed	県行政担当官（保健）	グジュラート県
Dr. Shahid Nawaz	県結核担当官	グジュラート県
Mr. Waqas Ahmad	速記者	ラホール県

<日本側>

氏名	職位	所属
加藤 誠也	結核対策プロジェクト専門家 (プロジェクト・マネージャー)	(財) 結核予防会
塚本 幹夫	結核対策プロジェクト専門家 (チーフアドバイザー／結核対策)	(財) 結核予防会
小林 繁郎	結核対策プロジェクト専門家 (アドボカシー／データ管理)	(財) 結核予防会
菅本 鉄広	結核対策プロジェクト専門家 (結核検査室)	(財) 結核予防会
大角 晃弘	結核対策プロジェクト専門家 (DOTSリンケージ)	(財) 結核予防会
柏崎 兼二	次長補佐	JICAパキスタン事務所
Mr. Sohail Ahmed	プログラム担当官（保健セクター）	JICAパキスタン事務所

1-5 プロジェクトの概要

1-5-1 プロジェクトの背景

1993年のWHOによる世界結核非常事態宣言後、パ国政府はDOTS（Directly Observed Treatment, Short-course：直接監視下における短期化学療法）戦略を支持し、1994年に国家結核対策政策を改訂、1995年にはDOTSパイロット・プロジェクトを5カ所で開始したほか、1998年以降は地方分権化の流れに沿って、結核対策の計画策定・運営管理を州以下が担うこととなった。

パ国政府は2000年に7月にDOTS戦略を中心とする新たな国家結核対策事業計画を策定、2001年には結核を国家の緊急課題として宣言した。2000年の国家結核対策事業の実施にあたって、地方分権化政策の進むパキスタンでは、連邦政府のNTP（National Tuberculosis Control Program：国家結核対策プログラム）ガイドラインのもとに、DOTS実施の責任はDOTSを各州及びその下の各県が担うこととなった。この地方展開にあたり、パ国政府は日本政府に対し技術支援を要請し、2001年、2002年にJICAの事前評価調査団が派遣され、2002年12月からは長期専門家（2006年12月まで計2名）がNTPへ派遣され、プロジェクトの形成と技術協力活動が行われてきた。これらは、パンジャブ州4県（ファイサラバード、グジュラート、ラホール、ムルタン）を対象に、効果的なDOTS実施のために行われ、4県では2004年にDOTSが導入されている。また、グジュラート県ではEQA（External Quality Assurance：外部精度管理）システムの立ち上げが行われた。

2006年のデータでは、パ国では結核患者数は推定200万人以上、年間約30万人が新たに結核を発病し、世界で8番目の結核高負担国であり、WHOの東地中海地域における結核患者の44%を占めており、結核患者の60%が十分な治療を受けることができないばかりか、新たな感染源となり将来の疾病負担を増加させる原因ともなっていた。このように、パ国は2005年にはDOTS人口カバー率100%を達成したが、その急速な拡大により、DOTSの質の向上と維持という課題に直面していた。

このような状況の中で、パ国政府は質の高いDOTS展開のためのNTP及びPTP（Provincial Tuberculosis Control Program：州結核対策プログラム）機能強化を目的としてJICAの技術協力を要請し、引き続き4県をモデル県として、3年間の「結核対策プロジェクト」が2006年4月1日に開始された。同プロジェクトは2009年3月31日をもって終了する予定である。

1-5-2 プロジェクトの要約

R/D及びM/M時に署名されたPDM（2006年4月1日署名）（付属資料「2. 合同評価報告書 ANNEX 1」）に基づくプロジェクトの枠組みは以下のとおりである。

（1）上位目標

結核の死亡率及び罹患率が減少する。

（2）プロジェクト目標

質の高い国家結核対策プログラム（NTP）が、州及び県との連携によって組織的に実施される。

(3) 期待される成果

- 1) パンジャブ州結核対策プログラム (PTP) の技術及び管理運営能力が強化される。
- 2) NTP及び国家レファレンス・ラボラトリーの技術及び管理運営能力が強化される。

(4) 対象機関及びモデル地域

保健省NTP (イスラマバード)、パンジャブ州保健局PTP及びパンジャブ州モデル4県 (ファイサラバード、グジュラート、ラホール、ムルタン)

第2章 評価の方法

前章「1-5-1 プロジェクトの背景」で述べたように、JICAはパ国NTP（国家結核対策プログラム）に対する技術協力を2002年に開始して以降、本プロジェクトの開始時点まで継続してきた。このため、本プロジェクトはプロジェクト開始前からの協力に基づき形成されている。ただし、本評価は2006～2009年に実施された「結核対策プロジェクト」について行ったものである。

2-1 評価の枠組み

本合同評価はPDMに基づき行われた。評価チームは、PDMに記載された投入が計画どおり行われ、計画された活動が実施され、意図した成果を上げて終了時点までにプロジェクト目標が達成されるかどうかを評価した。更に次項で説明する「評価5項目」（妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性）という視点で評価し、判断した。

評価活動は、報告書の分析、プロジェクト実施サイトの視察、プロジェクトのJICA専門家、カウンターパート、モデル県のDOTS（直接監視下における短期化学療法）実施施設のスタッフやヘルスワーカー、他援助機関へのインタビューや協議の積み重ねを通して実施された。

2-2 評価5項目

（1）妥当性

妥当性はプロジェクトの正当性や必要性を問うもので、プロジェクトがめざしている効果（プロジェクト目標や上位目標）が、現時点においてもパ国の国家開発政策や保健開発計画、日本の援助政策と整合性があるかどうか、保健医療分野の課題解決策として適切か、プロジェクトの戦略・アプローチは妥当かを問う。

（2）有効性

有効性はプロジェクトの効果を問うもので、プロジェクトによって産出された成果により、どの程度プロジェクト目標が達成されたのか、あるいは達成が見込まれるかを問う。

（3）効率性

効率性はプロジェクトの実施過程の中で様々な投入が効率的に成果に結びついたかどうか、もっと効率的な手段（より低いコストで達成できる代替手段、あるいは同じコストでより高い達成度を実現する代替手段）がなかったかどうかを問う。

（4）インパクト

インパクトはプロジェクト実施によりもたらされる長期的・間接的あるいは波及的效果を問う。プロジェクトの上位目標に対する影響、直接・間接的な影響・変化、予期しなかった望ましい（プラス）あるいは望ましくない（マイナス）の影響・変化などの視点が含まれる。

（5）自立発展性

自立発展性はJICAの協力終了後の持続性を問うもので、援助が終了してもプロジェクトで発現した効果が持続するかどうか（あるいは持続する見込みがあるかどうか）を問う。

第3章 評価結果

3-1 評価結果概要

- (1) プロジェクト目標の指標である「パンジャブ州結核患者発見率70%・治癒率85%の達成・維持」は「患者発見率80%台達成・維持、治癒率は60%台後半→74%と改善傾向、また治療成功率はグローバルターゲットの85%以上を達成・維持」しており、プロジェクト目標はほぼ達成された点、及びパ国側の結核対策に対する強いコミットメントと日本人専門家チーム・パキスタン双方の努力を評価した。
- (2) 本プロジェクトのグッドプラクティスである、モデル4県で導入したEQA（外部精度管理）システム、実証に基づく効果的な対策実施のためのオペレーショナル・リサーチの実施、四半期会議、モニタリング・スーパービジョン、ラボ・医療従事者に対する研修が州全体で波及されたほか、抗結核薬管理ガイドラインの策定など、州（PTP：州結核対策プログラム）及び国家レベル（NTP：国家結核対策プログラム）に成果を残した。
- (3) 課題としては、モデル県で示された有効の高い活動について、（特に）国家政策レベルへの積極的な働きかけを通じた政策への反映・制度定着を図る取り組み、及び他ドナーとの連携を通じた効率的な成果波及に係る活動が不足。パ国で活動する他ドナーとの棲み分けの中で、現場での役務提供型プロジェクトで終わらないよう、政策レベルへの影響を及ぼすことや、他ドナーとの調整が重要であり、状況に応じ、モデルエリアの在り方を工夫する必要もある。
- (4) 国・州ともにDOTS（直接監視下における短期化学療法）を中心とした基本的な結核対策の実施能力は備わっており、プロジェクトは予定どおり2009年3月末をもって終了する。

3-2 プロジェクトの実績

3-2-1 投入の実績

2006年4月1日のプロジェクト開始から終了時評価時点（ただしプロジェクト運営経費については2008年度計画分）までに、日本側及びパ国側から以下のような投入が行われた。

<日本側の投入>

(1) 専門家

技術移転のために、プロジェクト・マネージャー、チームリーダー／結核対策、結核検査室管理、薬剤管理、アドボカシー／データ管理、オペレーショナル・リサーチの分野で、11名の専門家がプロジェクトに派遣された（合同評価報告書ANNEX 3-1）。

(2) 日本への研修員受入れ

2006年度、2007年度及び2008年度に各2名、計6名の研修員を日本へ受け入れた（合同評価報告書ANNEX 3-2）。

(3) 資機材供与

プロジェクト活動推進のために、パンジャブ州結核対策プログラムユニット、州結核レファレンス・ラボラトリーに供与された資機材の総額は約3,000万円である。これらの資機材の内容は、「合同評価報告書ANNEX 3-3」のとおりである。

(4) プロジェクト経費

日本側が負担したプロジェクトの総経費（上記、資機材供与の経費も含む）は約3億2,000万円、このうち現地業務費は約3,200万円である（合同評価報告書ANNEX 3-4）。

<パ国側の投入>

(1) カウンターパート (C/P)

JICA専門家に対するカウンターパート (C/P) が配置されている（合同評価報告書ANNEX 3-5）。

(2) 事務所等の提供

イスラマバードのNTPの建物内にプロジェクト事務所、パンジャブ州公衆衛生研究所内に検査専門家のためのプロジェクト事務所が提供された。

(3) プロジェクト運営経費

パ国側が負担したプロジェクト運営総経費は、1,251万3,367ルピー（約2,100万円）である（合同評価報告書ANNEX 3-6）。

3-2-2 成果の実績

成果はいずれもプロジェクト終了時に達成されると見込まれる。

成果1. 「パンジャブ州結核対策プログラム (PTP) の技術及び管理運営能力が強化される」の指標達成状況は下表のとおりである。

指標については、全18指標のうち、「抗結核薬管理の改善」を除く17の指標が達成された。

モデル県4県とも、治療成功率85%及び患者発見率70%の指標が達成されてはいないが、プロジェクト活動及びインプットにより、パンジャブ州全体で全般的により質の高いDOTSが実施されるようになった。

プロジェクトではモデル県への技術移転と同時に、パンジャブ州PTP全体のDOTSの質の向上のための支援も行った。

パンジャブ州のEQAシステムも、ニシタル州レファレンス・ラボラトリーが始動し、ほぼ確立された。

結核対策分野ではNGOを含む多くの開発パートナーが活動しており、プロジェクト活動のみの成果とはいいきることはできないが、プロジェクトが導入したシステムや日本でのC/P研修、モニタリング・スーパービジョンの実施、オペレーショナル・リサーチの実施、四半期報告の分析などのプロジェクト活動を通して、パンジャブ州PTPの技術・運営管理能力は強化されている。

一方で、モデル県で指標が達成できていない点について、実施中のオペレーショナル・リサーチの結果とともに各県における課題分析を行い、今後とるべき対策について明らかにする必要がある。また、抗結核薬の管理については調査が実施され国家ガイドラインが策定されるという大きな成果があったが、ガイドラインに基づく現場での改善活動は行われておらず、同分野はパ国側の今後の課題である。

指 標	達成状況																																																																																																																																																																																															
<p>1. 治癒率85%がモデル4県で達成される。</p>	<p>グジュラート県で達成。ファイサラバード県及びムルタン県でも治療成功率（Treatment Success Rate：TSR）は90%を達しており、世界目標は達成しているといえる。ラホール県では達成できていない。</p> <p>グジュラート県ではDOTSプログラムは2004年第1四半期にJICAの技術協力により開始され、すでに2005年には治癒率（Cure Rate：CR）85%を達成した。プロジェクト期間中も治癒率は向上し、また、治療成功率は2005年以来97%以上を維持している。（JICA専門家は2007年12月にグジュラート県の第3四半期報告について評価を行いその信憑性を確認した）。</p> <p>ファイサラバード県については、2008年第2四半期においても治癒率85%の目標は達成されていないが、治療成功率は2006年以来90%以上が維持されてきており、2008年第3四半期には98%であった。ファイサラバード県での課題は患者発見率の低さ（2007年は33～37%）であったが、2008年には第1四半期の49%から第3四半期の73%へ著しく向上した。</p> <p>ムルタン県では2007年第2及び第3四半期に治癒率85%を達成したがその後これを維持できていないが、2008年第1四半期には83%まで向上している。治療成功率は2008年第3四半期に94%に達している。ムルタンの課題は依然として低い患者発見率である（2008年の第1、第2、第3四半期はそれぞれ58%、63%、51%）。</p> <p>ラホール県の治癒率は71%であり、治療成功率は改善しつつあるものの2008年第2四半期で81%である。同県の最大の課題は高い患者脱落率である。これは結核患者の約55%が発見される高次医療機関及び民間医療機関において質の高いDOTSが十分に実施されていないことによる。</p> <table border="1" data-bbox="453 1176 1396 1854"> <thead> <tr> <th colspan="2" rowspan="2"></th> <th colspan="5">治癒率（%）</th> <th colspan="5">治療成功率（%）</th> </tr> <tr> <th>FB</th> <th>GJ</th> <th>LH</th> <th>MT</th> <th>PJ</th> <th>FB</th> <th>GJ</th> <th>LH</th> <th>MT</th> <th>PJ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">2005</td> <td>Q1</td> <td>---</td> <td>85</td> <td>---</td> <td>46</td> <td>67</td> <td>---</td> <td>98</td> <td>---</td> <td>60</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>Q2</td> <td>23</td> <td>88</td> <td>---</td> <td>36</td> <td>62</td> <td>56</td> <td>97</td> <td>---</td> <td>66</td> <td>78</td> </tr> <tr> <td>Q3</td> <td>59</td> <td>88</td> <td>52</td> <td>45</td> <td>65</td> <td>83</td> <td>99</td> <td>67</td> <td>67</td> <td>82</td> </tr> <tr> <td>Q4</td> <td>40</td> <td>91</td> <td>56</td> <td>43</td> <td>67</td> <td>70</td> <td>97</td> <td>83</td> <td>80</td> <td>85</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2006</td> <td>Q1</td> <td>60</td> <td>94</td> <td>69</td> <td>51</td> <td>67</td> <td>90</td> <td>99</td> <td>79</td> <td>69</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>Q2</td> <td>82</td> <td>93</td> <td>76</td> <td>85</td> <td>73</td> <td>97</td> <td>99</td> <td>85</td> <td>88</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>Q3</td> <td>71</td> <td>91</td> <td>65</td> <td>88</td> <td>77</td> <td>92</td> <td>97</td> <td>81</td> <td>90</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Q4</td> <td>65</td> <td>94</td> <td>71</td> <td>76</td> <td>75</td> <td>93</td> <td>98</td> <td>81</td> <td>80</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2007</td> <td>Q1</td> <td>60</td> <td>94</td> <td>69</td> <td>51</td> <td>66</td> <td>90</td> <td>99</td> <td>79</td> <td>69</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>Q2</td> <td>82</td> <td>93</td> <td>76</td> <td>85</td> <td>77</td> <td>92</td> <td>97</td> <td>81</td> <td>88</td> <td>89</td> </tr> <tr> <td>Q3</td> <td>71</td> <td>91</td> <td>65</td> <td>88</td> <td>73</td> <td>92</td> <td>97</td> <td>81</td> <td>90</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Q4</td> <td>65</td> <td>94</td> <td>71</td> <td>76</td> <td>74</td> <td>93</td> <td>98</td> <td>81</td> <td>80</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2008</td> <td>Q1</td> <td>79</td> <td>90</td> <td>71</td> <td>83</td> <td>75</td> <td>97</td> <td>97</td> <td>83</td> <td>89</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Q2</td> <td>60</td> <td>91</td> <td>65</td> <td>87</td> <td>74</td> <td>96</td> <td>99</td> <td>81</td> <td>92</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>Q3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>98</td> <td>98</td> <td>86</td> <td>94</td> <td>93</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：1. FB：ファイサラバード県、GJ：グジュラート県、LH：ラホール県、MT：ムルタン県、PJ：パンジャブ州 2. 上記数値は記載欄の四半期に計算された数値で、記載欄の時期のコホートの数値ではない。 出典：NTP及びパンジャブ州PTP</p>			治癒率（%）					治療成功率（%）					FB	GJ	LH	MT	PJ	FB	GJ	LH	MT	PJ	2005	Q1	---	85	---	46	67	---	98	---	60	81	Q2	23	88	---	36	62	56	97	---	66	78	Q3	59	88	52	45	65	83	99	67	67	82	Q4	40	91	56	43	67	70	97	83	80	85	2006	Q1	60	94	69	51	67	90	99	79	69	86	Q2	82	93	76	85	73	97	99	85	88	89	Q3	71	91	65	88	77	92	97	81	90	90	Q4	65	94	71	76	75	93	98	81	80	90	2007	Q1	60	94	69	51	66	90	99	79	69	86	Q2	82	93	76	85	77	92	97	81	88	89	Q3	71	91	65	88	73	92	97	81	90	90	Q4	65	94	71	76	74	93	98	81	80	90	2008	Q1	79	90	71	83	75	97	97	83	89	90	Q2	60	91	65	87	74	96	99	81	92	92	Q3						98	98	86	94	93
				治癒率（%）					治療成功率（%）																																																																																																																																																																																							
		FB	GJ	LH	MT	PJ	FB	GJ	LH	MT	PJ																																																																																																																																																																																					
2005	Q1	---	85	---	46	67	---	98	---	60	81																																																																																																																																																																																					
	Q2	23	88	---	36	62	56	97	---	66	78																																																																																																																																																																																					
	Q3	59	88	52	45	65	83	99	67	67	82																																																																																																																																																																																					
	Q4	40	91	56	43	67	70	97	83	80	85																																																																																																																																																																																					
2006	Q1	60	94	69	51	67	90	99	79	69	86																																																																																																																																																																																					
	Q2	82	93	76	85	73	97	99	85	88	89																																																																																																																																																																																					
	Q3	71	91	65	88	77	92	97	81	90	90																																																																																																																																																																																					
	Q4	65	94	71	76	75	93	98	81	80	90																																																																																																																																																																																					
2007	Q1	60	94	69	51	66	90	99	79	69	86																																																																																																																																																																																					
	Q2	82	93	76	85	77	92	97	81	88	89																																																																																																																																																																																					
	Q3	71	91	65	88	73	92	97	81	90	90																																																																																																																																																																																					
	Q4	65	94	71	76	74	93	98	81	80	90																																																																																																																																																																																					
2008	Q1	79	90	71	83	75	97	97	83	89	90																																																																																																																																																																																					
	Q2	60	91	65	87	74	96	99	81	92	92																																																																																																																																																																																					
	Q3						98	98	86	94	93																																																																																																																																																																																					

指 標	達成状況											
	<参 考>											
			患者発見率（塗抹陽性） （%）					患者発見率（すべてのタイプ） （%）				
			FB	GJ	LH	MT	PJ	FB	GJ	LH	MT	PJ
	2005	Q1	---	35	1	40	19	---	46	2	42	31
		Q2	9	51	6	42	25	10	59	18	49	40
		Q3	12	57	4	37	27	21	59	13	48	38
		Q4	8	54	10	25	22	13	52	16	36	38
	2006	Q1	8	48	14	26	27	17	55	31	37	47
		Q2	11	85	103	53	37	23	81	91	48	55
		Q3	22	81	113	36	50	31	71	109	49	63
		Q4	30	75	103	28	48	38	64	112	38	64
	2007	Q1	33	76	113	36	63	46	75	124	44	83
		Q2	33	76	104	67	72	47	87	132	65	93
		Q3	35	76	102	36	69	47	71	122	45	83
		Q4	37	75	86	48	64	43	71	101	52	74
	2008	Q1	50	75	127	58	80	89	76	126	66	92
		Q2	57	77	129	63	83	95	85	162	71	101
Q3		74	73	114	51	80	92	73	120	56	90	
<p>注：1. FB：ファイサラバード県、GJ：グジュラート県、LH：ラホール県、MT：ムルタン県、PJ：パンジャブ州</p> <p>2. 上記数値は記載欄の四半期に計算された数値で、記載欄の時期のコホートの数値ではない。</p> <p>出典：NTP及びパンジャブ州PTP</p>												
2. 県結核担当官（DTC）に対する州ワークショップが定期的に開催される。	<p>達成。</p> <p>パンジャブ州PTPは2004年から州レベルでの四半期定例会議を実施してきており、現在はシステムとしてきちんと確立されたものになっている。会議では四半期報告の指標、活動を点検し、最後にすべての県が結果の発表を行うようになっている。会議はDTCにとって、討議と情報・意見の共有の場として貢献している。また、プロジェクトのモデル県の活動や率先例、オペレーショナル・リサーチの結果も同会議で報告され、共有されている。</p> <p>JICA専門家は毎回、同会議に参加し、技術指導や支援を行っている。また、オペレーショナル・リサーチや効率的なモニタリング・指導などについて講義も行っている。</p> <p>州四半期会議の準備のためにNPO会議が州四半期会議の前に開催されている。NPO、PTP、NTPが参加し、県の四半期報告書の点検と分析を行うが、JICA専門家又はプロジェクトのプログラム担当官（プロジェクトの現地スタッフ）も同会議に参加している。</p>											

指 標	達成状況
<p>3. 9割の県結核担当官(DTCs)及び県行政官(EDC)がスーパーバイザー研修を受講する。</p>	<p>達成。</p> <p>パンジャブ州のすべての県のDTC及びEDOHがDOTS活動の指導者研修を受講している(研修はWHOと共催で、NTPの1モジュールを使用し、2006年12月及び2007年1月に実施)。</p> <p>DTC及びEDOHを含めて行政職員の人事異動が多いことがDOTS活動の質の維持にかかわる課題となっている。しかし、パンジャブ州PTPによれば、必要に応じて新任のDTC及びEDOHに対するDOTS指導者研修は実施されており、研修はシステムとして定着している。モデル県でもDTC及びEDOHは人事異動で変わっている例が多いが、ラホール県のDTC及びEDOH(ごく最近着任)以外は、研修を受けていた。</p>
<p>4. モニタリングとスーパービジョンが四半期報告と四半期会議に基づき計画、実施される。</p>	<p>達成。</p> <p>各県でDTCはチェックリストの項目に沿ってモニタリング・指導を毎月行うことになっている。(チェックリストはモニタリング・指導のツールとして開発されたものであり、指導者研修では同チェックリストを使用することが勧められている。)</p> <p>モデル県ではDTCは毎月診断センターへの指導訪問を実施している。JICA専門家は四半期ごとに、DTCと(パンジャブ州PTPの副マネージャーとも)すべての診断センターへの指導訪問を実施している。モデル県以外の31県では、NPOが県への指導訪問を実施し、DTCへの技術的支援を行っている。これらの活動はモニタリング・指導の質の向上に貢献しており、四半期報告書の質の向上につながっている。</p> <p>中間評価調査団はモデル県以外の31県に対するモニタリング・指導に関する実地研修(On-the-Job Trainings)の実施を提言している。これを受けてプロジェクトでは、グジュラート県及びファイサラバード県で、近隣県のDTCをこれらモデル県に招へいし、モニタリング・指導訪問を一緒に行い、指導する方法をとった(JICA専門家がすべての県を回ることは不可能であるため)。近隣県のDTCはこの活動を理解、評価したものの、実際に報告書を提出した者は1名にとどまった。このためプロジェクトはモニタリング・指導方法のノウハウを伝える別の方法について検討しているところである。</p>

指 標	達成状況																																																											
<p>5. 35県においてリフレッシャー研修が計画、実施される。</p>	<p>ほぼ達成。</p> <p>JICAプロジェクト及びパンジャブ州PTPにより2006～2008年の間にほとんどの件で、医師、DOTSファシリテータ、LHWに対する再研修が実施されている。</p> <p>モデル県では以下の再研修をプロジェクトが実施している。</p> <table border="1" data-bbox="448 497 1394 904"> <thead> <tr> <th rowspan="2">県</th> <th rowspan="2">人口</th> <th rowspan="2">DC* 数</th> <th rowspan="2">TR** 数</th> <th colspan="5">研修終了者数</th> </tr> <tr> <th>医師</th> <th>DOTS ファシリテータ</th> <th>LHS</th> <th>LHW</th> <th>Lab.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ファイサラバード</td> <td>6,702,581</td> <td>22</td> <td>291</td> <td>53</td> <td>35</td> <td>58</td> <td>100</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>グジュラート</td> <td>2,528,257</td> <td>12</td> <td>89</td> <td>49</td> <td>25</td> <td>0</td> <td>710</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>ラホール</td> <td>7,800,724</td> <td>38</td> <td>126</td> <td>41</td> <td>20</td> <td>0</td> <td>100</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>ムルタン</td> <td>3,848,096</td> <td>11+2</td> <td>104+2</td> <td>70</td> <td>27</td> <td>0</td> <td>185</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>213</td> <td>107</td> <td>58</td> <td>1.905</td> <td>21</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：DC：診断センター、TR：治療センター 出典：プロジェクト事務所</p>	県	人口	DC* 数	TR** 数	研修終了者数					医師	DOTS ファシリテータ	LHS	LHW	Lab.	ファイサラバード	6,702,581	22	291	53	35	58	100	0	グジュラート	2,528,257	12	89	49	25	0	710	0	ラホール	7,800,724	38	126	41	20	0	100	16	ムルタン	3,848,096	11+2	104+2	70	27	0	185	0					213	107	58	1.905	21
県	人口					DC* 数	TR** 数	研修終了者数																																																				
		医師	DOTS ファシリテータ	LHS	LHW			Lab.																																																				
ファイサラバード	6,702,581	22	291	53	35	58	100	0																																																				
グジュラート	2,528,257	12	89	49	25	0	710	0																																																				
ラホール	7,800,724	38	126	41	20	0	100	16																																																				
ムルタン	3,848,096	11+2	104+2	70	27	0	185	0																																																				
				213	107	58	1.905	21																																																				
<p>6. 9割以上の診断センターが患者発見及び治療結果に関する四半期報告書を期限から一月以上遅れず提出する。</p>	<p>達成。</p> <p>パンジャブ州のすべての県が四半期報告を期限までに提出している。州四半期会議及び県四半期会議はよく確立されており、各県はこれらの会議のために報告書を準備し提出している。</p>																																																											
<p>7. 第3次医療機関関係者に対する現状分析、戦略計画策定のためのワークショップが実施される。*</p>	<p>達成。</p> <p>オペレーショナル・リサーチ立案ワークショップは、結核研究所（日本結核予防会）の技術的支援をもってASDとの共催で2007年8月に実施された（於て：ラホール）。その後、高次医療機関とプライマリヘルスケア施設間の連携（HDL）強化のためのガイドライン案及び結核患者紹介フォーム案が、結核研究所（日本結核予防会）の技術的支援をもって策定されている。また、結核患者紹介システムについての評価と確立のためのオペレーショナル・リサーチの提案書がパンジャブ州PTPに提出された。</p> <p>2008年3月にHDL強化及び確立のための研修ワークショップが開催され、8月には上記案の改善にむけてのワークショップが開催されている。</p> <p>2008年12月にはHDLガイドライン及び結核患者紹介システム確立のためのオペレーショナル・リサーチに関するワークショップが開催され、これに基づき2009年1月からパンジャブ州全県で実施される予定である。（当初は数県での実施計画であった。）</p>																																																											

指 標	達成状況																				
<p>8. 治療脱落者追跡のためのオペレーショナル・リサーチデザインが作成される。*</p>	<p>達成。</p> <p>グラブデビ病院における脱落患者減少のためのオペレーショナル・リサーチのデザインが策定され、その検討会が2007年12月に実施されている。同オペレーショナル・リサーチは初期治療における患者教育が脱落例を減少させるかどうかを研究するものであり、患者教育用のフリップチャートは2006年6月に作成されている。</p> <p>同オペレーショナル・リサーチは2008年1月に開始される予定であったが、治安状況の悪化のために2008年8月に開始されることになった。</p> <p>(ラホール、ファイサラバード、ムルタンのモデル3県には14の高次医療機関があり、このうち13機関がDOTSプログラムに参加している。)</p>																				
<p>9. 抗結核薬管理のオペレーショナル・リサーチの結果が州及び全国レベルのワークショップで発表される。 **</p>	<p>部分的に達成。</p> <p>前述のとおり、2007年12月から2008年2月までの治安状況の悪化により、オペレーショナル・リサーチの開始は2008年8月に延期された。このため、同オペレーショナル・リサーチの最終結果はプロジェクト終了時までには得られないこととなった。</p> <p>ただし、プロジェクト終了までに中間結果の報告が行われる予定であり、その内容を共有できる見通しである。</p>																				
<p>10. パンジャブ州モデル4県でEQAシステムが開始される。</p>	<p>達成。</p> <p>モデル県すべてで、プロジェクトで作成されたEQAのSOP案にそってEQAを実施するために、EQAセンターが設置された（グジュラート県2006年、ムルタン県2007年、ラホール県2007年、ファイサラバード県2007年）。各センターには標準化された機材が供与され、DLS及びクロスチェッカーが任命され、その研修も実施された。ただし、クロスチェッカーについては人材不足によりその配置が困難であり、ファイサラバード県のEQAセンターには1名が新しく任命されたばかりであり、ラホール県のEQAセンターには未だクロスチェッカーはいない。</p> <p>公衆衛生研究所（Institute of Public Health : IPH）の州レファレンス・ラボラトリーによれば、塗抹標本顕鏡のEQAシステムは上記のモデル4県だけでなく、その他のパンジャブ州31県すべてで実施されており、本プロジェクトの大きな成果である。</p> <p>モデル県のDLS及びクロスチェッカーの研修は、以下のとおり実施されている。</p> <table border="1" data-bbox="454 1653 1401 1883"> <thead> <tr> <th>県</th> <th>EQAセンター数</th> <th>研修を受けたDLS数</th> <th>研修を受けたクロスチェッカー数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>グジュラート</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ムルタン</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>ファイサラバード</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1（新規雇用,研修未受講）</td> </tr> <tr> <td>ラホール</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>出典：プロジェクト事務所</p>	県	EQAセンター数	研修を受けたDLS数	研修を受けたクロスチェッカー数	グジュラート	1	1	2	ムルタン	1	1	2	ファイサラバード	1	1	1（新規雇用,研修未受講）	ラホール	1	1	0
県	EQAセンター数	研修を受けたDLS数	研修を受けたクロスチェッカー数																		
グジュラート	1	1	2																		
ムルタン	1	1	2																		
ファイサラバード	1	1	1（新規雇用,研修未受講）																		
ラホール	1	1	0																		

指 標	達成状況
<p>11. ムルタン県ニシタル医科大学の州レファレンス・ラボラトリーにおいて定期的な研修が実施される。</p>	<p>プロジェクト終了時までには達成の見込み。</p> <p>ニシタル医科大学の州レファレンス・ラボラトリーは2007年初めに開所される予定であったが、実際には2008年6月に開所した。このことにより、パンジャブ州におけるEQAネットワークの確立という初期の計画は遅れることになった。</p> <p>ニシタル医科大学州レファレンス・ラボラトリーは、ニシタル医科大学長の直接管理下に置かれ、7名の職員（責任者、副責任者、SLS、ラボラトリー・テクニシャン、ラボラトリー・アシスタント2名、コンピューター・アシスタント）からなり、パンジャブ州南部の15県EQAを監督指導し、維持する。日本で研修中（2008年9～11月）の責任者が帰国次第、同レファレンス・ラボラトリーは全面稼働し、また研修計画を策定する予定である。</p> <p>2008年6月の開所以来、初期研修（10日間）4バッチ、再研修（3日間）2バッチが行われており、15県からの計52名の治療センターの検査スタッフが研修を受けている。</p> <p>また、ニシタル医科大学州レファレンス・ラボラトリーは15県のDLS会議をムルタンで開催している（ニシタル医科大学州レファレンス・ラボラトリーの設立に伴い、DLS会議は2カ所、北部20県はラホールで、南部15県はムルタンで開催される）。SLSは15県の県四半期会議に参加するとともに県のEQAセンターの指導訪問を開始している。</p> <p>ニシタル医科大学州レファレンス・ラボラトリーの運営のためにJICAが供与した機材の一部がラホールのパンジャブ州PTPからまだ搬送されておらず、この点至急対処が必要である。</p> <p>プロジェクトのC/Pにより翻訳された結核研究所の研修モジュールはニシタル医科大学州レファレンス・ラボラトリーには置かれていない。プロジェクトは同モジュールを供与しその使用について助言を行う必要がある。</p>
<p>12. 検査マニュアルと研修モジュールが発行される。</p>	<p>達成。</p> <p>2007年12月に、「結核菌（抗酸菌）顕微鏡検査研修」（IUATLD）及び「結核菌（抗酸菌）の質の高い塗抹標本の作製」（結核研究所）がプロジェクトC/Pにより現地語に翻訳されている。これらは印刷され配付された。</p>
<p>13. 標準化された検査研修マニュアルが使用される。</p>	<p>達成。</p> <p>結核検査室のための標準マニュアル及び研修モジュールはNTPにより作成されている。IPHの州レファレンス・ラボラトリーによれば、上記の2種のテキストが再研修で使用され、研修者に渡されている。</p> <p>ただし、ニシタル医科大学の州レファレンス・ラボラトリーにはこれらのコピーはなかったため、早急な対応が必要である。</p>

指 標	達成状況
<p>14. 検査室スーパーバイザーが定期的にスーパービジョンを実施する。</p>	<p>達成。</p> <p>各県のDLSは研修を受けて治療センターの指導訪問を実施している。ムルタン県では、予算（自動二輪の燃料費）不足のため、すべての治療センターへの指導訪問はできず、成績の悪い治療センターのみ指導に行っている。</p> <p>州レベルから県への指導訪問は、モデル県以外の31県についてはNTPが雇用しているSLSが行っている。モデル県についてはJICA 専門家（結核検査）がIPH の州レファレンス・ラボラトリーの職員と指導訪問を行っていたが、専門家が帰国後、現在までこの指導訪問はIPH 側によっては実施されていない。ただし、JICA 専門家チームはパンジャブ州PTP職員とモデル4県で四半期ごとのモニタリング・指導訪問を行っており、この際に検査室の指導も実施している。</p>
<p>15. 検査技師のリフレッシャー研修が、PTPが認めた必要性に応じて実施される。*</p>	<p>達成。</p> <p>公衆衛生研究所（ラホール）の州レファレンス・ラボラトリーによれば、再研修はDLS会議及びEQA報告書のチェックによって明らかになったニーズに基づき実施されている。</p> <p>研修実施機関は州レファレンス・ラボラトリーであり、ラホールの州レファレンス・ラボラトリーはパンジャブ州の北部20県、ムルタンのニシタル医科大学の州レファレンス・ラボラトリーは南部の15県の研修を行う体制となっている。講師は州レファレンス・ラボラトリー職員とSLSである。</p>
<p>16. 抗結核薬管理に係るオペレーショナル・リサーチの結果が、インターディストリクト会議、インタープロビンシャル会議、及び国際会議において発表される。*</p>	<p>達成。</p> <p>抗結核薬管理のオペレーショナル・リサーチは2006年にパンジャブ州の5県で実施され、その結果報告のワークショップが開催され、抗結核薬管理の行動計画案が策定された。</p> <p>オペレーショナル・リサーチの結果はパンジャブ州PTP及びNTP へ報告され、また国際学会でも発表された。</p>
<p>17. 薬剤管理に係る研修が実施される。</p>	<p>プロジェクト終了時までには達成の見込み。</p> <p>国家抗結核薬管理ガイドラインの最終案が作成され、NTPに提出されている。すべての関係者の承認が得られた後にNTPとプロジェクトにより発行される予定である。</p> <p>プロジェクトによる抗結核薬管理の研修実施は、国家ガイドラインの発行後、2009年第1四半期（パ国）に見込まれている。</p>

指 標	達成状況
18. 2007年の抗結核薬管理に係る指標が2006年に比して改善する。**	<p>プロジェクト終了時までには達成されない。</p> <p>国家レベルでの抗結核薬管理の国家ガイドラインの最終承認に予定より時間がかかり、2008年11月現在まで、プロジェクトが実際に（現場での）薬剤管理に関する介入をすることはなかった。（したがって、抗結核薬の管理にかかわる指標の比較はできない。）</p> <p>プロジェクト終了時までには抗結核薬管理に関する研修が実施される予定である。</p>

（注：*印は中間評価調査において修正された指標、**印は中間評価調査において追記された指標）

成果2. 「NTP及び国家レファレンス・ラボラトリーの技術及び管理運営能力が強化される」の指標達成状況は以下のとおりである。

指標については6つの指標をすべて達成した。特に、プロジェクトで導入したEQAシステムに基づき全国的にEQAシステムが導入されつつある、プロジェクトにより抗結核薬管理の国家ガイドラインが策定された、という大きな成果があった。一方、国家結核対策ガイドライン・研修モジュール改訂に関するプロジェクトの技術的支援は限られたものであった。

なお、国家レベルでのインパクトを狙った当成果の活動は、成果1（州レベルでの活動）に比較し小規模な展開となった。

指 標	達成状況
1. NTPは9割以上の県より、締切から一月以内に四半期報告を受領する。	<p>達成。</p> <p>NTPによればすべての県は四半期報告書を期日までに提出している（ただし、バロチスタン州の一部の県を除く）。</p>
2. 日本側はPTPマネージャー会議に定期的に参加し、技術支援を行う。*	<p>達成。</p> <p>JICA専門家はNTPが開催する国家レベルの四半期会議に毎回参加し、DOTSについての技術的助言を提供すると共に、パンジャブ州でのオペレーショナル・リサーチの結果などを共有している。</p>
3. 州及び国家レベルにおいて四半期報告データが電子化により管理・分析される。	<p>NTPにより達成。</p> <p>プロジェクトはパンジャブ州及びシンド州のDTC及び県のコンピューター操作者の研修を実施することにより達成に貢献している。</p>

指 標	達成状況
4. 報告に基づき、定期的なモニタリング・スーパービジョンが実施される。	<p>達成。</p> <p>NTPは、分析に基づき、NPO、DTC及びDLSによるモニタリング・スーパービジョンを実施している。</p>
5. ガイドライン及び研修がプロジェクトの技術支援によって改定される。	<p>部分的に達成。</p> <p>プロジェクトは、DOTSファシリテータの研修モジュールの改訂を技術支援した。その他のガイドライン及び研修モジュールの策定・改訂には寄与していない。</p> <p>中間評価時に国家結核対策ガイドラインの改訂に対してNTPの関心が示され、中間評価調査団は同ガイドライン改訂への日本側による技術支援を提言した。その後、NTPでは、国家結核ガイドラインの改訂の前に結核対策戦略計画（the strategic plan for TB control）の策定が必要であるとされ、現在はこれが優先課題となっている。</p>
6. 抗結核薬管理に係る国家ガイドラインが作成される。*	<p>達成。</p> <p>プロジェクトはパンジャブ州における抗結核薬管理の調査結果に基づき、ガイドライン初稿が作成され、2007年に国家レベルの四半期会議で報告され、同年12月には同四半期会議の中で国家ガイドラインの策定にむけてコアグループが設置されている。その後検討が繰り返され、2008年11月に第5稿が最終稿となり、関係者の承認を待つところとなっている。</p>

(注：*印は中間評価調査において改訂された指標)

3-2-3 プロジェクト目標の達成度

プロジェクト目標、「質の高い国家結核対策プログラム（NTP）が、州及び県との連携によって組織的に実施される」は、PTP及びNTPの技術及び運営能力強化という成果の達成により、基本的結核対策（質の高いDOTS実施）については、プロジェクト終了時にほぼ達成されると見込まれる。

指標の一つである治癒率85%は達成していないが、治療成功率90%以上及び患者発見率70%以上を2008年第1四半期に達成、第2・第3四半期においても維持されている。

指 標	達成状況																																																												
1. パンジャブ州における治癒率85%が達成、維持される。	<p>治療成功率から見れば達成されている。</p> <p>指標である治癒率85%が達成されていないが、治療成功率90%は2007年第3四半期以来維持されている。</p> <p>県別では、2008年第2・第3四半期において6県が治療成功率90%を達成できていない。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>治癒 (%)</th> <th>治療成功率 (%)</th> <th colspan="2"></th> <th>治癒 (%)</th> <th>治療成功率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">2005</td> <td>Q1</td> <td>67</td> <td>81</td> <td rowspan="4">2007</td> <td>Q1</td> <td>66</td> <td>86</td> </tr> <tr> <td>Q2</td> <td>62</td> <td>78</td> <td>Q2</td> <td>77</td> <td>81</td> </tr> <tr> <td>Q3</td> <td>65</td> <td>82</td> <td>Q3</td> <td>73</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Q4</td> <td>67</td> <td>85</td> <td>Q4</td> <td>74</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2006</td> <td>Q1</td> <td>67</td> <td>86</td> <td rowspan="4">2008</td> <td>Q1</td> <td>75</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Q2</td> <td>73</td> <td>89</td> <td>Q2</td> <td>74</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>Q3</td> <td>77</td> <td>90</td> <td>Q3</td> <td></td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>Q4</td> <td>75</td> <td>90</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注：上記数値は記載欄の四半期に計算された数値で、記載欄の時期のコホートの数値ではない。 出典：NTP及びパンジャブ州PTP</p>			治癒 (%)	治療成功率 (%)			治癒 (%)	治療成功率 (%)	2005	Q1	67	81	2007	Q1	66	86	Q2	62	78	Q2	77	81	Q3	65	82	Q3	73	90	Q4	67	85	Q4	74	90	2006	Q1	67	86	2008	Q1	75	90	Q2	73	89	Q2	74	92	Q3	77	90	Q3		93	Q4	75	90			
		治癒 (%)	治療成功率 (%)			治癒 (%)	治療成功率 (%)																																																						
2005	Q1	67	81	2007	Q1	66	86																																																						
	Q2	62	78		Q2	77	81																																																						
	Q3	65	82		Q3	73	90																																																						
	Q4	67	85		Q4	74	90																																																						
2006	Q1	67	86	2008	Q1	75	90																																																						
	Q2	73	89		Q2	74	92																																																						
	Q3	77	90		Q3		93																																																						
	Q4	75	90																																																										
2. パンジャブ州における患者発見率70%が達成される。	<p>達成。</p> <p>患者発見率70%は2008年第1四半期に達成され、その後維持されている。</p> <p>県別に見ると、2008年第3四半期において5県が患者発見率70%を達成できていない。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>患者発見率 (塗抹陽性) (%)</th> <th>患者発見率 (すべてのタイプ) (%)</th> <th colspan="2"></th> <th>患者発見率 (塗抹陽性) (%)</th> <th>患者発見率 (すべてのタイプ) (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">2005</td> <td>Q1</td> <td>19</td> <td>31</td> <td rowspan="4">2007</td> <td>Q1</td> <td>63</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td>Q2</td> <td>25</td> <td>40</td> <td>Q2</td> <td>72</td> <td>93</td> </tr> <tr> <td>Q3</td> <td>27</td> <td>38</td> <td>Q3</td> <td>69</td> <td>83</td> </tr> <tr> <td>Q4</td> <td>22</td> <td>38</td> <td>Q4</td> <td>64</td> <td>74</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">2006</td> <td>Q1</td> <td>27</td> <td>47</td> <td rowspan="4">2008</td> <td>Q1</td> <td>80</td> <td>92</td> </tr> <tr> <td>Q2</td> <td>37</td> <td>55</td> <td>Q2</td> <td>83</td> <td>101</td> </tr> <tr> <td>Q3</td> <td>50</td> <td>63</td> <td>Q3</td> <td>80</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Q4</td> <td>48</td> <td>64</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>注：上記数値は記載欄の四半期に計算された数値で、記載欄の時期のコホートの数値ではない。 出典：NTP及びパンジャブ州PTP</p>			患者発見率 (塗抹陽性) (%)	患者発見率 (すべてのタイプ) (%)			患者発見率 (塗抹陽性) (%)	患者発見率 (すべてのタイプ) (%)	2005	Q1	19	31	2007	Q1	63	83	Q2	25	40	Q2	72	93	Q3	27	38	Q3	69	83	Q4	22	38	Q4	64	74	2006	Q1	27	47	2008	Q1	80	92	Q2	37	55	Q2	83	101	Q3	50	63	Q3	80	90	Q4	48	64			
		患者発見率 (塗抹陽性) (%)	患者発見率 (すべてのタイプ) (%)			患者発見率 (塗抹陽性) (%)	患者発見率 (すべてのタイプ) (%)																																																						
2005	Q1	19	31	2007	Q1	63	83																																																						
	Q2	25	40		Q2	72	93																																																						
	Q3	27	38		Q3	69	83																																																						
	Q4	22	38		Q4	64	74																																																						
2006	Q1	27	47	2008	Q1	80	92																																																						
	Q2	37	55		Q2	83	101																																																						
	Q3	50	63		Q3	80	90																																																						
	Q4	48	64																																																										

3-2-4 プロジェクトの実施プロセス

全般的に、プロジェクト成果は活動計画の円滑な実施と追加の活動実施により達成されている。

プロジェクトは当初計画に従って、以下のように実施されてきている。

① 異なる地理的社会的特徴を持つモデル4県の選定

ファイサラバード県は都市・農村の混合県、ラホール県は大都市県、グジュラート県は農村県、ムルタンはパンジャブ州南部の中心県として選定されている。

② モデル県での技術移転による質の高いDOTS実施モデル県の策定

③ モデル県での経験・教訓を踏まえた、質の高いDOTSのパンジャブ州全体への拡大とパンジャブ州PTPのマネジメント能力強化

④ パンジャブ州におけるEQAシステム及びラボラトリー・ネットワークの構築

⑤ 国家抗結核薬ガイドラインの策定

(パンジャブ州における当ガイドラインの現場での実践は、国家レベルでの承認プロセスに予想外の時間を要しているため、研修以外には本プロジェクト期間内には実現できない見通しである。)

(1) プロジェクトの運営管理

プロジェクトの活動計画及び進捗・結果は、技術作業部会（Technical Working Group : TWG）でほぼ半年に1回、定期的に協議され、モニタリングされてきた。州及び県レベルの結核対策の四半期会議においてもすべてのカウンターパートとプロジェクト活動やオペレーショナル・リサーチの結果が共有されてきている。

(2) JICA調査団の派遣によるプロジェクト支援

2006年12月にJICA運営指導調査団が派遣され、カウンターパート及びJICA専門家とプロジェクトの課題解決について協議が行われた。その主な点は、JICA技術協カスキームの中心である能力開発（キャパシティ・ディベロップメント）とJICA専門家の役割、モデル県での質の高いモニタリング・スーパービジョンの技術移転の方向性、プロジェクト管理における検査分野関係者の取り込み、他の開発パートナーとの連携などであった。

また2007年7月には、中間評価調査団が派遣され、プロジェクトの進捗状況及び今後のプロジェクト実施方針の検討が行われた。中間評価ではプロジェクトが進捗し、成果が達成されつつあることが確認された。調査団は、国家抗結核薬管理ガイドラインの策定やニシタル医科大学における第2の州レファレンス・ラボラトリーの設立など、進捗の遅れているプロジェクト活動推進のために、提言を行っている。

(3) PDMの改訂

2007年7月の中間評価結果とその際の協議により、プロジェクト活動の現状とニーズに基づき、PDMの指標と活動の一部が改訂された。また、外部条件として、ニシタル医科大学における州レファレンス・ラボラトリーのための予算確保と改修期限が追記された。

(4) 活動の実施状況

全般的に、プロジェクト活動は計画に従って円滑に実施されてきた。ただし、いくつかの活動については計画どおりに進捗せず遅延したものがあり、成果の達成にも多少の影響を及ぼしていると考えられる。

- ・ ニシタル医科大学における州レファレンス・ラボラトリーの設置は、パ国側の予算確保と検査室の設計の遅れ、さらに政情不安により大幅に遅延した。しかし、設置後は日本側及びパ国側の双方がより質の高いEQAシステムの確立に向けて大きな努力を払っている。
- ・ 計画されていた結核検査室管理の分野のJICA専門家が重ねて代わったことは、検査分野の協力の一貫性と継続性において最善ではなかったと考えられる。しかし、日本側及びパ国側の双方の努力により、成果に大きな影響をもたらすような問題とはなっていない。
- ・ 政情不安により高次医療施設における脱落患者の減少のためのオペレーショナル・リサーチの開始が遅れた。このため、同リサーチはプロジェクト期間内の終了は見込みせず、プロジェクトでは、終了前に中間結果をまとめ、発表し、その後のフォローはパ国側が実施する予定である。
- ・ 国家抗結核薬管理ガイドラインの策定は、パ国側による他州での調査実施の遅れ（結局、実施されなかった）に加えて、国家レベルでの関係者間での検討と最終案の取りまとめに予想外の時間がかかった。プロジェクト期間内に同ガイドラインは印刷・発行される見込みだが、州レベルでの活動は研修の実施にとどまる見込みであり、プロジェクト活動として予定されていた現場でのガイドラインに沿った抗結核薬管理の実施とその効果の評価は、プロジェクト終了後にパンジャブ州PTPにより実施されることになる。

3-3 評価5項目の評価結果

3-3-1 妥当性

事前評価及び中間評価において、本プロジェクトの妥当性は高いと判断されている。終了時においても以下の理由より、本プロジェクトの妥当性は概して高いと判断される。

- (a) プロジェクトの上位目標及び目的は、パ国政府の開発政策・保健政策と合致しており、また保健セクターにおけるニーズに込えている。
- (b) プロジェクト目的はパ国に対する日本政府の援助政策と合致している。
- (c) パキスタンにおける課題への取り組みとして、人材能力開発、モニタリング・監視、EQA（外部精度管理）システム構築、医薬品管理向上などを中心としたプロジェクトのアプローチは適切であった。
- (d) パンジャブ州は最も人口が多く、結核患者の半数以上がこの地域で発見されていることから、パンジャブ州を活動実践の場として選択したことは適切であった。

しかし、プロジェクトデザインの妥当性に関し、国家結核対策プログラム（NTP）・州結核対策プログラム（PTP）の強化に関するPDM₀の一部の指標及び活動（下記）は、PDM策定か

らプロジェクト開始までの間（約3年半）に、本プロジェクトの前のJICAの技術協力活動やNTP・PTPの努力により既に達成されていた。

- ・指標2.2 結核コーディネータの国レベルのワークショップが定期的開催される。
- ・指標2.3 州及び国家レベルにおいて四半期報告データが電子化により管理・分析される。
- ・活動2.1.3 国及び州レベルでのコンピューター化された報告システムの開発。

この点から、プロジェクトデザインについては、2006年4月の本プロジェクト開始時点において、本プロジェクト以前のJICA協力の総括、及び他ドナーの動向を含めたパ国の結核対策に関する最新の情報を収集・分析しながら、全関係者間で改めて再確認を行う必要があったと思われる。

3-3-2 有効性

パ国の結核対策分野では様々な開発パートナーが技術支援を行っており、州全体及び国家レベルのプロジェクト成果や目標の達成に関し、本プロジェクトのみの貢献度を測ることは難しいが、以下の理由及びプロジェクトの顕著な成果から本プロジェクトの有効性は高い。

ただし、プロジェクトの貢献はパンジャブ州に対するものが大きく、国家レベルに対する貢献はやや限られたものであったといえる。

- (a) 2006年のプロジェクト開始以来、NTP及びパンジャブ州PTPは、質の高いDOTS実施をあらゆる点で着実に拡大してきている。これにはプロジェクトの活動成果（検査室スタッフを含むDOTS関係者の初期研修・再研修の実施、質の高いモニタリング・スーパービジョンシステムの強化、EQAシステムの導入と実施など）が大きく貢献している。（中間評価調査時の評価）
- (b) 中間評価調査後も、質の高いDOTS実施は着実に進展しており、パンジャブ州は2008年第1四半期には治療成功率90%以上、患者発見率70%以上を達成、世界目標を達成し、その後もこれを維持している。
- (c) 終了時評価時点の成果の達成状況は良好で、プロジェクト目標は達成される見込みである。
- (d) プロジェクトにより質の高いDOTS実施にかかわる以下のような大きな成果が得られている。
 - ・ムルタンのニシタル医科大学における州南部の州レファレンス・ラボラトリー設置を含めたパンジャブ州におけるEQAシステムの確立

EQAシステムの確立は質の高い喀痰塗抹顕微鏡検査に必須である。JICA専門家が2004年にグジュラート県でパ国で最初にEQAシステムを立ち上げ、プロジェクトは引き続きモデル県でEQAセンターの設置及びパンジャブ州におけるEQAシステムの確立を技術支援してきており、これに基づきEQAシステムはパ国全体で整備されつつある。

これは、NTP及びパンジャブ州PTPレベルに対するEQAコンセプトの紹介と質の高いDOTS実施におけるEQAの重要性と必要性の認識を高めることから始まり、さらに

県レベルのDTCや県保健行政担当官へも及んだ。

公衆衛生研究所の州レファレンス・ラボラトリーをスタッフ研修と機材供与により機能強化し、同ラボラトリーのスタッフが、診断センターの塗抹標本顕微鏡検査者の研修を行っている。また、プロジェクトにより草稿されたEQAセンターのためのSOPに沿って、標準化資機材が整備され、訓練した人材（クロスチェッカー及び県ラボラトリー・スーパーバイザー：DLS）を配置した県EQAセンターを設置した。さらに、プロジェクトにより四半期ごとのDLS会議が開始され、各県の検査結果報告とスライドをチェックするシステムとなっている。さらに、DLSは診断センターへのモニタリング・指導を行っている。

2008年6月にはムルタン県のニシタル医科大学に第2の州レファレンス・ラボラトリーが完成し、パンジャブ州南部をカバーする体制が整い、更なる質の向上が必要であるものの、2カ所の州レファレンス・ラボラトリーがパンジャブ州をカバーする当初計画のEQAシステムが確立された。

・モデル県におけるDOTSの質の向上とそのパンジャブ州全体への拡大

プロジェクトのモデル県でのDOTSの質の向上は、人材育成支援に始まり、モニタリング・スーパービジョンの質の向上、記録・報告書の質の向上、オペレーショナル・リサーチの実施とフィードバックなどが実施されてきた。

人材育成支援は、医師、DOTSファシリテータ、LHWなどの保健人材へのDOTS研修、DTC及び県保健担当行政官に対するモニタリング・スーパービジョンの研修、DTC及びコンピュータ操作者に対する記録・報告の研修、喀痰塗抹顕微鏡検査の研修、DLSに対する研修などを実施し、人材能力強化が図られた。

モデル県の診断センターに対するモニタリング・スーパービジョンをJICA専門家が県DOTSスタッフと行いOJTを行うとともに、現場用フィードバック用紙を導入し、また、県・PTPへのフィードバック報告書を提出するなどを行っている。また、診断センターと治療センターの月例会議を設け、DOTS連携推進を図っている。県レベルの四半期会議においても、その都度JICA専門家が必要な助言やガイダンスを行ってきた。

モデル県における活動と並行して、全県を対象とした人材育成支援（特にモニタリング・スーパービジョン及びコンピューターによる記録・報告）も行われ、モデル県でパンジャブ州PTPスタッフを同行して活動することによりPTPスタッフへの技術移転も行われてきた。また、州レベル四半期会議やワークショップの開催において、モデル県でのノウハウ（特にモニタリング・スーパービジョン）やプロジェクトで実施されたオペレーショナル・リサーチの結果が共有されるとともに、JICA専門家が必要な助言やガイダンスを行ってきた。これらを通してパンジャブ州PTPのマネジメント能力も向上している。また、日本での研修も大きく貢献している。

・実証に基づく国家抗結核薬管理ガイドラインの策定

パンジャブ州におけるオペレーショナル・リサーチの結果に基づき、抗結核薬管理のための国家ガイドラインが策定されている。同ガイドラインのNTPでの最終承認に時間がかかり、当初計画されていたパンジャブ州における同ガイドラインに基づく薬剤管理の実施は、プロジェクト期間内には研修実施までが行われる予定である。

- ・ 高次医療施設とDOTSの連携（HDL：病院DOTSリンケージ）ガイドライン及び患者紹介フォームの策定

モデル県であるラホール県での状況に基づき、DOTS実施に関して高次医療施設とプライマリヘルスケアの連携のためのガイドラインと患者紹介フォームが策定されている。この高次医療施設とプライマリヘルスケアについてのパイロット調査が2009年1月からパンジャブ州全県で開始される予定である。

3-3-3 効率性

中間評価調査ではプロジェクトの効率性は妥当であると判断された。今回の終了時評価においても、達成された成果のレベルと日本側及びパ国側により行われた投入からみて、ニシタル医科大学における州レファレンス・ラボラトリー設置の遅れを除き、全般的に効率性は妥当であると判断される。

(a) JICA専門家

JICA専門家及びC/Pの双方から以下の指摘があったものの、派遣されたJICA専門家の技術、派遣時期、人数は概ね適切であり、JICA専門家による活動とその技術的支援はC/Pから高く評価されている。

- ・ 2007年度の専門家派遣に関し、年度当初におけるJICA・結核予防会間の契約手続き及び専門家派遣に予定以上の時間を要した。ただし、双方の努力により成果達成に大きな影響は生じなかった。
- ・ ラボ管理のJICA専門家に2度交代があり、当該技術移転内容の一貫性・継続性の維持に困難が生じた時期があった。しかし、新たに配置された専門家により当初計画の活動が進められ、成果発現に大きな影響は生じなかった。

(b) カウンターパート (C/P)

C/Pの人数及び技術分野は全般的に適切であった。県レベルのスタッフの人事異動が早い点が効率の面で影響を及ぼしたが、DOTSの質やプロジェクト活動を維持するため新規着任者への研修を実施し対応した。

中間評価調査では、NTPにおける抗結核薬管理ガイドラインの策定にかかわる技術移転のためのC/Pが配置されていないことが指摘されたが、その後フォーカル・パーソンが任命されている。

(c) 日本におけるC/P研修

日本におけるC/P研修は、パ国の結核対策プログラムにおける人材育成に大きく貢献した。プロジェクト期間中に合計6名のC/Pが日本で研修を受けている。結核研究所（RIT）における研修コースについては、世界的に評価が高く、よく整備されたものであり、終了時評価時点で日本で研修を受けている1名を除き、研修を受けたC/P全員が高い評価をしている。また、JICA専門家及び研修員の上司も研修後のC/Pの技術向上とプロジェクトに対する貢献を評価している。また、公衆衛生研究所の州レファレンス・ラボラトリーのC/Pは、本プロジェクトの前のJICAの技術協力期間に日本での研修を受けており、

プロジェクトに貢献している。

ただし、ほとんどの場合、日本での研修で得られた知識や技術が組織内で広く共有されていないため、組織の自立発展性の確保のため、日本で得た知識・技術を普及させる努力が必要である。

(d) 供与機材

プロジェクト活動のために供与された機材は、質及び量とも適切であり、C/Pからも高く評価されている。供与機材が維持管理され、活用されていることも確認された。ただし、ムルタンのニシタル医科大学の州レファレンス・ラボラトリーの機材の一部が、2008年6月の開所後もパンジャブ州PTPに保管されている。

モデル県の診断センターに供与されたコンピューターの活用については、医師及びコンピューター・オペレーターのリソースの向上が必要である。

(e) 予算の確保

日本側及びパ国側の双方から適切な運営管理費が確保されている。ただし、中間評価調査で指摘されているように、パンジャブ州南部のための、ニシタル医科大学における州レファレンス・ラボラトリーの設置は、パ国側の予算が計画された時期に確保されていなかったために大幅に遅れた。このことはEQAの質の向上と2つの州レファレンス・ラボラトリーを中心としたラボラトリー・ネットワークの構築の進捗に大きな影響を及ぼした。

(f) 事務所の提供

イスラマバードのNTP内にプロジェクト事務所が提供されているほか、パンジャブ州ラホール市の州レファレンス・ラボラトリー（公衆衛生研究所）にプロジェクト事務所が提供されている。

3-3-4 インパクト

中間評価調査では、正のインパクトとして、(a) EQAシステムの構築、(b) モニタリング・スーパービジョン、(c) 抗結核薬剤管理についてのオペレーショナル・リサーチの3点が挙げられている。

特にEQAシステムの構築については、パンジャブ州におけるプロジェクト活動がNTPに波及効果を及ぼし、プロジェクトで導入されたEQAシステムに基づき、全国にEQAシステムが適用されることになった。NTPは既に40県でパイロットを終了し、今後90県に拡大する予定である。

その他に、予想していなかった以下のようなインパクトが確認された。

- ・病院DOTSリンケージのパイロット調査地域の拡大：ラホール県での最初の調査後、病院DOTSリンケージのオペレーショナル・リサーチはモデル県で実施することになっていたが、そのリサーチの重要性から、パンジャブ州PTPは州内全県での調査実施を決定している。

- ・マネジメント能力の全般的な向上：プロジェクトの様々な活動を通して、会議の開催、プレゼンテーション能力、会議への積極的参加、やる気のある職場の雰囲気など、県・州・国、どのレベルにおいてもC/Pのマネジメント能力が全般的に向上している。

3-3-5 自立発展性

以下のような理由からプロジェクトの自立発展性は高いと判断される。ただし、NTP及びパンジャブ州PTPは、プロジェクトで養成された人材、移転された技術、構築されたシステム及び供与された資機材を活用して、質の高いDOTS活動を継続する必要がある。

(a) 強力な政策支援と十分な財源

結核対策は、パ国の開発計画と政策ペーパーに示されているように、保健分野及び社会分野における重要な課題の一つであり、またミレニアム開発目標の一つである。関係者からのインタビューにおいて、パ国政府は結核対策への政策支援を継続することを確認した。

NTPは世界エイズ・結核・マラリア対策基金（GFATM）ラウンド6及び8から十分な資金を確保することに成功しており、したがって、NTPが予算を適切に管理し、さらに補助金・無償資金獲得のための効果的な提案書を策定できるような能力向上が必要であるものの、財政的自立発展性は高いと考えられる。

(b) NTP及びパンジャブ州PTPの強力なリーダーシップ

NTP及びパンジャブ州PTPが強力なリーダーシップと結核対策マネジメント能力を持っており、有能な職員が養成されていることを確認した。また、NTP及びパンジャブ州PTPは、職員の人事異動や新しい課題に対応するために人材開発を継続する必要があるが、自立的な発展のための機能的な組織は構築されていると判断できる。

(c) NTP及びパンジャブ州PTPへの十分な技術移転

NTP及びパンジャブ州PTPは、多剤耐性結核や結核・HIVなどの今度の課題に対応するための技術向上が必要であるものの、両者ともプロジェクトを通じて、既に基本的な結核対策プログラム実施の十分な技術を獲得している。

3-4 プロジェクトの促進要因及び阻害要因

既に「3-2-4 プロジェクトの実施プロセス」に記載した点も含めて、実施過程においてみられた促進・阻害要因を以下に列挙する。

(1) 促進要因（効果発現に貢献した要因）

1) 政府の結核対策プロジェクトに対するコミットメント

パ国は結核対策を国家プログラムとして取組んできており、2005年にはDOTSの人口カバー率100%を達成し、その後はその質の向上にも努めてきている。プロジェクト活動の実施にあたって、国家レベル及び州レベルでのコミットメントがあったことは、プロジェクト活動の促進要因になった。

2) 結核対策プログラム・マネージャーの強力なリーダーシップ

国家及び州レベルの結核対策プログラム・マネージャーの強力なリーダーシップが結核対策活動を推進している。プロジェクトにおいても、特に州レベルでのプログラム・マネージャーの結核対策及び本プロジェクトにおける強力なリーダーシップが、プロジェクト活動を推進した。

3) 現場における日本人専門家による指導

モデル県では日本人専門家が現場で技術指導をすることで、C/Pは研修での習得に加え、専門家と現場に即した課題に取り組むことができ、より効果的な技術移転が実現された。特に、県結核対策官や県ラボラトリー・スーパーバイザーへの技術移転は効果的であったと考えられる。また、このモデル県での巡回指導において、パンジャブ州PTPのC/Pも同行することにより、マネジメントの技術移転が効果的に行われたと思われる。

4) オペレーショナル・リサーチの実施による活動の展開

モデル県の成果を州全体へ波及させるという点について、当初パ国側の理解は、「プロジェクト活動は開発パートナーと合理的に役割分担を行った結果、対象4県に絞り込んで活動する」というものであったが、オペレーショナル・リサーチにより根拠や成果を示した活動については、積極的に州全体、国全体への波及が行われた。

5) 日本でのC/P研修

日本でのC/P研修参加者、結核対策及びDOTS、喀痰検査手技について学習し、帰国後はプロジェクト活動に積極的に参加し、プロジェクト活動の推進要因となっている。

(2) 阻害要因（問題点及び問題点を惹起した要因）

1) パ国側のJICA技術協力におけるキャパシティ・デベロップメント（CD）の理解不足

特にプロジェクト前半では、CDやモデル構築とその展開について、パ国側の十分な理解が得られず、プロジェクト内（日本人専門家及びC/P）で共通の認識・アプローチをもってプロジェクト活動を実施することに困難があった。しかしプロジェクト後半においては、日・パ国双方の努力により、州レベルを中心に大きな進展が見られており、この点調査団として高く評価を行った。本プロジェクトを通じ確認された、パ国のCDに関する理解度は、今後のパ国における協力の在り方を考察する上での教訓となった。（詳細は「第5章 総括及び教訓」参照）

2) パ国側のニシタル医科大学におけるラボラトリー設置の遅延

ニシタル医科大学における州レファレンス・ラボラトリーの設置は、パ国側の予算確保と検査室の設計の遅れ、さらに政情不安により大幅に遅延した。最終的には日本側の働きかけとパ国側の努力により、2008年6月に稼働し、質の高いEAQシステムの確立に向けて活動が開始した。したがって、パンジャブ州の2つの州レファレンス・ラボラトリーによるEAQシステム構築の基礎は整備された。ただし、予算が当初計画どおり確保され、当初計画どおり同ラボラトリーが稼働していれば、さらに大きな成果が期待でき

たと思われ、プロジェクト最終年度において、日本人専門家による当ラボでの技術移転の強化が望まれる。

3) パ国の政情不安

高次医療施設における脱落患者の減少のためのオペレーショナル・リサーチの開始は、政情不安のために十分に活動ができずに遅れた。このため、同リサーチはプロジェクト期間内の終了は見込めなくなった（プロジェクト終了前に中間結果がまとめられる予定である）。本要因は外部要因であり、回避は困難であった。

3-5 結核対策／公衆衛生団員コメント

今般の終了時評価調査を通じて、多くの成果が達成、あるいは達成されつつあることを確認した。パ国側もプロジェクトの成果に満足し、感謝するとともに、更なる技術支援を期待している様子がうかがわれた。プロジェクトの成果達成状況、5項目評価、提言・教訓などについては、報告のとおりであるが、若干の感想を述べさせていただく。

(1) 日本の技術支援に対する認識の変化

本プロジェクトは2006年に開始しているが、2002年から専門家による実質的な技術支援が行われており、今回の評価は、6年間に亘る日本の支援を総合的に評価したものとも考えられる。パ国に対する日本からの技術支援・技術移転の難しさについては別に述べられているとおりであるが、最終評価時にパ国側が日本の技術支援に対して強い期待を表明したことは、注目に値する。これは、プロジェクトが実証してきた技術の独創性・優位性が認識された結果であり、長期間友好的に粘り強く支援を続けた日本側の努力の賜物であると思われる。

(2) 日本の結核対策支援への期待

プロジェクトによる技術及び管理運営能力強化のための支援は一定以上の成果を上げ、パ国の結核対策推進に大きく貢献したことは明らかである。日本側は技術の押し付けではなく、モデル県やオペレーショナル・リサーチで実証した技術を州・国へと広げる手法を取っており、抗結核薬管理や検査精度管理、病院DOTS連携などに関する技術支援はパ国側に高く評価されている。今後も日本による結核対策支援の期待は大きく、技術面では、特に結核菌培養・薬剤感受性試験やオペレーショナル・リサーチへの期待が大きい。日本としては、質の高いDOTS推進に主眼を置いた支援体制に加え、高度な検査技術や疫学・公衆衛生学的な研究支援においても、相手国のニーズに応じた支援を提供できる体制の確保が必要と思われる。

(3) プライマリーヘルスケアの強化

パ国ではLady Health Workers (LHWs) がプライマリーヘルスケアの中で大きな役割を担っている。プロジェクトが選んだ4つのモデル県においても、LHWの活動状況やプライマリーヘルスケア体制の違いが結核対策の成果に大きな影響を与えていると思われる。プロジェクトによるモデル県の分析により、プライマリーヘルスケア体制の結核対策上の役割が明らかになることを期待している。

3-6 結 論

本プロジェクトは、2009年3月末をもって予定どおり終了する。

今回の終了時評価に於て、5項目各々において高い評価がなされた。これは、パ国側の結核対策への強いコミットメントと不断の努力によるものである。

このような高いプロジェクト成果の一方で、プロジェクトの在り方・デザインなどに関しては、議論の余地が残されている。特に、Capacity Developmentの在り方における日本側とパ国側の見解の相違や進んだ地方分権の中での国家レベルでの技術協力の在り方に関しては、今後のパキスタンにおける技術協力の実施において重要な検討課題である。

第4章 提 言

終了時評価を踏まえて、今後のプロジェクト期間により効果的な支援を行うことをめざして、以下の提言がなされた。

(1) プロジェクト活動の総括とフィードバック

今回プロジェクトがパンジャブ州内の4県をモデルエリアとして、DOTS（直接監視下における短期化学療法）の質の向上に向けた活動を行い、相応の成果を残してきた。この4県の社会的背景（都市部と農村部、公的医療機関の充実度、県保健局の実施体制）には、様々なバリエーションがあり、これらの活動を総括することにより、州内他県や他州での結核対策への貴重な教訓を残すことが可能である。そのため、プロジェクトとして、残りの期間内でこの視点に基づいた活動の総括を行い、結果をパ国側に提出することが望まれる。

パ国側は、ワークショップやセミナー等を通して、この結果を州内・全国に波及させるべく活動を行うことが望まれる。

(2) オペレーショナル・リサーチに関して

現在、プロジェクトにより幾つかのオペレーショナル・リサーチが行われているが、このうちの一部に就いては、物理的な事情（データ収集までの一定期間を有するなど）からプロジェクト期間内での完成が不可能である。そのため、パ国側はプロジェクト終了後に、リサーチ続行のために必要な人材を割り当て、データ収集・分析・発表までを行う必要がある。日本側も、技術支援のために必要な人材を派遣することを検討する必要がある。

(3) 外部精度管理（EQA）に関して

外部精度管理（EQA）に関しては、標準実施手順〔Standard Operating Procedures (SOP) on EQA〕の作成をプロジェクトで行い、この内容を盛り込んだ国家ガイドラインが作成されている。この実施手順は、既にパンジャブ州では実用されているが、NTP（国家結核対策プログラム）に於てもプロジェクトへのフィードバックも含め、実施手順の利用を促進することが望まれる。

また、ニシタル医科大学における標準検査室に関しては、いまだ十分に機能している状態ではないことから、プロジェクト期間内に技術支援を強化することが望まれる。

(4) 薬剤管理国家ガイドライン

抗結核薬管理（TBDM）に関する薬剤管理ガイドラインは、プロジェクトの技術支援により作成されたが、いまだ国家レベルの最終承認を得るには至っていない。プロジェクト期間内に承認の上、発刊することが強く望まれる。

(5) 人材育成のためのJICA研修の有効利用

人材育成のために本邦研修・第三国研修など、JICAによる研修を今後とも有効利用する

ことが望まれる。そのため、パ国側は必要な事務手続きを行うと共に、国家レベル・パンジャブ州での人材育成計画を策定した上で、適切な人員を派遣することが望まれる。

第5章 総括及び教訓

全体を通じてパキスタン連邦・パンジャブ州政府、国家結核対策プログラム（National Tuberculosis Control Program : NTP）・パンジャブ州結核対策プログラム（Provincial TB Control Program, Punjab : PTPP）など、すべての関連機関の結核対策への強いコミットメントが中間評価時点から引き続き確認された。これは、喀痰陽性患者比率等細部での問題点はあるものの、パキスタン全体でのグローバル目標（患者発見率・治療成功率）の達成の大きな要因である。また、今回の評価を通じて、この業績に対してプロジェクトが、後述する様々な困難な状況の下で少なからずの貢献を果たしたことも確認された。

一方で、運営指導調査・中間評価調査を通じて、他のプロジェクト実施にもかかわる基本的な問題点も指摘されてきた。この問題に関しては、プロジェクトの成果の是非とは切り離して検討する必要があると思われる。

以下、今後のより効果的な技術協力プロジェクト実施をめざして、今回の調査から得られた点を整理する。

5-1 Capacity Development (CD) の在り方

CDに対するパ国側との認識の差に関しては、運営指導調査・中間評価調査に際しても問題点として挙げられてきた。カウンターパート（C/P）への技術移転を通して組織のCDを図るJICAの理念と、合理的な役割分担でプログラムを運営しつつ組織を構築していくという考えのパ国側には、大きな隔たりがあった。特に、現場での結核対策の中心的役割を担う県結核担当官（District Tuberculosis Coordinator : DTC）の能力強化に関しては、PTPPスタッフのDTCの能力強化をめざすのがJICAプロジェクトの方向性であった。しかし、NTP・PPTPは、USAIDの支援により全国に配置されたNational Program Officer（NPO）が一定期間DTCを指導することにより能力強化を図るという方針で、既に活動していた。この点は、プロジェクト活動へのC/P配置などに関しても支障となっていた。

同時に、モデルエリアでの活動成果を州全体へ波及させるというプロジェクトのデザインに関しても、CDに関する見解の相違から当初はパ国側の理解は低く、プロジェクト活動は合理的に役割分担を行った結果の対象4県における役務提供的なものという理解であった。最終的には、現地でのプロジェクト専門家の日頃の働きかけにより、JICAプロジェクトのCDへの理解度は、ある程度深めることができた。また、外部精度管理・四半期会議開催・病院とプライマリーヘルスケア施設との連携など、きちんとした根拠により成果を上げた活動に関しては、積極的に州全体・国全体への波及を行うようになった。

さらに細部での問題もあるが、これらの経緯を総括すると以下の点が挙げられる。

- （1）既に合理的な支援機関の間での役割分担を行っている中に、ごく一部の地域の活動に対してJICAのCDの理念を盛り込むことは難しい。
- （2）他国に於ても、技術協力開始時点で、JICAの理念の理解度は必ずしも高くはない。この点から、技術協力経験期間の短いパキスタン保健分野において、早期からJICA活動への理解を求めることは困難である。

- (3) JICAプロジェクトにおける、モデルエリアの意義に関する理解度に関しても同様である。
- (4) 一方で、技術的優位性が明らかな分野・高い有効性が示された活動に関しては、意欲的に全体へ取り込む積極性は顕著である。

これらの点を考慮し以下の点が教訓として残されたと思われる。

- (1) 必ずしも通例の手法を以ってCDを図るのではなく、現地の体制を考慮した上で効果的なCDを図るプロジェクトデザインの策定が重要である。
- (2) パ国のような状況に於ては、モデルエリアでの成果を他の地域に波及させるという手法には一定の限界があり、他の手法も同時に考慮する必要があると思われる。
- (3) 上記2点を考慮すると、具体的には、問題を抱えている幾つかの分野に関して州全体を対象にした能力強化をめざし、この過程で必要なパイロットを幾つかの選択した地域で行うという手法も考慮すべきである。これにより、直接的な州レベルでのCDが可能と思われる。
- (4) この際には、プロジェクト活動をすべてプロジェクトの予算で賄う必要はなく、パキスタンも世界基金からの十分な予算を確保していることから、この予算を有効利用した技術支援の方法を検討すべきである。同時に、財政負担と技術支援は切り離して考えるべきであるという認識をパ国側にも徹底する必要がある。
- (5) このためには、より積極的な関連機関での連携を図る必要があり、現地事務所を巻き込んだJICA側からの働きかけが重要である。

5-2 NTPレベルでの活動

今回のプロジェクトを通じて、国家薬剤管理ガイドラインの作成というプロジェクトによる大きな貢献はあったが、その他の分野に於ける貢献は残念ながら稀少であった。これは、地方分権によりNTPの実務レベルでの役割が少ないことも一因と思われるが、合同評価レポートに記載があるように、幾つかの指標がプロジェクト開始時点で実質的に達成されていたことも影響していると思われる。一方で、外部精度管理ガイドラインや検査技術に関するモジュールにプロジェクトで作成した点が盛り込まれ全国での使用が図られる等、NTPによる積極的なプロジェクト成果の活用も認められている。

これらの点を考慮すると、NTPレベルでの活動をプロジェクト成果の要素とするなら、ガイドライン策定・モジュール作成などへのより積極的な関与が必要であり、この為には、全体的な政策アドバイザー的な立場での専門家の関与も検討すべきと思われる。この点は、このような地方分権の進んだ状況での技術協力にも通じ、国家レベルでの技術支援は、政策策定・サーベイランスも含めた全体のプログラムモニタリング等のアドバイザー的な立場での参画が必要であると思われる。

地方分権の進んだ国では、細部の技術協力であれば州レベルを対象とする選択肢もあり得るが、あくまで国全体を対象とした技術協力プロジェクトを実施するのであれば、このようなアドバイザー的な立場の下に、州レベルでの必要な活動を計画するという手順も考慮すべきかと思われる。

5-3 モデルエリアでの活動

今回、パンジャブ州内の4県をモデルエリアとして選択し、DOTSの向上に向けた活動を行った。成果達成には様々な要因が関与していることから、最終的に各県で指標を達成したかどうかのみで活動の是非を判断することはできず、また指標の達成のみを以って活動を評価すべきでもないものと思われる。一方で、現場に於ける結核対策の現況を考慮すると、活動のデザインに関しては一考の余地があったと思われる。

特に高次病院の結核対策への取り組みに関しては、プロジェクト開始前よりPTPPは重要な課題と位置づけてきており、積極的な活動を行った結果、ラホール県での高次病院のDOTSへの取り組みに大きな成果を上げている。プロジェクトも、これに対して最終的に適切なオペレーショナル・リサーチを行うことにより寄与した。プロジェクトの基本的な枠組みが基本的なDOTSの向上にあることから、高次病院の取り組みに対する活動の優先順位は低くならざるを得ないのが通例であるが、パンジャブ州・モデル県の実情把握の上に包括的な結核対策の一つとして、これらの活動を当初よりより積極的に盛り込む必要があったと思われる。

プロジェクト開始前の技術協力から含めると総計6年の協力であることから、この点やモデルエリアの在り方などに関して、プロジェクト開始前のJICAの技術協力からプロジェクト開始に至る時点で、中間評価的な全体の活動デザインの再検討がなされることが望ましかった。プロジェクトの開始前に関連した協力が展開されたプロジェクトにおいては、これら開始前の実績・課題を踏まえ、プロジェクト開始時におけるデザインの再検討を入念に行うことが必要である。

5-4 今後の協力の可能性に関して

今回の合同評価レポートにあるように、NTP・PTPともにDOTSを中心とした基本的な結核対策を実施する能力は有していると判断される。今後は、接触者対策の徹底、薬剤耐性結核対策も含めた検査室整備、高次医療機関も含めた官民連携の強化、オペレーショナル・リサーチも含めたりサーチ能力強化などが早急の課題として挙げられており、関連支援機関の認識もほぼ一致している。(なお、全国罹患率調査は既に実施が計画されている。)

今後、JICAが新たな支援を行うとした場合にも、これらの分野を中心とした技術支援を行う必要があると思われる。この際には、上述したようなCDの在り方国家レベル・州レベルでの対象の明確な設定などが考慮されるべきであり、世界基金の連携も含めた関連支援機関との協調が重要な事は論を待たない。NTPにおける政策レベルでの関与を行う場合も、また同時並行的に地方分権下における州レベルでの活動を展開する場合においても、世界基金や他ドナー関連機関が活動を展開する国においては、JICAプロジェクトの成果を効率的に幅広く波及させるためにも、NTP・州関係者・ドナー関係機関とのコーディネーションが必要不可欠であり、今回のプロジェクトではこの点が不足していた点は否めない。

<国家標準検査室の設立及び関連する技術支援>

現時点で、非公式ながらNTPからは、無償資金協力による国家標準検査室の設立及び運営に係る技術指導が今後の協力要請の案として挙げられている。薬剤耐性結核への対処として、培養・薬剤感受性検査の実施体制を整備することは重要な課題であり、国家標準検査室に加え、4つの州レベルでの標準検査室体制を整備する計画を有している。当面、パンジャブ州ラホールにある公衆衛生研究所 (Institute of Public Health : IPH) にて、培養・薬剤感受性試験を行えるように整

備するとしている。

- (1) 国家標準検査室に関しては、全体を統括する役割に加え政策決定・モニタリング・外部精度管理などの技術的な機能を持たせる計画である。一方で、州に分権した状態で、どこまでこれらの機能を発揮できるかは、現時点では未知数である。同時に、各レベルでの標準検査室の役割及び全体のカスケードに関する詳細な計画も未策定である。
- (2) 技術的な側面では、特にbio-safetyに関する知見に乏しく、培養・薬剤感受性検査の技術指導以前にこの点に関する技術支援も必要な状態である。この点に関しては、2009年から始動するUSAID（米国国際援助庁）によるTuberculosis Control Assisting Program（TBCAP）が、国家・州標準検査室の整備にかかわる技術支援を行う予定であり、bio-safetyに関する内容も盛り込まれている。TBCAP（USAID）によると、国家標準検査室は現在イスラマバードにあるNational Institute of Health内にある検査室を一部改修するのみでbio-safety level3として使用可能であり、新たな建物の建設の必要性には否定的であった。なお、TBCAPの活動には、液体培地での培養技術の研修、薬剤耐性結核治療に関する医師の研修等も含まれている。

以上の点を考慮すると、国家標準検査室の整備に関しては、州レベルも含めた検査室ネットワークの培養・薬剤感受性のみならず精度管理・研修なども含めた役割分担を明確にすることが先決である。その上で、必要な国家標準検査室の機能に基づいた建物建設の是非の検討が必要と思われるが、現時点での新たな建物の建設の必要性は低いと判断される。同時に、技術的な指導に関しては、TBCAPなど他ドナーの活動との調整が必要である。

一方で、PTPよりもパンジャブ州の培養・薬剤感受性検査整備を含めた検査室整備への技術指導の要請が非公式ながら挙げられている。当面、パンジャブ州のIPHが標準検査室として先駆的役割担う予定であることから、外部精度管理の強化なども含めた州全体を対象とした検査室関連に特化した技術支援や薬剤体制結核対策に特化した技術支援の可能性もあり得るとと思われる。ただし、この際にも、NTPも含めたパキスタン全体での活動計画を踏まえる必要があると思われる。いずれにしても、今回のプロジェクトの経験から得られた教訓をもとにした協力計画の検討が望まれる。

付 属 資 料

1. ミニッツ（終了時評価調査）
2. 合同評価報告書

1. ミニッツ (終了時評価調査)

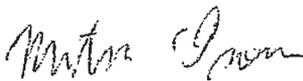
MINUTES OF MEETING
BETWEEN
THE JAPANESE FINAL EVALUATION TEAM AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE ISLAMIC
REPUBLIC OF PAKISTAN
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE TUBERCULOSIS CONTROL PROJECT

The Japanese Final Evaluation Team organized by the Japan International Cooperation Agency and headed by Dr. Mitsuo Isono (hereinafter referred to as "the Team") visited Pakistan from 2nd of November 2008 to 26th of November 2008 for the purpose of jointly evaluating the outcome of the Tuberculosis Control Project (hereinafter referred to as "the Project").

During their visit, the Team was briefed on the achievements of the Project by the project staff and the relevant authorities of the Government of Pakistan and through the Evaluation Workshop. Based on the information and data collected through the evaluation, the Team compiled the results of their findings in the evaluation report and presented it to the Joint Coordinating Committee on 25th of November 2008 at Islamabad.

As a result of the discussions, both sides agreed to recommend to their respective governments the matters referred to in the document attached hereto.

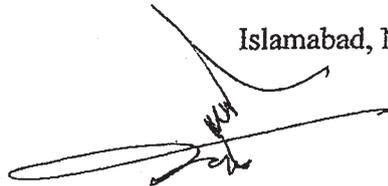
Islamabad, November 25, 2008



Dr. Mitsuo Isono

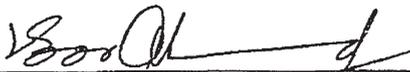
Leader

Japanese Project Final Evaluation Team
Japan International Cooperation Agency



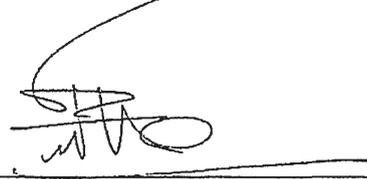
Dr. Muhammad Azam Saleem

Joint Secretary (P&D)
Ministry of Health
The Islamic Republic of Pakistan



Dr. Noor Ahmad Baloch

National Tuberculosis Programme
Manager
Ministry of Health
The Islamic Republic of Pakistan



Mr. Zafar Hasan Reza

Joint Secretary
Economic Affairs Division
The Islamic Republic of Pakistan

Attached Document

1. Both sides agreed upon that the project would be completed on March 31st , 2009 as stipulated in the R/D;
2. Both sides mutually agreed upon the matters referred to in Final Evaluation Report; and
3. Both sides agreed upon that they continue sincere engagements to fulfill the recommendation of the Final Evaluation Report such as followings:
 - Constant effort from Pakistani side to follow-up of the Project in order to sustain its effects
 - Examine the post-Project institutional and organizational arrangements

