

イエメン共和国
結核対策プロジェクト（フェーズⅢ）
運営指導調査（中間評価）報告書

平成14年12月
(2002年)

国際協力事業団
医療協力部

序 文

国際協力事業団は1999年8月6日から5年間の協力予定でイエメン共和国結核プロジェクト（フェーズⅢ）を実施しており、2002年8月にはプロジェクト活動が3年目を迎えました。

そこで、中間地点での活動評価とプロジェクト後半への提言を行うため、2002年8月27日から9月7日までの日程で、財団法人 結核予防会 結核研究所長 森 亨氏を団長として運営指導調査団（中間評価）を派遣しました。本報告書は、そ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、深甚なる感謝の意を表しますとともに、今後のプロジェクトの実施・運営にあたり、関係各位の更なるご協力をお願いする次第です。

2002年12月

国際協力事業団

医療協力部長 藤崎 清道

目 次

序 文

目 次

略語表

地 図

写 真

第1章 中間評価の概要	1
1-1 運営指導調査団（中間評価）派遣の経緯と目的	1
1-2 調査者の構成	1
1-3 評価調査日程	2
1-4 主要面談者	2
1-5 評価項目・評価方法	3
第2章 プロジェクトの実績と現状	5
2-1 実績と現状の総括（団長所感）	5
2-2 投入実績	7
2-3 活動実績	12
2-4 成果達成状況	15
2-5 プロジェクト目標の達成状況	16
2-6 プロジェクト実施体制	17
2-7 技術移転状況	18
第3章 評価結果	27
3-1 評価結果の総括	27
3-2 評価5項目による分析	28
第4章 今後の計画	30
4-1 直接監視下における短期化学療法（DOTS）の拡大	30
4-2 結核患者発見・診断機能の改善	30
4-3 患者管理機能の改善	30
4-4 その他	31
4-5 今後の計画	31

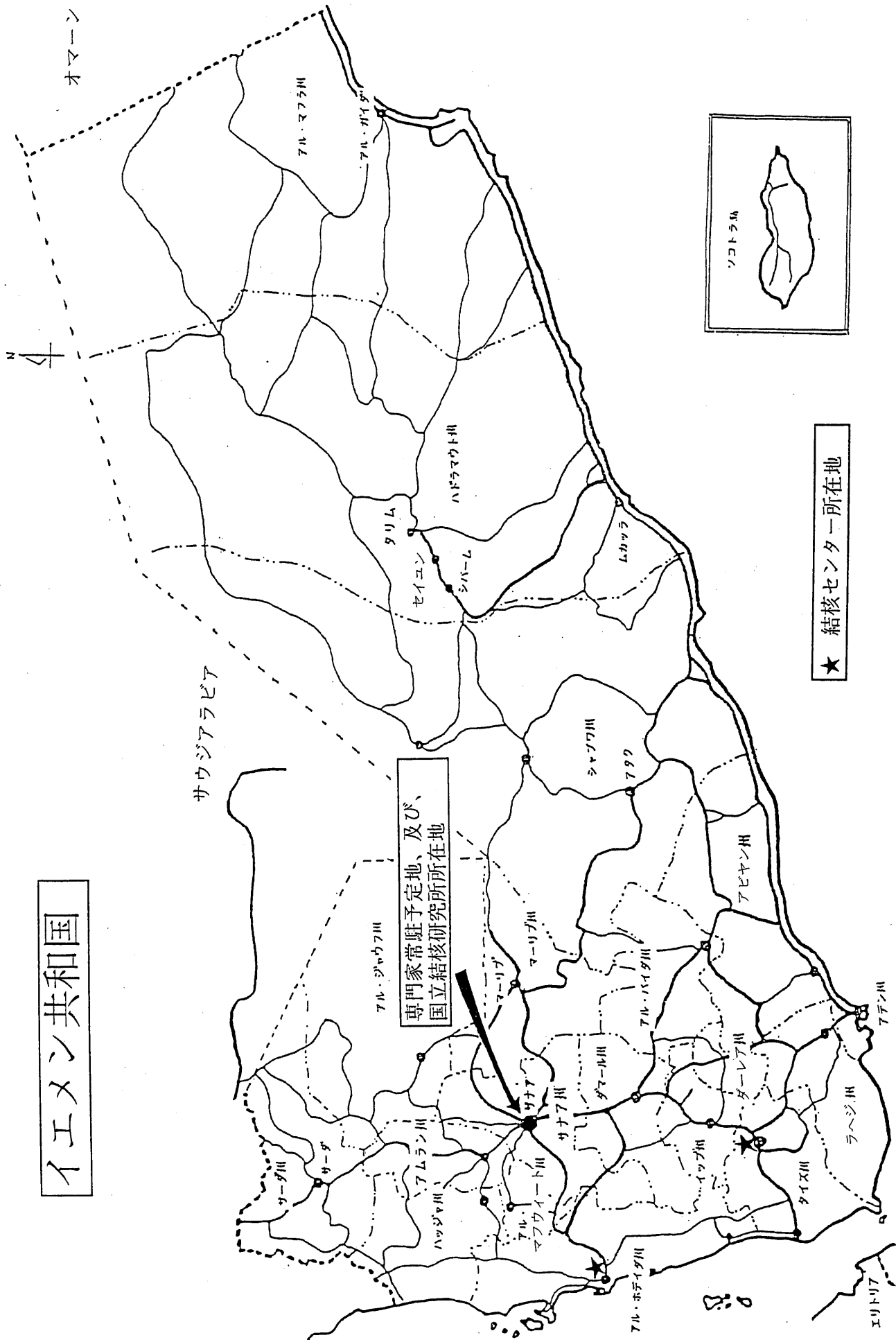
付属資料

1. 協議議事録（写）	37
2. PDM（改定前、改定後）	47
3. PCMワークショップ実施結果	66
4. プロジェクトサイト訪問記録	70
5. プロジェクト活動まとめ（増井チーフアドバイザーによる発表資料）	75

略 語 表

DOTS	: Directly Observed Treatment with Short-course chemotherapy	直接監視下における短期化学療法 (WHOが中心となって世界的に推進している、結核対策パッケージ)
DTC	: District Tuberculosis Coordinator	郡結核担当官
GLS	: Governorate Laboratory Supervisor	州検査監査官
GTC	: Governorate Tuberculosis Coordinator	州結核担当官
IUATLD	: International Union Against Tuberculosis and Lung Disease	国際結核肺疾患予防連合
NTI	: National Tuberculosis Institute	国立結核研究所
NTP	: National Tuberculosis Program	国家結核対策プログラム
PCM	: Project Cycle Management	プロジェクト・サイクル・ マネージメント
PDM	: Project Design Matrix	プロジェクト・デザイン・ マトリックス
QC	: Quality Control	品質管理
RIT	: Research Institute of Tuberculosis	財団法人結核予防会結核研究所
ROY	: Republic of Yemen	イエメン共和国
TB	: Tuberculosis	結 核
SS+	: Sputum Smear positive	喀痰塗抹陽性
SS-	: Sputum Smear negative	喀痰塗抹陰性
	Tuberculosis	
WHO	: World Health Organization	世界保健機関

イエメン共和国





◀ 合同調整委員会
(シャイバン保健省
副大臣挨拶)



◀ 合同調整委員会
(森団長挨拶)



◀ 協議議事録署名
(ムニバリ保健大臣
同席)

第1章 中間評価の概要

1-1 運営指導調査団（中間評価）派遣の経緯と目的

1999年8月プロジェクト開始から3年間、途中3回の専門家国外退避（大統領選挙、アデン沖米国駆逐艦テロ、9.11米国テロ）により約8か月間の活動中断や国内移動制限を余儀なくされるなど安全対策上の理由からプロジェクトの実施環境は厳しいものがあった。にもかかわらず直接監視下における短期化学療法（DOTS）実施率は97%（プロジェクト開始前69%）に達するなど協力の成果は順調に拡大している。

本調査団ではこれまでの活動進捗状況、プロジェクト・デザイン・マトリックス（PDM）指標の達成状況を把握し、プロジェクトの中間評価を実施する。また実施上の問題点・課題とその対応策を検討し、今後の効果的なプロジェクト運営を図る。

以下1)～4)を本調査団の目的とする。

- 1) プロジェクト関係者との意見交換、視察、プロジェクト・サイクル・マネージメント（PCM）ワークショップにより、PDM指標の達成状況と問題点の把握を行う（中間評価）。
- 2) 今後の活動計画及びモニタリング体制について協議する。自律的モニタリングを行うため、現行PDMに沿った実行計画表（PO）を作成する。
- 3) プロジェクト目標達成のうえで課題となる点及び懸案事項について技術面、プロジェクト運営面の両面から指導助言、意見交換を行う。
- 4) 一連の協議を通じて双方で合意した事項について協議議事録（M / M）に取りまとめる。

1-2 調査者の構成

分 野	氏 名	所 属
団長／総括	森 亨	財団法人 結核予防会 結核研究所 所長
評価総括	八重樫 成寛	国際協力事業団 医療協力部 医療協力第二課 課長
結核対策	レシャード カレッド	医療法人 健社会 理事長
臨床検査	藤木 明子	財団法人 結核予防会 結核研究所 国際協力部 国際研修科 科長代理
協力計画	坂元 律子	国際協力事業団 医療協力部 医療協力第二課
評価分析	岩川 薫	株式会社 パデコ コンサルティング本部 シニアコンサルタント

1-3 評価調査日程

月 日	曜日	業務内容	その他
8月 27日	火	PDM コンサルタント団員サナア空港 IY803 16:00 着予定	
8月 28日 8月 29日 8月 30日	水 木 金	PDM 指標達成状況とヒアリング（保健省）	岩川団員のみサナア市滞在
8月 31日	土	EK961 4:30 中間評価団サナア空降着 IY534 8:30 サナア空港発、9:00 タイズ着 タイズ州結核センター、ドイツ救らい協会、共和国病院視察	6名、タイズ市泊 (増井リーダー、井口専門家も同行)
9月 1日	日	7:00 タイズ市よりラヘジ州に車で移動 9:00 ~ラヘジ州の結核対策活動視察〔District Hospital、プライマリー・ヘルス・ケア（PHC）ユニット〕、アデン市に車で移動、イブンハルドゥーン病院、アデン州保健局ヘルスセンター視察、保健局長表敬 IY403 16:30 アデン発、17:15 サナア着	6名、サナア市泊
9月 2日	月	国立結核病院（NTI）にて PDM ワークショップ開催 9:00 ~ 16:30 午前 在イエメン共和国日本大使館表敬、保健省表敬（森、レシャード、藤木、八重樫）	6名、サナア市泊
9月 3日	火	9:00 ~ 14:00 合同調整委員会（場所：NTI） （夜：大使公邸面談、会食 19:00 ~）	6名、サナア市泊
9月 4日	水	議事録署名（署名：シャイバン次官、保健大臣同席） （14:00 保健省主催昼食：シャイバニレストラン） 在イエメン共和国日本大使館報告 15:30	6名、サナア市泊
9月 5日	木	調査団／プロジェクト内協議	6名、サナア市泊
9月 6日	金	調査団／プロジェクト内協議（2002 年度計画）	6名、サナア市泊
9月 7日	土	EK962 8:00 サナア空港発	

1-4 主要面談者

(1) イエメン共和国側

保健省

Dr. Abdul Nasser A. Al-Munibari

大臣

Dr. Abdul Karim Ali Sheiban

副大臣、PHC 担当次官

国家結核対策プログラム（NTP）保健省結核対策課

Dr. Amin Noman Saeed Al-Absi

結核対策課長

Mr. Ahmed Zubeir

結核対策次長

Dr. Sadeq Al-akimi

スーパービジョン監督者

Dr. Shaher Ali Mohammed Said	トレーニング監督者
Mr. Fawzi Mohammed S. Barahim	ラボラトリー責任者
Mr. Mohammed Seif	薬剤責任者
国立結核研究所（NTI）	
Dr. Mohammed Al-Khawlani	所 長
Dr. Abdul Aziz	次 長
Mr. Adnan Al-Akhaly	NTI ラボ責任者
Mr. Abdul-Bari Al-Hammad	NTI 保健教育責任者
アデン州保健局長	
Dr. Omar Zaiin	
その他各州 GTC（州結核担当官）	
世界保健機関（WHO）イエメン代表	
Dr. Hashim A. Elzein Elmousaad	

（2）日本側

在イエメン共和国日本大使館

大木 正充

特命全権大使

秦 義昭

参事官

山岳 誠

二等書記官

結核対策プロジェクト

増井 恒夫

チーフアドバイザー

伊達 卓二

業務調整員

1-5 評価項目・評価方法

今回の中間評価では、結核対策課カウンターパート（C/P）との準備会議、ワークショップ、地方の結核対策活動現場における関係者からのヒアリングを通じて、以下の作業を行った。

- ・ PDM の改訂
- ・ 計画の達成状況の確認
- ・ 5 項目による評価
- ・ PO の作成

まず実施計画の進捗状況をレビューするために、調査団の評価分析担当、イエメン共和国（以下、「イエメン」と記す）側保健省結核対策課の C/P、及び日本人専門家で、準備会議を開いた。準備会議では、1) PDM の修正、2) 計画の達成状況の確認、3) PO の作成を行った。

その後、評価チームはタイズ、ラヘジ、アデンにおける結核対策活動現場の視察を行い、イエメン側、日本人側双方の関係者から聞き取りを行った。

続いて、中央レベル、州レベルのイエメン側 C/P を参加者として、PCM ワークショップを開催した。準備会議で討議・合意した内容を発表したのち、活動についての阻害要因の分析及び評価が行われた。

最後に合同調整委員会にて、イエメン側、日本側関係者合同で、実施計画の進捗状況と、妥当性、有効性、効率性、インパクト、自立発展性の 5 つの評価の観点より評価が行われた。先に開



かれた会議及びワークショップの結果に加えて、討議議事録(R/D)と仮実施スケジュールを実施プロセスの評価のために参照した。

合同調整委員会のオープニング

第2章 プロジェクトの実績と現状

2-1 実績と現状の総括（団長所感）

今回の調査の目的は、1999年8月開始以来3年になるプロジェクト技術協力の評価を行うこと、また1983年のフェーズⅠの開始以来19年になるイエメンに対するJICAの技術協力・無償協力など広く結核対策の流れにたって今後に残された約2年間の活動のあり方を検討することである。

(1) 世界的にみたイエメンの結核対策の概況

1993年の世界結核非常事態宣言〔世界保健機関（WHO）〕以来、結核問題に対する国際協力における関心は歴史的な高まりをみせてきた。先進国・協力機関のみでなく、世界の結核患者の95%を生み出している途上国側政府の関与も高まって、それは2001年のStop TB Partnership（先進国・途上国・民間団体・国際機関等が団結して結核問題に取り組もうという世界的運動体）の結成を促し、さらにその資金提供機関としてのエイズ・結核・マラリア世界基金（GFATM）の発足に繋がる。このようななかで途上国への結核対策の協力が盛んに行われるようになり、特に「打てば響く」対象国への援助は協力国・団体間の競争の様相すらみせている。このひとつの兆しは次項の末尾で述べるドイツ救らい協会（GLRA）との葛藤としてみることができる。

イエメンで近代的な結核対策が国家結核対策プログラム（NTP）は1983年のJICAによる技術協力プロジェクト開始をもってその出発点とすることができるが、以来幾多の危機を克服してこの数年かなりの進捗をみせている。おりから上に述べたような世界の結核をめぐる流れのなかで、イエメンの結核対策の成果は、中近東諸国はもとより世界的にも注目を集めている。推定される結核罹患率は人口10万対107（全結核、塗抹陽性肺結核では48）、そのうち実際に発見され、治療されている者はいまだ63%（塗抹陽性肺結核）にとどまるものの、標準的治療法である直接監視下における短期化学療法（DOTS）の普及率は、DOTS実施州人口でみると全人口の98%、発見された患者の89%という水準に達している。わずか20年前には信頼できる国の統計は何もなかったことを考えるとかなりの進歩というべきであろう。しかし、なおもイエメンの結核は高水準にとどまっており、DOTS普及も世界目標にはあと一步である。

(2) 日本の協力の貢献

1979年の短期調査にはじまるイエメンの結核対策に対するJICAの協力は、1981年以後の研修員の受入れ、1983年来の3期にわたるプロジェクト方式技術協力、並びに無償供与（国立結核研究所及び2か所のサブセンター）等と展開されてきた。技術協力は第1期（1983～1992年）、第2期（1993～1999年）、第3期（今期、1999年～）と、途中内戦や国内部族との摩擦、周辺国の緊張など様々な理由による国内治安悪化による中断はあったもののずっと継続されてきた。JICAプロジェクト開始当初、NTPとしては事実上ゼロであったイエメンの近代的な結核対策は、この間国際的にも誇るべき水準に達し、なおも着実に拡充をめざしていることは(1)で述べたとおりである。これはWHOや国際結核肺疾患予防連合（IUATLD）の指導・援助もさることながら、プロジェクト方式技術協力を核として無償供与・研修事業等に支

えられた日本の協力が大いに貢献したものといつて過言ではない。

なお、中部のタイズ州を中心にハンセン病対策の協力を行ってきた GLRA は、同団体のタンザニア等での結核・ハンセン病共同での DOTS の成功の弾みで、イエメンでも同様の戦略の展開を試みているが、これがイエメン政府の NTP 政策と競合し、必然的に JICA プロジェクトとも競合する様相をみせ、摩擦が起きかけたが、現在は協調体制がとられている。

(3) イエメン側の積極的関与と自助努力

この 20 年間の NTP の歴史上、特筆すべきはイエメン政府の自助努力の伸張である。これはこの間に興った石油生産で中央政府の財政が改善したという要素も作用しているかもしれないが、少なくとも結核対策を保健上の重点施策としていることは間違いない。かつてサウジアラビアに全面的に依存していた抗結核薬供給も湾岸戦争以降中止されると、その後はイエメン政府が WHO 援助を受けつつも自己財源で確保してきたことは特筆すべきことである。これに象徴されるように、中央政府の具体的な関与を背景に中央と地方を双方向に繋ぐ NTP が着々と確立されてきたとみることができる。

最近イエメンは国家結核対策 5 か年計画を策定し、国としての対策への更新の姿勢を示している。このことにも、同国の結核対策への取り組みの確かな向上を感じることができる。

また協議のなかで、今後の JICA 協力のなかでイエメン側職員の能力造成や検査関連職員の動機づけの強化をイエメン側が強く希望していたが、これなども NTP に対するイエメン政府の主体的な取り組みへの意欲の表れとみることもできよう。

(4) イエメンの結核対策の進捗状況と問題

イエメンの NTP の具体的な成果については他団員の報告にゆずるが、WHO の刊行物 (Global Tuberculosis Control, WHO Report 2002) によれば、同国の患者発見は推定される発生患者の 62% を発見し、患者の 89% に DOTS を施し、83% の治療成功率をあげている。Global Target (70% 発見、85% 治癒) にかなり近い成果であり、DOTS 普及の第 1 の目標はほぼ達成したといつてよいであろう。

しかし少し詳しくみれば、問題も少なくないことが今回の調査でいくつか指摘された。いずれも世界各地で同様の DOTS 普及の最終段階にある NTP の直面する課題である。これらについては合同調整委員会で議論し、提言としてミニッツにも残しておいたが、以下のように要約できる。

- ① サナア都市部の結核対策の問題：国立結核研究所 (NTI) 外来機能と開業医の協調（円滑な患者紹介制度や DOTS 実施など）、これらの施設の診断の質の向上
- ② 郡以下レベルへの DOTS 浸透：要員研修と監督の実施
- ③ DOTS の質、特にその恣意的改変の危険性（週 1 回の服薬指導などがかなり行われているらしいが、現場担当者の恣意に委ねられれば危険）
- ④ 後発地域としての南東イエメン諸州の問題。特にアデン州では JICA 無償計画による結核センターの建設が予定されており、その効果的活用は今後のプロジェクトの重要な課題である。

また当面のもう一方の大きな課題として、全国薬剤耐性実態調査の実施が残されている。これも NTP の世界共通の課題となっているものであり、当プロジェクトとしてもぜひ

とも開始しなければならないものである。既に準備は開始されているので、更にこれを進めたい。

上記課題よりももう少し小さいテーマの戦略研究として、ツベルクリン反応全国調査の実施可能性に関する研究、効果的な患者紹介制度に関する試行的研究、患者発見の遅れに関する研究、肺外結核の診断の信頼性に関する研究などが討議された。これらは、質の高いDOTS拡大の方策を探るために、主としてNTIのスタッフに主体的にかかわってもらふべき課題であり、その観点からの指導や援助が必要である。HIV／結核の問題はイエメン保健省もようやく無視できなくなったという感触であるが、プロジェクトとしてはパイロット研究として当面对応するというのでいかがであろうか。

(5) プロジェクト終了後に向けての検討

約2年後に本プロジェクトは終了の予定であるが、その後のことについては先方との協議ではなにも議論されなかった。しかし、(4)で述べた残された課題、特に2003年10月頃の無償協力によるアデンの結核センター完成後の運営を中心とした南東諸州の対策の向上は、本プロジェクトの「仕上げ」の過程としてその意義は大きい。現地日本大使館もこの点を非常に積極的に主張された。またDOTS普及による結核対策の成果が結核問題の縮小として目の当たりにすることができるまでには、現在なみの対策があと数年は継続されることが必要と考えられる。それを世界に示すことができれば、このJICAプロジェクトの貢献はより明確なものとなろう。

おりからパキスタンやアフガニスタンといった近隣の中近東諸国でも結核対策のJICA協力が始まろうとしている。そのようなときにこのプロジェクトが継続されていれば、それらのプロジェクトに対しても優れた先行事例として効果的なモデルを示すこともできよう。

(6) その他

滞在中日本大使館からは終始懇切な配慮を賜った。特に大木大使からはプロジェクトに対して、具体的で示唆に富むご提案と、これまでにない熱い支持と激励をいただき、光栄であるとともに身のひきしめる思いを禁じ得なかった。

2-2 投入実績

(1) 日本側の投入〔詳細は(3)参照〕

- 1) 専門家の派遣
- 2) 長期専門家については、チーフアドバイザー及び業務調整の、計4名を派遣した。短期専門家については、結核対策、細菌検査、レントゲン機材保守管理、ロジスティックス、マニュアル改訂、多剤耐性結核サーベイ等の分野で、計18名が派遣された。
- 3) カウンターパート（C／P）日本研修
- 4) イエメン人C／P15名に対する本邦研修を実施した。
- 5) 機材供与
- 6) 総額8,490万円の機材を供与した。
- 7) ローカルコスト負担
- 8) プロジェクト運営費として、総額3,760万円を負担した。

(2) イエメン側の投入〔詳細は（4）参照〕

1) C／Pの配置

日本人専門家は下記のイエメン側C／Pと緊密なコミュニケーションを保ち、プロジェクトを実施した。

- ・保健省医療サービス担当次官
- ・保健省結核対策課長
- ・イエメンNTPにおけるすべてのレベルの技術職員

2) 資機材購入及びローカルコスト負担

資機材購入費及びプロジェクト運営費として、総計1億600万イエメンリアル（約7,240万円）を負担した。

(3) 日本側投入

1) 専門家派遣

平成11（1999）年度：4名（長期専門家2名、短期専門家2名）		
氏 名		期 間
江上 由里子（長期）	チーフ・アドバイザー	1999年8月24日～2001年8月23日
渡邊 勝美（長期）	業務調整	1999年8月6日～2000年8月8日
下内 昭	結核対策	2000年2月26日～3月7日
南川 真理子	細菌検査	2000年2月15日～3月7日
平成12（2000）年度：5名（長期専門家1名、短期専門家4名）		
伊達 卓二	レントゲン機材保守管理	2000年5月27日～6月20日
下内 昭	結核対策	2000年7月11日～21日
伊達 卓二（長期）	業務調整	2000年7月22日～2002年7月21日
丹羽 明子	ロジスティックス	2000年6月28日～7月21日
藤木 明子	細菌検査	2000年8月13日～29日
平成13（2001）年度：8名（短期専門家8名）		
井口 文子	細菌検査	2001年5月19日～7月18日
丹羽 明子	ロジスティックス	2001年6月3日～7月18日
下内 昭	結核対策	2001年8月11日～9月1日
増井 恒夫	結核対策	2001年12月27日～2002年1月8日
丹羽 明子	ロジスティックス	2001年12月27日～2002年1月24日
下内 昭	結核対策	2001年12月29日～2002年1月6日
井口 文子	細菌検査	2002年2月1日～3月21日
江上 由里子	マニュアル改訂	2002年4月4日～5月11日 (2001年度予算)
平成14（2002）年度：5名（長期専門家1名、短期専門家4名）		
増井 恒夫（長期）	チーフ・アドバイザー	2002年4月22日～2004年8月7日
山田 紀男	多剤耐性結核サーベイ	2002年4月25日～5月4日
井口 文子	細菌検査	2002年6月1日～7月4日
濱田 彰	ロジスティックス	2002年8月10日～9月23日
井口 文子	細菌検査	2002年8月19日～10月1日

2) 調査団

1999 年 3 月 事前調査団 (団長：須知 雅史 1999 年 3 月 9 日～3 月 23 日)
1999 年 7 月 実施協議調査団 (団長：森 亨 1999 年 7 月 6 日～7 月 16 日)
2001 年 6 月 運営指導調査団 (団長：石川 信克 2001 年 6 月 9 日～6 月 23 日)

3) 研修員受入

FY 1999：5 名 (2 名一般枠)

国家結核対策プログラム管理、2000 年 1 月 10 日～2 月 27 日

- ・ Dr. Osama A. Badeeb (アデン GTC)
- ・ Dr. Abdul-Wahab Othman (ホデイダ副 GTC)

結核対策Ⅱ、1999 年 5 月 4 日～8 月 15 日

- ・ Dr. Ismael Kassem Al-Abadi (イップ GTC)
- ・ Dr. Fadl Ahmed Al-Akwa (サーダ GTC)

結核対策細菌検査サービス、1999 年 8 月 23 日～12 月 12 日

- ・ Mr. Abdul-Hady Al-Waqedy (ホデイダ結核センター検査技師)

FY 2000：3 名

国家結核対策プログラム管理、2000 年 1 月 6 日～2001 年 2 月 26 日

- ・ Dr. Yassin Athwary (タイズ GTC)

中間レベル結核対策、2000 年 4 月 29 日～8 月 14 日

- ・ Dr. Abdul-Aziz Thabet A. Al-Agbari (NTI 医師)
- ・ Dr. Nageeb Kaid Fara Saleh (ダーレア GTC)

FY 2001: 6 名 (1 名無償 C/P 枠、1 名一般枠)

中間レベル結核対策 Middle level TB control course、2001 年 4 月 12 日～8 月 15 日

- ・ Dr. Khaled Saleh Salem Al-Daibani (セイユン副 GTC)
- ・ Dr. Hamood Yahia Mahoup Alhonahe (サナア市 GTC)
- ・ Dr. Abdul-Aziz Adam Abdul-Aziz Dada (アデン副 GTC)

結核対策細菌検査サービス、2001 年 8 月 27 日～12 月 2 日

- ・ Dr. Ali Mohan Abu Hapash (ハッジャ検査技師)

国家結核対策プログラム管理、2002 年 1 月 21 日～2 月 1 日

- ・ Dr. Abdul Karim Shaiban (PHC 保健サービス担当次官)
- ・ Dr. Amin Noman Al-Absi (NTP 課長)

FY 2002：1 名

中間レベル結核対策 Middle level TB control course、2001 年 5 月 12 日～8 月 12 日

- ・ Mr. Mohammed Seif Anaam (ロジスティックス責任者)

4) 供与機材・携行機材

1999 年度 2,470 万円

Equipment	Qty
Microscope (Nikon, Alphaphet2 YS2-H)	50
Laboratory safety cabinet	50
Electric Balance (A&D, Capacity 4100g)	5
Water bath(GFL 1002)	5

Portable computer (Dell, Latitude CV466GT-CD)	2
Printer (Epson, Stylus Color 660)	2
Motorcycle (Suzuki A100)	8
Motorcycle (Suzuki K125)	4
Vehicle (Scoda Octavia Combi GLX 1.6)	1
X-ray examination consumables	
Laboratory materials (Chemicals and Consumables)	

2000 年度 2,910 万円

Equipment	Qty
Toshiba Medical x-ray tube unit (DRX-1133GA)	1
Safety cabinet (SCV-850ECIAB9)	1
Centrifuge (LC-100)	1
Incubator (SFR115S)	2
Medium coagulator (C-200-CP)	1
Direct projector (DP-30 LGY220 TUV CE)	2
Microscope (CH30-213N)	30
Weight scale (GSW-130)	90
Motorcycle (AG-100)	10
Motorcycle (125cc)	40
Personal computer (OPTIPLEX GX110)	7
Color printer (Desk Jet 1220C)	7
UPS (PV-800)	7
Digital Video Camera (DCR-PC110E)	1
Copy machine (GP-225)	2
Laboratory materials (Chemicals and Consumables)	

2001 年度 3,110 万円

Equipment	Qty
Motorcycle (AG-100)	10
Motorcycle (TF-125W)	30
Personal computer (OptiPlex GX150)	10
Color printer (Desk Jet 1220C)	10
Weight scale (GSW-130)	50
Multi media projector (ELP-505)	1
Mini bus (ROSA High Roof)	1
Laboratory materials (Chemicals and consumables)	

5) 現地業務費

1999 年度	820 万円
2000 年度	1,570 万円
2001 年度	1,370 万円

(4) イエメン側投入

1) 現地業務費

1999 年度	YR 98,393,050	(運営費、薬剤費、資機材費等)	約 6,747 万円
2000 年度	YR 1,200,000	(運営費)	約 82 万円
2001 年度	YR 6,000,000	(州への予算を含めた運営費)	約 411 万円

(YR = イエメンリアル、1 米ドル = 175YR ÷ 120 円)

2) C / P

- ① Dr. Abdul Karim Ali Sheiban: Deputy Minister (1999 ~)
- ② Dr. Mohammed Ali Kolaise: PHC Director (2001 ~)
- ③ Dr. Amin Al-Absi: Director, TBCP (1992 ~)
- ④ Dr. Shaher Ali Mohammed Said: Training Supervisor (1997 ~)
- ⑤ Dr. Mohamd Al-Khawlani: Director of National TB Institute (1997 ~)
- ⑥ Dr. Abdul-Aziz Al-Agbari: Deputy Director of National TB Institute (1993 ~)
- ⑦ Mr. Abdulbari Al-Hammadi: Health Education supervisor (1998 ~)
- ⑧ Dr. Hamoud Mahyub: Sana'a city Governorate TB Coordinator (1999 ~)
- ⑨ Dr. Yassin Al-Athwary: Taiz Governorate TB Coordinator (1994 ~)
- ⑩ Dr. Osama Badeeb: Aden Governorate TB Coordinator (1990 ~)
- ⑪ Dr. Abdul Aziz Adam Dada: Aden Deputy Governorate TB Coordinator (1999 ~)
- ⑫ Dr. Mohammed Seif Al-Qubati: Hodeidah Governorate TB Coordinator (1987 ~)
- ⑬ Dr. Abdul-Wahab Othman: Hodeidah Deputy Governorate TB Coordinator (1995 ~)
- ⑭ Dr. Nageeb Kaid Fara: Dalea Governorate TB Coordinator (1999 ~)
- ⑮ Dr. Ismael Kassem Al-Abadi: Ibb Governorate TB Coordinator (1990 ~)
- ⑯ Dr. Khaled Ali-Daibani: Seiyun Governorate TB Coordinator (1995 ~)
- ⑰ Mr. Fawzi Barahim: National Laboratory Supervisor (1996 ~)
- ⑱ Mr. Adnan Al-Akhaly: Reference Laboratory Supervisor (1988 ~)
- ⑲ Mr. Sadeq Al-Quhy: Deputy Reference Laboratory Supervisor (1988 ~)
- ① Mr. Abdulhady Al-Waqedy: Hodeidah Governorate Laboratory Supervisor (1994 ~)
- ① Mr. Ali MohsanAbo Hedash: Hajja Governorate Laboratory Supervisor (1999 ~)
- ① Mr. Mohamed Seif: National Logistics Supervisor (1999 ~)
- ① Mr. Ahmed Zubeir: : Deputy Director, TBCP (1995)

2-3 活動実績

活 動	達成状況
1-1 プライマリー・ヘルス・ケア (PHC) ユニットのヘルス・ワーカー (PHW) に対して定期的に研修を実施する。	この活動は今年始まり、ラヘジ、ホデイダ、ハッジャ、マフウィートの4州をモデル地区として活動が続けられている。年に約300人の研修を実施する予定であったが、既に現時点で300人以上が2日間の研修を受けた。ヘルス・ユニットへのトレーニングは、全国約1,500のヘルス・ユニットへ広げる予定である。
1-2 新規に異動してきたPHWに対して研修を実施する。	この活動は定期的に実施される活動ではなく、異動で新規に配属される人材が出てきた際に実施される。プロジェクト開始から、州結核対策官 (GTC) の異動はないが、郡結核対策官 (DTC) の異動はかなり見受けられ、それらDTCの研修が、GTC主導で実施されている。研修は、DOTS拡大のために実施されているDTCへの研修(6日間)と一緒に行われ、予算上も取り扱いも同じであるため、研修受講者の人数は、中央ユニットでは把握していない。
1-3 GTC/州検査監査官 (GLS) 会議において、GTC/GLSに対する研修を実施する。	GTC会議は年に2回、各3日間実施されているが、3日間とも会議で、研修を行われていないため、研修の意味での成果はあげていない。 GLS会議は年に1度、4日間行われており、うち3日間が会議、1日が研修に割り当てられている。
1-4 DTC会議において、DTCと検査技師に対する訓練を実施する。	マハラ州を除くすべての州において、DTC会議におけるDTCへの訓練は最低1回は実施された。(多いところでは5回 於タイズ、アデン) DTC会議に検査技師を含めることは、今回決められた。
1-5 PHW会議において、PHWに対する訓練を実施する。	この活動は、今回新たに加えられた。
1-6 2年ごとにPHWの再訓練を行う。	予算不足のため、いまだ実施されていない。
1-7 適切な基準で訓練を実施する候補者を選ぶ。	これは、訓練を受けたPHWが他のポストへ移動したり、仕事を辞めたりする問題がでることをさけるための活動である。訓練候補者の選抜及び人事管理は、州保健局で行われるため、州保健局に対して、結核対策の訓練を受ける人材を適切に選ぼう、保健省が指導しているが、いくつかの州保健局では、その重要性を理解していないようである。
1-8 総合病院及び私立病院の医者に対するセミナーを実施し、NTPマニュアルを配布する。	1999年より1年に1回程度実施されている。2001年のセミナー参加者の人数は132人であった。参加対象者と人数は、NTP/NTIからの要請とその年の予算によって決められてきた。
1-9 NTP戦略の実施に民間セクターを巻き込む。	民間セクターはNTP戦略実施に参加していない。GTCは、民間セクターの参加の重要性を認識しているが、州保健局長の認識が足りないというのが保健省結核対策課の見方である。
1-10 地理的状況を考慮して、診断センターを設立する。	188の検査室がつくられたが、そのうち機能しているのは134のみである。残りの54の検査室は、検査技師の不足から、結核検査を行っていない。

活 動	達成状況
1-11 定期的な精度管理によって、検査室ネットワークを強化する。	スライド検査については、21 州のうち、14 州において四半期に1 度実施されており、巡回指導についても四半期ごとに行っている。いずれも、GLS が行っている。今後、残り 8 州にも GLS が任命される予定である。
1-12 すべての保健施設へ保健教育教材（ポスター、ビデオ、パンフレット）を配布する。	イエメン全国に存在する 121 の病院、473 のヘルス・センター、約 1,500 のヘルス・ユニットのうち、81 の病院、約 200 のヘルス・センター、約 300 のヘルス・ユニットへポスター、パンフレットを配布したが、現時点での在庫状況の確認はしておらず、必要に応じて補充する必要がある。ビデオ教材は、30～40 ほどを保健施設へ配布した。
1-13 保健教育のためにマスメディア（ラジオ、テレビ、新聞）を利用する。	テレビ、ラジオで結核に関する健康情報を不定期にスポット放送したことがある。今後もマスコミの利用を適宜検討する。
1-14 世界結核デーにアドボカシーイベントを実施する。	2000 年と 2001 年には、結核対策のセレモニーを実施し、結核対策に関する保健教育のビデオ放映を行った。 2002 年には WHO の予算がつかなかったため、学校において結核教育の講義のみ実施した。
2-1 患者との関係に重点を置いて、PHW に対して保健教育の訓練を実施する。	患者との関係についての項目は、成果 1 に相当する活動で使用する教材に含まれている。
2-2 すべての保健施設において NTP 政策の適用を確実にする。	DOTS を実施している保健施設（1-12 に記されている保健施設）においては、NTP 政策が適用されている。
2-3 総合病院及び私立病院の医者に対するセミナーを実施し、NTP マニュアルを配布する。	（1-8）で実施されるセミナーに、患者管理に関する項目が盛り込まれた。
2-4 民間セクターにおける結核薬の販売の禁止条例を保健大臣が公布するようにする。	前保健大臣に対し、NTP より問題提起を行ってきたが、対策がとられる段階までいたらなかった。今後、抗結核剤の取り扱いに関する政府関係者、関係機関によるラウンドテーブル会議を開催し、この問題についても言及する予定である。
2-5 DOTS 実施のためにボランティアを活用してコミュニティー参加を定着させる。	着手されたばかりである。地元 NGO である CSSW（Charitable Society for Social Welfare）によって、サナア市で 21 人のボランティアにトレーニングを実施した。今後、2、3 か月後に、ボランティアの活動状況を評価し、その結果によってボランティアによる活動を拡大させるかどうかを決定する予定である。
2-6 DOTS 実施のため、他プログラムとの調整を行う。	結核対策とマラリア対策で顕微鏡の共有が可能な地域では協力することとなっている。また、結核患者における HIV 感染の調査を予定するなど、マラリア対策、HIV 対策などのプログラムとの調整が行われている。

活 動	達成状況
3-1 十分な予算確保のために、保健省の上級官僚とのアドボカシー会議を開く。	必要に応じて開催されている。
3-2 適切かつタイムリーに薬剤調達をするために、薬剤基金、薬剤供給部、NTP との会議を開く。	2001 年 6 月に、問題が起きた際、必要に応じて会議を開いており、NTP が薬剤基金を通じて抗結核薬を調達し、NTP ガイドラインに沿って配布するとの、暫定的な取り決めがなされた。今後、抗結核剤の取り扱いに関する政府関係者、関係機関によるラウンドテーブル会議を開催する予定である。
3-3 DTC 及び GTC からの管理訪問による、薬剤在庫状況月次報告を確実にする。	まだ実施されていない。薬剤在庫管理のための記録システムは現在構築中であり、薬剤在庫管理のための小冊子等が作成されている。
3-4 DTC から GTC 及び GTC から中央への四半期報告を確実にする。	いくつかの郡、州は提出に遅れがみられるものの、DOTS を実施している郡、とマハラ州を除くすべての州から、四半期報告書が提出されている。
3-5 中央から州レベルへの四半期ごとの薬剤供給を確実にする。	中央から州への薬剤供給は現在のところ四半期ごとに供給されている。
4-1 GTC と DTC による定期巡回指導を実施する。	GTC による定期的巡回指導は、四半期に 1 度実施されているが、DTC による巡回指導は、まだ定期的には実施されていない。
4-2 平地ではバイク、山岳地帯では車輛を使って、DTC による PHC ユニットとの定期的監督を実施する。	DTC による巡回指導はまだ定期的には実施されておらず、DOTS を実施している郡のうち約 50% の DTC が、定期的な巡回指導を行っている保健省結核対策課では推定している。郡による巡回指導のシステムは現在構築中である。
4-3 問題のあるヘルス・ユニットへの DTC と GTC による毎月の巡回指導を実施する。	DTC による定期的な巡回指導もいまだ制度化していないため、問題のあるヘルス・ユニットへの巡回指導が実施されているかどうかは、個々の DTC による。GTC については、少なくとも定期的な巡回指導は実施されているが、問題のあるヘルス・ユニットへの巡回指導の実施状況については、個々の GTC に任されている。ただし、現状では、予算不足のために、十分な巡回指導のための予算が確保されていない。
4-4 十分な運営費を確保するために、それぞれの州にて、GTC は州保健局長とアドボカシー会議を開く。	来期予算より、これまで NTP の CU から分配されていた州結核対策予算が、州ごとで予算化されることになったので、GTC と州保健局長とのアドボカシー会議は、今年より開始されている。
4-5 レファラル・システムとフィードバック・システムを強化する。	レファラル・システムとフィードバック・システムは、いまだ機能していない。特に、紹介した場合でも、その患者についてのフィードバックがほとんどされていないので、FAX を導入して、レファラル・システムとフィードバック・システムを強化していく予定である。
5-1 州と郡の人口統計情報を入手する。	州及び郡の、人口統計情報は保健省結核対策課で入手されている。
5-2 国家レベルでのツベルクリン調査を実施する。	いまだ実施されていない。

活 動	達成状況
5-3 MDR 調査を実施する。	いまだ実施されていない。MDR 調査は2003年に実施するために準備中である。
5-4 ツベルクリン調査の実施可能性のための調査も含めて、オペレーショナル・リサーチを実施する。	今回新しく追加された活動である。2003年に実施するために、診断遅延分析実施の準備中である。

(注) ヘルス・ワーカー：中央、州、郡、ヘルス・ユニット等、すべてのレベルの医療従事者

ヘルス・ユニット：イエメン全国に1,500ほどあり、パラメディカルに相当する医療従事者が、ごく簡単な医療サービスを実施している。

2-4 成果達成状況

各々の成果の達成状況は以下のとおりである。

成果1「結核患者発見・診断機能が改善される」

結核患者発見機能については、新規発見された肺結核患者のうち喀痰塗抹陽性患者の占める割合は、1998年の39.4%から2002年上半期には44.2%に増えており、機能が向上したといえる。

検査室ネットワークの拡大とその診断機能の向上については、以下の改善がみられる。

- ・塗抹検査の精度管理のため14州においてGLSが任命され、これによって定期的な塗抹標本の点検が行われている（1998年時点では9州が実施）。
- ・14州においてはGLSにより州内すべての結核菌検査施設に対する巡回指導が行われている（1998年時点では9州実施）。
- ・確立された精度管理体制による塗抹標本再検査の結果、偽陽性、偽陰性の割合がそれぞれ、2.2%、3.0%となっており、双方ともに5%を超えないとする目標値を達成している（1998年時点では15.1%と3.8%であった）。



検査室で点検をする評価団員

しかしながら、全国に設立された188の検査室のうち、機能しているのは134のみであり、残りの54の検査室では検査技師の不足から、まだ結核検査を行っていない。

成果2「適切な患者管理により治療機能が改善される」

DOTS 戦略開始時の1995年では、DTOS 実施下の新規喀痰塗抹陽性患者のうち脱落患者の割合は15.1%であったが、2001年には9%まで下がり、目標値である10%以下を既に達成している。今後は、レファラル・システムとフィードバック・システム、及びボランティアを活用したコミュニティー参加により、DOTSによる患者管理機能を更に強化している予定である。

成果3「在庫管理システム確立により薬剤及び資機材の供給システムが改善される」

「95%以上の郡において薬剤、資機材が不足しない」という指標を現時点では達成しており、DTC から GTC へ、さらに GTC から中央への四半期報告に応じて、中央から州へ、州から郡へ薬剤が供給されている。しかしながら、抗結核薬の安定供給のためには、ロジスティックスの強化が必要であり、中央から州、郡への供給システムの改善が必要である。

また同時に、州以下の地方レベルへの薬剤供給安定化のためには国レベルでの結核対策に関する政策が安定し必要量の薬剤を常に確保されることが大前提である。

成果4「記録、報告システムの標準化により結核対策のモニタリングシステムが向上する」

すべての州、及び DOTS を実施しているすべての郡（全 288 郡のうち 250 郡）から、四半期報告が実施されており、「95%以上の郡と 100%の州が四半期報告を実施する」という指標を達成しつつある。モニタリングシステムをより改善するためには、レファラル・システムとフィードバック・システムの強化、GTC 及び DTC による巡回指導を強化する必要がある。

成果5「イエメンの結核問題についての調査が実施される」

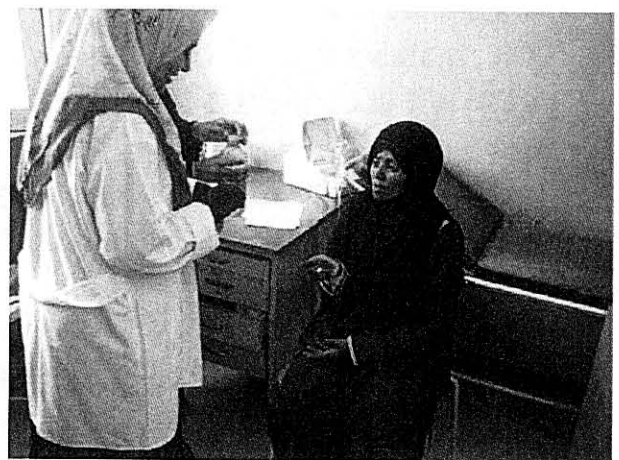
2001 年マニラで開催された IUATLD で、C/P が、喀痰塗抹検査に関する調査報告を行った。また、現在 MDR サーベイや診断遅延分析についても、2003 年の実施に向けて準備中である。

2-5 プロジェクト目標の達成状況

プロジェクト目標は、「国家結核対策プログラムのイエメン全域へ拡大すること」であり、その達成指標として、①すべての郡で DOTS による結核対策が行われる、②新規喀痰塗抹陽性患者の 80%以上が DOTS で治療されること、③その治療成功率が 85%以上となる、と定められている。おのおのの達成指標について、以下にみていく。

(1) すべての郡で DOTS による結核対策が行われる。

1999 年のプロジェクト開始時における、DOTS カバー率は 69%であったが、現時点は 98%までに拡大したため、この指標についてはほぼ達成したといえる。ここでいう DOTS のカバー率とは、DOTS を実施している保健施設が最低ひとつある郡に居住する人口のイエメン全人口に対する割合であり、現在では、イエメン全国の 288 郡のうち、250 郡では DOTS を実施する保健施設が 1~2 あり、イエメン全体の人口の 98% がこれら 250 郡に居住しているということである。ただし、州及び郡の結核対策担当官の異動、また、1 郡に 1~2 の DOTS 実施保健施設では実質的には、郡全体の人口をカバーしきれないこと等の理由により、実質人口カバー率はこれより下回る。



DOTS の実施

(2) 新規喀痰塗沫陽性患者の 80%以上が DOTS で治療される。

DOTS 導入直後の 1995 年第 4 四半期時点では、4 %であったが、その後 20% (1996 年)、60% (1997 年) と、DOTS による治療患者の割合を増やし、2001 年 9 月の時点で、86% を達成し、目標を既に上回る結果となっている。

(3) その治療成功率が 85%以上になる。

DOTS 戦略開始前は 50%であったものが、フェーズⅡ終了時点(1998 年)で 80%に向上し、その後本フェーズに入ってから 83% (1999 年)、78% (2000 年)、81.6% (2001 年上半期) と推移している。一時、結核薬不足の影響により治療成功率の低下がみられたものの、昨年以降回復しつつあり、現在はプロジェクト終了までの目標達成が期待できるレベルにある。

2-6 プロジェクト実施体制

調査項目		調査結果
モニタリングの実施状況	1. モニタリングの仕組みはどのようになっているか。情報の伝達、収集、判断、共有の方法は？	情報は、郡レベルから州レベルへ、州レベルから中央へという形で伝達されるようになっている。郡レベルでは、DTS が 4 半期報告書を州へ提出し、州レベルでは GTC が結核対策一般について、GLS が、検査室の精度管理についての報告を中央に対して行っている。提出方法は定まった形はなく、FAX または持参される。GTC からの報告書は、全州から提出されている。
	2. 計画内容の見直しは〔プロジェクト・デザイン・マトリックス (PDM)、実行計画表 (PO) への反映〕は必要に応じて行われているか。	状況に応じて、計画内容の見直しは行われているが、それは PDM の個々の活動の更に詳細な計画についてであるので、PDM に反映はされていない。PDM の見直しという形では、今回で 3 回目であった。
	3. 州、郡から上がってくる報告書は、中央でどのように取りまとめられているか。	州からの報告書は、GLS からの報告書については、2000 年度までは、国家結核検査担当官がまとめていたが、2001 年 4 月～2002 年 3 月までの分については、井口専門家と、国家結核検査担当官によって今回のミッションのなかにまとめられた。2002 年 4 月以降のものについてはいまだまとめられていない。 GTC からの報告書は保健省結核対策課長がまとめている。
	4. PDM にある外部条件は適宜モニタリングされているか。	日本人専門家も含めて、プロジェクト関係者は、日常の業務のなかで PDM を参照することはほとんどないようではあるが、外部条件が満たされるような努力はしている。

調査項目		調査結果
専 門 家 ・ C / P の 関 係 性	5. 専門家・C/P間のコミュニケーション上の問題はあるか。	保健省結核対策課の職員のなかでも、英語を話せない職員もあり、イエメン人同士の込み入った話になるとアラビア語になってしまうため、個々の問題の背後にある諸事情を日本人専門家が理解するのは、少々困難が伴っていると思われる。業務に支障はないが、日本人専門家は最低限のアラビア語を話せることが望ましい。
	6. C/Pの主体性・積極性に変化はみられるか。	保健省結核対策課長は、常にリーダーシップを発揮してきたが、更に積極的に活動している。他のCUのNTPスタッフについては特に変化はない。GTC、GLSに関しては、人により異なる。GLSに限って言及すると、2月のGLS会議と8月に行われたGLS会議を比較すると、発言に積極性がみられた（日本人専門家からのヒアリング）。
	7. プロジェクトが問題に直面した場合、プロジェクトチームとして、どのように対処しているか。	結核対策課長、日本人専門家間で、まず話し合いの場をもち、対処法を決めている。
C / P の オ ー ナ ー シ ッ プ	8. C/Pは、プロジェクト活動にどのように参加しているか。	今回開催されたワークショップ、合同調整委員会では、C/Pの積極的な発言をみる限り、彼等は自分達自身の問題として、結核対策に取り組んでいるものと思われる。
	9. 何人ぐらいのC/Pが、責任をもって業務を遂行するか。	仕事のペースが遅い等の問題はあるが、基本的には、全員が責任を果たしている。

2-7 技術移転状況

(1) 結核対策分野

イエメン結核対策の活動目標である DOTS の全国拡大は現時点で District Level では 98% に達し、ほぼすべての District において研修が行われたことが当プロジェクトの技術面において最大の成果と位置づけることができる。しかし、2006 年までには 1,500 か所あるすべてのヘルス・ユニットを網羅することは今後の課題として大きな目標値となる。

技術面においては、この 2 年間には多大な進歩がみられた。特に、結核患者発見は 1998 年には 1 万 2,479 例で、そのうち喀痰陽性（SS+）率が 39.2%（4,896 例）であり、この数値は 2000 年には 1 万 3,425 例で、SS+ 率は 39.8%、2001 年には 55.3% に改善している。これは喀痰検査の診断率の向上を意味するとともにイエメンの各州の GTC 担当に当プロジェクトの趣旨である感染源となる SS+ 患者に治療を集中することが浸透したことを意味している。このような質の向上によっては専門家のみならず、NTP の職員の労力の分散かを防ぐことや薬剤使用の適正かが図れる結果となっている。当然、この質向上は GLS の検査スライドのチェック機能が強化されたことによるものである。

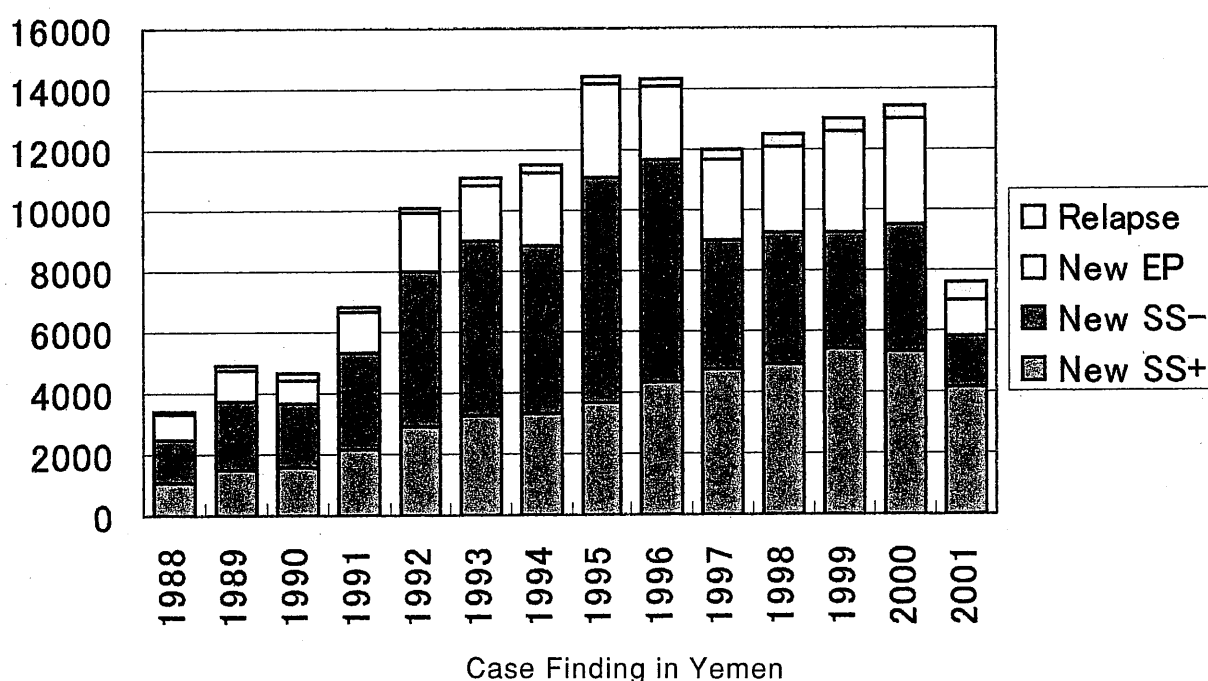
一方治療成績においても 2001 年第 1、第 2 四半期における SS+ 新登録 DOTS 治療患者の治療成功率は 81.6% で、抗結核薬供給の問題から落ち込んだ 2000 年の治療成功率（78.0%）

より上昇し、回復の兆しが認められている。DOTS実施下のSS+患者における Defaulter Rateは目標値であった10%を下回る9%に達している(1998年度、11.6%対比)。このようなデータは各州や District から定期的に寄せられた Quarterly report の機能が十分に果たされていることや GTC 会議の定期的な実施及び治療成績の評価が行われていることに基づいたものである。今後はこのような成績の維持のためには重要な要素である成績や評価のフィードバックが実施されることが望まれる (Treatment Outcome の表参照)。

在庫管理システムの確立によって薬剤や資機材の供給が現在のところ順調に管理され、95%以上の District において不足の生じない体制が敷かれていることが評価に価する。

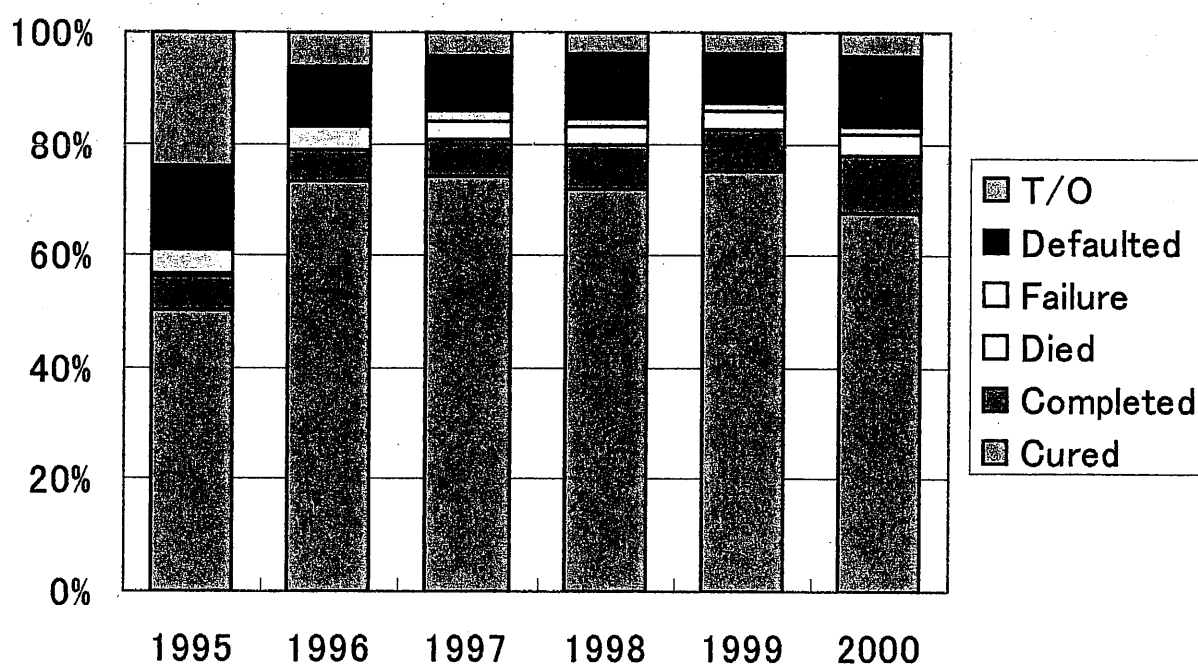
Trend of Case Finding, 1988-2002 (Q1, 2), Republic of Yemen

	New SS+		New SS-		New EP		Relapse		Total
1988	1065	30.9%	1457	42.3%	779	22.6%	145	4.2%	3446
1989	1487	30.3%	2275	46.3%	965	19.6%	186	3.8%	4913
1990	1544	33.2%	2111	45.4%	802	17.2%	193	4.2%	4650
1991	2159	31.5%	3194	46.7%	1290	18.8%	201	2.9%	6844
1992	2896	28.6%	5098	50.4%	1905	18.8%	214	2.1%	10113
1993	3274	29.6%	5729	51.7%	1854	16.7%	219	2.0%	11076
1994	3351	29.1%	5523	48.0%	2382	20.7%	254	2.2%	11510
1995	3681	25.5%	7390	51.2%	3082	21.4%	275	1.9%	14428
1996	4371	30.4%	7280	50.7%	2415	16.8%	298	2.1%	14364
1997	4717	39.3%	4251	35.4%	2695	22.4%	344	2.9%	12007
1998	4896	39.2%	4323	34.6%	2867	23.0%	393	3.1%	12479
1999	5427	40.6%	3824	28.6%	3301	24.7%	475	3.6%	13372
2000	5342	39.8%	4178	31.1%	3474	25.9%	431	3.2%	13425
2001	4169	55.3%	1623	21.5%	1234	16.4%	519	6.9%	7545
2002	1908	53.8%	865	24.4%	584	16.5%	192	5.4%	3549



Treatment Outcome of SS+ cases treated with DOTS, 1995-2001(Q1, 2)
Republic of Yemen

	Cured		Completed		Died		Failure		Defaulted		Transfer Out		Total
1995	70	50.4%	8	5.8%	1	0.7%	6	4.3%	21	15.1%	33	23.7%	139
1996	673	73.1%	54	5.9%	1	0.1%	38	4.1%	97	10.5%	58	6.3%	921
1997	1926	74.0%	177	6.8%	83	3.2%	46	1.8%	265	10.2%	105	4.0%	2602
1998	2220	71.8%	245	7.9%	98	3.2%	53	1.7%	359	11.6%	116	3.8%	3091
1999	2904	75.1%	284	7.3%	133	3.4%	53	1.4%	344	8.9%	149	3.9%	3867
2000	2790	67.8%	418	10.2%	155	3.8%	48	1.2%	522	12.7%	183	4.4%	4116
2001	1506	74.2%	150	7.4%	75	3.7%	24	1.2%	182	9.0%	94	4.6%	2031



Treatment Outcome of SS+ cases treated with DOTS

(2) 結核菌検査分野

1) これまでのイエメンにおける結核菌検査活動

I 期 (1983 ~ 1992 年) : イエメンにおける JICA 結核対策プロジェクトは、1983 年に旧北イエメンのサナア、タイズ、ホデイダの主要 3 都市から開始されて以来、1986 年にこれら 3 都市に無償資金協力によって結核センターが建設された。検査分野ではこれら 3 センターを基点にレファレンスラボラトリーの機能・確立をはじめ人材育成など様々な活動がなされ、また、検査ネットワーク体制の基礎づくりに努めるなど大きな成果をあげた。この間 1990 年 5 月 22 日に南北イエメンの統一がありイエメン共和国となった。

II 期 (1993 ~ 1998 年) : 1995 年に DOTS 戦略が導入された。そのために検査ネットワークの拡大及び喀痰塗抹検査の質改善強化が求められ、喀痰塗抹検査の精度管理システムが

導入された。また、南北イエメン統一に伴う旧南イエメンの検査サービスネットワーク強化も進められた。この間1994年5月に勃発した内戦のために専門家の退避帰国が発令され、活動が約2年間中断されたが、1996年の活動再開後は更に塗抹検査精度管理システムの全国ネットワーク拡大が推し進められた。

Ⅲ期（1999～2004年）：プロジェクト第Ⅲ期においては、①塗抹検査技術の標準化・強化、②塗抹検査精度管理システムの確立とその全国展開、③イエメン南部地域検査活動強化のためのレファレンスラボの確立、④薬剤耐性全国調査のための準備等を中心に、より具体的に検査サービスの強化・改善のための活動が継続されている。今期プロジェクトは開始当初2年あまりの期間、治安状況により短期専門家及び長期専門家の地方出張の凍結、一時退避帰国、休暇後の帰任凍結などにより活動が制限されることが多かった。

2) 喀痰塗抹検査ネットワークの拡大

プロジェクト第Ⅱ期以来結核菌検査ネットワークは拡充され、2002年には検査センターの数はサナア市及び全州に193か所に整備され、そのうち167か所が稼働している（稼働率87%）。193か所の配備された検査センター数は人口10万対1か所という国際水準に匹敵し数のうえでは充足されているが、地域の二ーズに応じて均等に分布されているかは未検討である。稼働していないセンターの背景には、検査技師の不充足、検査技師による喀痰検査忌避、検査技師の配置転換・転勤、医師の喀痰検査診断の軽視、建物の改修工事等々があげられる。

サナア市における検査センターはNTIを含めこれまで17か所であったが、26th September病院が2000年の第3四半期よりサナア州管轄・転属になったため、サナア市管轄下の検査センターは16か所である（2002年8月現在）。このうち4か所の検査センターが次の理由により機能していない。①Central Jail Clinic（対物レンズの紛失）、②Refugee Health Clinic（顕微鏡レンズの故障）、③Madban Health Clinic（検査技師の検査業務放棄）、④Al Quds Hospital（NTIの近くに移転したため塗抹検査業務の閉鎖）。

結核対策（結核診断・登録・治療）はこれまでNTIが中心になって行われてきたが、治療のみを行うコーポラティブ・クリニックを除き、保健所や病院でもこれらの一連の活動を行うよう指導されてきたが、NTIの知名度・信頼度が高いことから依然患者のNTIへの依存は高い。そのため地域の検査センターは診断検査にはあまり活用されず、治療中の経過観察検査センター化する傾向にある。

3) 人材育成

塗抹検査センターにおける検査技師の検査技術標準化のために基礎トレーニングとGLSに対する塗抹検査精度管理トレーニングを1998年以来実施してきた。各トレーニングは6日間、8時半から午後2時まで行われる。これまでに143人が基礎トレーニングを修了した。また、塗抹検査精度管理トレーニングはサナア市を含めた全国20州のうち15州のGLS、15人が修了した。そのうちアデン州のGLSは大学講師に転職したため、トレーニングを修了したGLSのうち現職にとどまっているのは14州の14人である（2002年8月現在）。したがって現在20州のうち全国70%の州は訓練されたGLSによりカバーされ、精度管理活動地域も飛躍的に拡大されたことを示す。

4) 塗抹検査精度管理実施状況

精度管理実施地域は1998年に9州・15検査センターから始まり、2001年には全国の70%

に相当する14州・114か所までに拡大したことは大きな成果といえる。それに伴いスライドチェック標本数も1,012枚（1998年）から3,688枚（2001年）に3倍以上に増えてきた。また、精度管理内容も1998年開始当初は鏡検技術のチェックのみであったが、翌年からはスライド標本作成評価も行われ充実してきた。これはNTP検査担当官が結核研究所で行われている菌検査マネージメント国際研修を修了し帰国したこと、プロジェクトによるGLSの精度管理トレーニングに対する支援などが大きくかわり、精度管理体制が整備されてきた表れである。

精度管理実施率をNTPに送られてくる1999～2001年までの年間報告によると、この3年間毎年定期的に実施している州は11州（55%）である。この11州の多くはタイズ州を除いては検査センターの多くを配備されているで州占められている。タイズ州はGLRAが結核らいパイロットプロジェクト地域としてNTPと調整のないまま結核対策活動を行ってきている経緯があるため、精度管理が未実施なのか、単に精度管理の定期報告がNTPになされていないだけなのかは確認できていない。

また、不定期に実施している州は6州（30%）であり、未実施の州はシャブワ州、アル・マフラ州、アル・ジャウフ州の3州（15%）、すなわち治安上の問題、過疎地域、地理的条件などのある州である。

精度管理強化モデル地域として位置づけられているサナア市に限って四半期ごとの精度管理実施率を2001～2002年の1年間でみると（NTIの近くに移転し検査を閉鎖したAl-Quds病院とサナア州下管轄になった26th September病院を除く）、全く実施しない検査センター20%（3/15）、時々（2回以上4回未満）実施するセンター27%（4/15）、毎回実施するセンター53%（8/15）である。時々実施する施設も含めると精度管理実施状況はおおむね良好といえる。全く実施しない施設は既に述べたように実際は顕微鏡の故障や検査技師の業務放棄で稼動していない検査センターである。

5) 精度管理成績

2001年のスライド標本クロスチェック成績によると、全国平均の偽陰性率は1.2%、偽陽性率は4.2%であり地域によるばらつきは大きい。それぞれの基準値は5%以内であるが、5%の基準値を超える州が偽陰性では1州、偽陽性では3州みられる。しかし、これら読み間違いの発現はスライド標本中の菌数の程度に大きくかわるため、基準値を超える読み間違い、成績のばらつきなどの深刻さを推量するためには更に検討を要する。

また、塗抹標本作成の適・不適は鏡検技術に大きくかわるためその標本作成の評価は重要である。適切と判定された各評価項目の割合を2001年の全国平均成績でみると、喀痰の質63%、染色性64%、汚れ64%、塗抹の大きさ55%、均等性58%、塗抹の厚さ60%である。各評価項目の基準値は90%以上である。

6) アデン結核センター

南部地域結核対策強化のために、タイズ、ホデイダの結核センター同様の機能をもつレファレンスラボの確立が急がれており、アデン州にアデン結核センター（無償資金協力）が2003年に完工される予定である。これまでアデン州はCentral Health Laboratoryが地域の結核を含めた全検査分野のレファレンスラボの役割を果たしてきている。したがって、アデン結核センターがレファレンスラボとして確立されない限りは、その役割をCentral Health Laboratoryからアデン結核センターへ移行されることはない、と保健副大臣（保健医療・PHC

サービス担当次官)は明言している。アデン結核センター設立はその役割、位置づけを明確にさせるためにもレファレンスラボの機能を確立することは緊急課題である。

7) オペレーショナル・リサーチ

① 喀痰塗抹検査精度管理

2001年3月にマニラで開催されたIUATLD 東部地域学会の精度管理に関するワークショップにおいて、1998年より導入されたイエメンの塗抹検査精度管理活動成果をNTP検査担当官が発表した。

Fawzi Barahim: Quality Control for Sputum Smear Microscopy, Yemen; Quality Control / Assurance for Microscopy; Report of workshop on Quality Control / Assurance for AFB Microscopy, 21ST IUATLD, Eastern Regional Conference, RIT, JATA, May 2001

② 薬剤耐性全国調査準備

DOTS戦略の実施率や治療成功率の成果が得られるにつれその結核対策評価の一環として薬剤耐性調査の実施がWHOなどから期待されている。2001年9月にWHO/EMROの主催するワークショップにNTP課長、検査担当官、NTI検査室長が出席し、調査のためのプロトコル作成をはじめ様々な活動準備が行われている。とりわけ菌株サンプル収集のためにNTI、タイズ結核(TB)センター、ホデイダTBセンターの培養技術の確立は緊急課題であり、そのためこれらキーセンターに対する培養検査研修を行うなど、技術確立に努めている。なお、実施における財源、技術の支援はプロジェクトをはじめスプラレファレンスラボラトリーとしての結核研究所、WHOが行う。

8) 今後の展望

結核が感染症である限り結核菌検査は結核対策の重要な柱である。とりわけ1990年代よりWHOが患者発見と治癒率を上げるために推し進めているDOTS戦略においては、喀痰塗抹検査はDOTS戦略の重要な構成部分を占めている。そのため、結核菌検査ネットワークの整備・拡大、精度管理による菌検査の質向上はDOTS戦略の成否にかかわる重要課題である。これまで検査分野では、プロジェクトⅠ期にレファレンスラボの確立・技術移転・人材育成、プロジェクトⅡ期にDOTS戦略導入に伴う塗抹検査精度管理システム導入、そしてプロジェクトⅢ期に入った現在、塗抹検査センターの拡充・塗抹検査精度管理全国展開などの活動が更に推し進められ、イエメンの結核菌検査サービス及び結核問題は大きく改善されてきた。今後これまでに得られた成果を基に検査分野は様々な点で更にきめこまかい方策により質的に強化される段階に入っている。

① 検査センター機能強化

既存の機能していない検査センターの機能化、また、機能している検査センターにおいては治療中の経過観察検査のみならず診断検査の実施、加えて診断時の3回検痰(2001年全国平均1.7回)が励行されなければならない。また、検査センターにおける検査技師の慢性的な人員不足も機能強化の障壁になっており、人材確保に努めることが重要である。

② 定期的な精度管理活動の実施

治安上の問題、過疎地域、地理的条件などにより精度管理の未実施地域を除いては、定期的な精度管理の実施、とりわけ巡回指導を推し進めていかなければならない。そのため、巡回指導のための交通手段の確保は必須である。GLSによる頻回な巡回指導を困難

にしてしまう背景には GTC の都合によってスケジュールや訪問先が決められてしまい、活動が制限されてしまうことがあげられ、緊急に改善されるべき課題である。

③ アデン結核センターレファレンスラボ確立のための人材確保

アデン州からこれまで3人の検査技師が結核研究所国際研修ラボコースに参力しているが、2人は離職、1人は業務・役割の放棄など人材の定着・確保に苦慮している。アデン結核菌レファレンスラボ確立に向け「核」になる人材の確保が不可欠である。アデン GTC (Dr. Osama) よりセンターの検査室は6人体制で運営し、現在 PHC 保健局の結核菌検査センターに勤務する検査技師 (Mr.Nasel) を結核研究所国際研修ラボコースに参加させたのち異動させ、残りの人材は Central Health Laboratory より人材確保を行う意向であることが述べられた。しかし、この PHC 保健局勤務の検査技師の技量については NTP 検査担当官、プロジェクト専門家からも疑問がもたれており、NTI で十分に訓練を受けさせたのちの成果を観察してから国際コースに参加させる条件付の人材になっている。人員確保・配備に十分留意し、レファレンスラボ確立をめざさなければならない。

* * *

評価に際し用いられた情報源は、現場視察、NTP、保健省関係者、プロジェクト専門家関係者からの聞き取りのほか以下に以下の報告書による。

- 1) 江上由里子：JICA プロジェクト活動総合報告書、2002年2月20日
- 2) Annual Laboratory Report on Sputum Smear Examination for the Republic of Yemen, 1998-2001
- 3) Annual Report on Quality Control of Sputum Smear Examination for the Republic of Yemen, 1998-2001

添付資料

- 1) Table1: TB Microscopy Centers by Governorates
- 2) Table2: Training on AFB Microscopy and QC for AFB Microscopy
- 3) Table3: Laboratories Conducting QC for AFB Microscopy
- 4) Table4: False (-) and False (+)
- 5) Table5: Evaluation of Slides Preparation

Table 1: TB Microscopy Centers by Governorates

No	Governorate	Microscopy Center				
		1998	1999	2000	2001	2002
1	Sana'a City	10	9	17	17	17
2	Sana'a Gov.	12	4	14	14	16
3	Aden	13	6	6	7	6
4	Ta'iz	15	7	25	24	24
5	Al-Hodeidah	16	7	12	14	15
6	Lahj	16	5	14	15	14
7	Ibb	-	5	13	13	12
8	Abyan	3	7	7	7	7
9	Dhamar	5	3	6	8	8
10	Shabwah	-	3	3	3	3
11	Hajjah	9	13	11	17	18
12	Al-Baidha	6	3	3	4	4
13	Hadramout	5	4	5	5	8
14	Sa'adah	4	3	7	7	9
15	Al-Mahweet	7	6	7	7	8
16	Al-mahra	-	1	1	1	1
17	Mareb	2	2	2	2	3
18	Al-Jawf	-	1	-	-	1
19	Amran	-	4	3	6	11
20	Al-Dhalea	-	5	2	8	8
Total		123	98*	158	179	193

* NTP 検査担当官の不十分なデータ収集による数字で実存数を反映したものではない。

Table 2: Training on AFB Microscopy and QC for AFB Microscopy

Year	Basic Training	QC Training
1998	-	5
1999	15	3
2000	82	*
2001	37	4
2002	9	3
Total	143	15

* 不参加者多数のため実施せず（不参加理由は不明）。

Table 3: Laboratories Conducting QC for AFB Microscopy

Year	Laboratories	Slides examined for QC
1998	15	1012
1999	45	1252
2000	80	3004
2001	114	3697

Table 4: False (-) and false (+)

Year	Slides for QC	No. of (-) Slides	False (-)	No. of (+) Slides	False (+)
1998	1012	481(100)	10(2.1)	531(100)	19(3.6)
1999	1258	660(100)	25(3.8)	597(100)	90(15.1)
2000	3541	Xxx(100)	xxxx(1.5)	XXX(100)	XX(13.1)
2001	3688	2739(100)	32((1.2)	949(100)	40(4.2)

Table 5: Evaluation of Slides Preparation

	Sides for QC	Specimen Quality		Staining		Cleanness		Size		Evenness		Thickness	
1999	1258	1087	87%	984	78%	1087	86%	762	61%	834	66%	953	76%
2000	3541	2798	79%	2757	78%	2767	78%	2259	64%	2293	65%	2796	79%
2001	3688	2311	63%	2360	64%	2376	64%	2019	55%	2150	58%	2208	60%

1998 年はスライド作成に関する評価は実施されなかった。

%は「適切」と判定された割合を示すものである。

第3章 評価結果

3-1 評価結果の総括

イエメンの結核対策プロジェクトは1983年に開始され、9年間のフェーズⅠにおいて国家結核対策プログラム（NTP）の基礎の確立、無償資金協力によるサナア、タイズ及びホデイダの3センターの建設、それぞれのセンターの機能充実、多くの医師、検査技師や他の医療従事者の教育、結核の感染状況を把握するためのツベルクリン・サーベイの実施など多くの課題を積極的に処理してきた。南北イエメンの統一（1999年）とともに活動地域が広くなって、地域格差も拡大していたことからその是正や結核対策のプライマリー・ヘルス・ケア（PHC）への統合が新しい課題として登場し、その解決のためにはフェーズⅡが1992年に開始された。このフェーズにおいては当プロジェクトは内戦の勃発や治安問題による中断を重ねることにもかかわらずにめざましい発展と功績をあげることができた。1995年に世界保健機関（WHO）の推奨する直接監視下における短期化学療法（DOTS）が開始され、全国展開を目標にチームの各メンバーが多大な努力と実績を積むことができた。しかし、これらの活動の充実、質の向上が今後も継続的な援助の必要性をJICA及びイエメン保健省側双方が認識したのでフェーズⅢが1999年8月から開始された。

イエメン結核対策プロジェクトはフェーズⅢに入って著しい進歩をみせ、1995年に開始されたDOTS戦略が徐々に拡大し、現在は人口の98%がカバーされている。1998年には総症例が1万2,479例で、そのうち喀痰陽性（SS+）患者は4,896例（39.2%）であった。2000年には症例数は1万3,425人に達しSmear Positiveの症例数は5,342例となり、その比率は全体の39.8%で、2001年には55.3%に向上した。これは喀痰検査の質向上のために各州検査監査官（GLS）が担当する検査室のスライドを十分にチェックしたことによるものである。

この期間中順調に増加の傾向を示していた結核患者登録数は、一時的に2001年に前年比56%と減少し、抗結核薬の供給不足に起因する患者登録の抑制が背景にあるものと考えられた。2002年第1、第2四半期の患者登録者合計は2001年の登録者数の増加により減退しているがその質向上がSS+率からもうかがえる。

一方治療成績においては、2001年第1、第2四半期におけるSS+新登録DOTS治療患者の治療成功率は81.6%で、抗結核薬供給の問題から落ち込んだ2000年の治療成功率（78.0%）より上昇し、回復の兆しが認められる。SS+患者におけるDefaulter rateに関しても1998年には11.6%であったものが2001年には9%まで低下している。

DOTS拡大は、人口の98%がカバーされるまでに至っており、DOTS研修が順調に行われてきた成果と考えられる。しかし、実際のDOTSカバー率は、研修を受けた人の異動・転職等が原因で、名目上のカバー率を下回っており、DOTSカバー率を維持するためには、研修を一層充実させる必要がある。また、2006年までに全国に1,500か所あるヘルス・ユニットのすべてでDOTSを行う計画があり、現在ホデイダ、ハッジャ、ラヘジ、マフウィート州で、ヘルス・ワーカーのDOTS研修が行われている。

薬剤供給は95%のDistrictで十分な量に達しているが、今後もNTPの活動においてその確保が重要な課題である。

サナア市に位置する国立結核研究所（NTI）は同州全体の管理を行うことが責務であるとともに、NTPの活動を側面から支援することも重要な役割である。しかし、現在NTIは一保健所や診

療所としての役割しか果たしていない。サナア州においてはこれまで1人の州結核担当官(GTC)がすべての結核対策を行っていたが、将来サナア市を10郡に分け、それぞれに郡結核担当官(DTC)を置く計画があり、本年度3人のDTCの指名が予定されている。

サナア市内のDOTS対象者は居住地に近い保健所・診療所で質の高いDOTS治療を受けられるようにすることも検討されはじめている。現在短期専門家によりサナア市内の検査ネットワークの強化が進められており、今後サナア市結核対策の活性化が進むものと期待されている。

サナア州におけるCommunity participationに関しては現在IslahaというNGO(正式はCharitable socety for social welfare : CSSW)のメンバー21名を教育することが予定され、各ボランティアが居住区のHUを中心にDOTS対象患者の管理を担当することとなる。このような活動はイエメン国内で前例がなく、結核対策においては大きな成果が期待されるので今後はその定期的な評価が不可欠である。

NTIの今後の役割を充実させるべく、オペレーショナル・リサーチの形でいくつかの課題が研究されるべきであり、現時点ではMDRサーベイの実施と評価、肺外結核の実態調査、ツベルクリン・サーベイのフィージビリティ・スタディなどが検討されている。

アデン州の結核対策の強化は今後の重要な課題のひとつであり、特に2003年度内に開設されるべき結核センターの診断等の機能充実、レファラルラボとしての機能強化、州全体の活動管理や評価に重要な役割を果たすべきである。そのためには検査技師の教育(NTIにおいて2~3か月の研修)が検討されている。よって同州のGTCの役割が重要であるとともに責任を果たせる人物の任命が期待される。

3-2 評価5項目による分析

(1) 妥当性

1998年のデータによると、イエメンにおける結核感染率は10万人につき73人と推定されている。そのうち大多数は、15歳から44歳までの年齢層に入り、この国における社会の生産人口が結核の犠牲者であることが明らかである。結核対策は、イエメンにおいて高い優先課題であり、政府はそのための予算措置の努力をしている。



病院における結核患者病棟の視察

(2) 有効性

フェーズⅢの最初の2年間は、DOTS戦略の拡大が最優先課題とされ、そのために多くの努力が払われた。その結果、現在では、少なくとも1か所のDOTS実施保健施設のある郡に居住する人口は、全イエメンの98%となった。

また2001年度には、新規塗抹陽性患者の86%がDOTSによる治療を受け、そのうち81.6%の治療が成功した。

しかしながら、イエメン全域に広がる約1,500のヘルス・ユニットのうち、20%のみがDOTS戦略を実施しており、イエメンNTPでは、2006年までにすべてのヘルス・ユニットへ

DOTS 戦略を拡大する予定である。

(3) 効率性

日本人専門家の派遣、イエメン人カウンターパート（C／P）の日本における研修、日本側による機材供与は、適切に実施された。また、イエメン側のスタッフ配置はおおむね適切であった。

日本人専門家の一時国外退去によるプロジェクトの中断があったにもかかわらず、効率的に成果を達成したといえる。

(5) インパクト

本プロジェクトにおいて、結核対策に携わる広範な人材に対する研修を行った結果、イエメン国保健セクターにかかわる人材の育成に貢献したといえる。また、イエメン NTP は、WHO 東地中海事務所、及び国際結核肺疾患予防連合（IUATLD）等、国際的にも高く評価されている。

(6) 持続発展性

1) 組織的側面

1983 年に JICA が結核対策プロジェクトを開始した当時は、結核対策の組織体制がないに等しい状態であったが、現在では NTP の組織体制は、中央レベルから郡レベルまで確立されている。しかしながら、組織が機能するための研修、巡回指導、会議などの基礎的な活動を実施するための経費は、JICA からのローカルコストに頼っているため、組織が機能し続けるためには、予算措置の方法を考える必要がある。

2) 財政的側面

抗結核薬購入コストはイエメン政府が負担しているが、研修、巡回指導、会議など結核対策プログラムの実施のためのコストは JICA が負担している。今後の自立発展性は、イエメン側がどの程度必要運転費用を捻出するかにかかっているといえる。また現在、イエメンの保健セクターでは地方分権化が進んでおり、州政府は結核対策のための予算措置をするために、組織能力を向上させる必要がある。また、機材維持や機材交換のためのコストについても、予算措置方法を考慮する必要がある。

3) 技術的側面

自立発展性の面からみて、イエメン側の広範な人材に対して適切な技術が移転された。しかしながら、技術を習得したイエメン側人材のなかには、結核対策において十分な役割を果たす前に、他のポストへ異動してしまった者もあり、技術を習得した後の人材の確保が課題である。

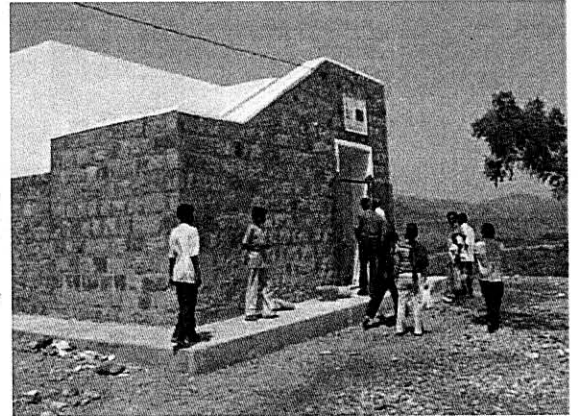
第4章 今後の計画

本プロジェクトが当初の目標を達成し、かつその成果を持続できるようにするためには、いくつかの課題がある。プロジェクト終了までの残り2年間で、取り組むべき課題を以下にまとめる。

4-1 直接監視下における短期化学療法（DOTS）の拡大

DOTSの拡大については既に当初の目標をほぼ達成しているが、今後はより多数の患者へのアクセスを可能とするため、全国に広がる約1500のヘルス・ユニットでDOTSを実施する予定である。現在までに、約300のヘルス・ユニットに対して研修が行われたが、今後も他のヘルス・ユニットに対して研修を続け、さらに郡結核担当官（DTC）によりヘルス・ユニットの巡回指導も適切に実施する必要がある。

また、ヘルス・ユニットとは別に、民間セクターのDOTS戦略への参画は極めて重要であるが、民間セクターはDOTSを実施していない。民間セクターの参画の重要性を州保健事務局に認識させ、必要な研修を実施していく必要がある。



ヘルス・ユニットの視察

4-2 結核患者発見・診断機能の改善

検査室の数は国際的基準での必要数（10万人に1検査室）をほぼ達成し、22州のうち14州において州検査監査官（GLS）が任命され、残り8州についてもGLSを任命する予定である。今後は検査室の精度管理機能の更なる向上のため、GLS会議におけるGLSの研修、DTC会議における検査技師の研修という活動が新たに今回加えられた。計画どおり、GLS及び検査技師の研修を実施し、検査室の巡回指導も引き続き実施することによる、精度管理機能を強化させる必要がある。

4-3 患者管理機能の改善

患者管理機能についても当初の目標は達成しているが、更なる機能改善のため、これまであまり実践されてこなかったレファラル・システムとフィードバック・システムの確立、及びボランティアを活用したコミュニティー参加により、DOTSによる患者管理機能をさらに強化していく必要がある。



ミニッツ調印後の握手

4－4 その他

プロジェクト終了後の自立発展性を考慮に入れて、結核対策の運営管理及び消耗品の調達を、イエメン政府負担分を段階的に増やしていくことが望ましい。また、薬剤調達についてのグローバル・ファンドへ申請について、本プロジェクトとして支援することを提言する。

サナア市における結核対策機能を強化することは急務であり、特に診断機能の改善と国立結核研究所（NTI）保健施設間のレファラル・システムの構築に焦点を当てる必要がある。また、新たに設立されるアデン結核センターに適切な人材が配置され、期待された役割をセンターが果たすように配慮する必要がある。

4－5 今後の計画

これら課題を踏まえ、残り2年間のプロジェクトにおける実行計画表（PO）について次のとおり本調査団滞在中のプロジェクト・サイクル・マネージメント（PCM）ワークショップにて協議したうえで、先方と合意した。

実行計画表 (Plan of Operation)

			1999	2000	2001	2002	2003	2004
			8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	1 2 3 4 5 6 7 8
Activities	Responsible Person	Implementer						
1-1 Train health workers of PHC units in phased manner.	Training Supervisor , HE Supervisor	NTP staff, GTC						
1-2 Train newly transferred in and replaced health workers.	Training Supervisor , HE Supervisor	NTP staff, GTC						
1-3 Conduct Refreshers' training to GTCs and GLSS at GTC/GLS meetings.	Training Supervisor , HE Supervisor	NTP staff, GTC						
1-4 Conduct refresher's training to DTCs and Lab Technicians at DTC meetings.	GTC	GTC, NTP staff						
1-5 Conduct refreshers' training to primary health workers at PIW meetings.	GTC, DTC	GTC, DTC						
1-6 Provide refreshers' training to health workers every two years.	Training Supervisor , HE Supervisor	NTP staff, GTC						
1-7 Select candidates for domestic/overseas trainings with proper criteria.	Training Supervisor , National Lab Supervisor, HE Supervisor	---						
1-8 Conduct seminars for doctors of general hospitals/private sector and distribute NTP manuals.	Training Supervisor , HE Supervisor	NTP staff, GTC						
1-9 Involve general hospitals/private sector in the implementation of NTP strategy.	NTP Director	GTC						
1-10 Establish diagnostic centers according to the geographical/demographical situation.	National Lab Supervisor	GTC						
1-11 Strengthen the laboratory network by regular quality control.	National Lab Supervisor	GLS, Lab Technician						
1-12 Provide health education materials (posters, video cassette, pamphlets) to all health facilities.	National Logistics Supervisor	GTC						
1-13 Utilize mass media (radio, TV, newspaper) for health education.	NTP Director	GTC						
1-14 Conduct advocacy events on world TB day.	NTP Deputy Director	GTC						
2-1 Train health workers on health education with emphasis on relationship with patients.	Training Supervisor , HE Supervisor	NTP staff, GTC						
2-2 Ensure NTP policy in all health facilities.	Training Supervisor , HE Supervisor	NTP staff, GTC						

付 属 資 料

- 1．協議議事録（写）
- 2．PDM（改定前、改定後）
- 3．PCM ワークショップ実施結果
- 4．プロジェクトサイト訪問記録
- 5．プロジェクト活動まとめ（増井チーフアドバイザーによる発表資料）

1. 協議議事録 (写)

MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN JAPANESE MID-TERM EVALUATION TEAM
AND AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE REPUBLIC OF YEMEN
ON JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE TUBERCULOSIS CONTROL PROJECT (PHASE III)

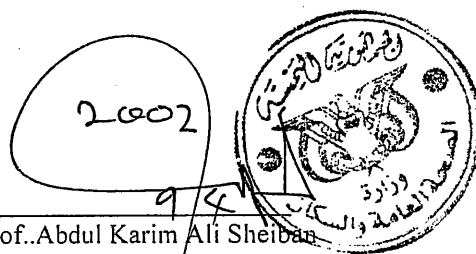
The Japanese Mid-term Evaluation Team (hereinafter referred to as "the Team"), organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), headed by Dr. Toru Mori visited the Republic of Yemen from August 27 to September 7, 2002, for the purpose of evaluating the Japanese technical cooperation regarding the Tuberculosis Control Project III (hereinafter referred to as "the Project") which started based on the Record of Discussions agreed on July 14, 1999 (hereinafter referred to as "R/D"). During its stay in the Republic of Yemen, the Team exchanged views and had a series of discussions about the mid-term evaluation of the Project with the Yemeni authorities concerned. As a result of the discussions both sides mutually agreed upon the matters referred to in the document attached hereto.

Sana'a, September 4, 2002


Dr. Toru Mori
Leader
Japanese Mid-term Evaluation Team
Japan International
Cooperation Agency
Japan




Prof. Abdul Karim Ali Sheiban
Deputy Minister
Ministry of Public Health
and Population
Republic of Yemen



THE ATTACHED DOCUMENT

MID-TERM EVALUATION REPORT ON
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR
THE TUBERCULOSIS CONTROL PROJECT (PHASE III)
IN THE REPUBLIC OF YEMEN

SEPTEMBER 4, 2002

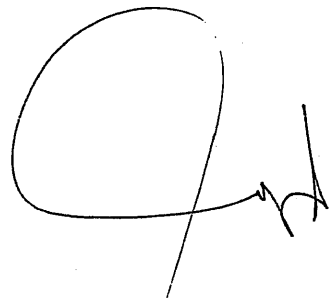
A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of a large loop followed by a series of smaller, connected strokes.A small, handwritten signature in black ink, appearing to be the letters 'Mh' with a flourish.

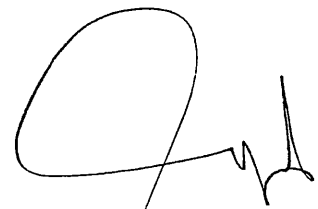
TABLE OF CONTENTS

1. INTRODUCTION	40
1-1 Objectives of Evaluation.....	40
1-2 The Evaluation Team Members.....	40
1-2-1 Japanese side.....	40
1-2-2 Yemeni side	40
1-2-3 Observers	40
1-3 Methodology of Evaluation	41
2 BACKGROUND AND SUMMARY OF THE PROJECT	41
2-1 Brief Background	41
2-2 Summary of the Project	42
3 ACHIEVEMENT OF THE PROJECT.....	42
3-1 Inputs so far made.....	42
3-1-1 Japanese side.....	42
3-1-2 Yemeni side	43
3-2 Outputs of the Project.....	43
4 ANALYSIS OF THE ACHIEVEMENT.....	44
4-1 Relevance	44
4-2 Effectiveness.....	44
4-3 Efficiency.....	44
4-4 Impact	45
4-5 Sustainability	45
4-5-1 Organizational Aspect.....	45
4-5-2 Financial Aspect	45
4-5-3 Technical Aspect	45
5. RECOMMENDATION.....	46

ANNEXES

- ANNEX 1: PDM (Version 4) (A1-1~2)
- ANNEX 2: Plan of Operation (A2-1~2)
- ANNEX 3: Inputs so far made (A3-1~4)
- ANNEX 4: Progress of Activities (A4-1~2)
- ANNEX 5: Results of the PCM Workshop (A5-1~3)
- ANNEX 6: Timetable of the PCM Workshop (A6-1)
- ANNEX 7: List of Participants of the PCM Workshop (A7-1)

TM



1. INTRODUCTION

1-1 Objectives of Evaluation

- (1) To assess what so far has been achieved among the items described in the PDM and to detect any obstructive factors if there is any.
- (2) To exchange opinions and make recommendations in order to achieve the Project Purpose within the remaining project period both from the technical and managerial point of view.

1-2 The Evaluation Team Members

1-2-1 Japanese side

- | | |
|--|---|
| (1) Dr. Toru Mori/Team Leader | Research Institute of Tuberculosis |
| (2) Dr. Khaled Reshad/TB Control | Ex-Chief Advisor of the Project (Phase I) |
| (3) Ms. Akiko Fujiki/Laboratory Technology | Research Institute of Tuberculosis |
| (4) Mr. Narihiro Yaegashi /Evaluation Planning | JICA |
| (5) Ms. Ritsuko Sakamoto/Cooperation Planning | JICA |
| (6) Ms. Kaoru Iwakawa/Evaluation Analysis | PADECO Co., Ltd. |

1-2-2 Yemeni side

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| (1) Prof.Abdul Karim Ali Sheiban | Deputy-Minister, MoPHP |
| (2) Dr. Amin N. AL-Absi | Director of NTP, MoPHP |
| (3) Mr. Ahmad AL-Zubair | Deputy Director of NTP, MoPHP |
| (4) Dr. Sadeq Al-Akimi | NTP staff/MoPHP |
| (5) Mr. Mohammed Sef | NTP staff/MoPHP |
| (6) Dr. Shaher Ali Mohamed | NTP staff/MoPHP |
| (7) Mr. Fawzi Barahim | NTP/MoPHP |

1-2-3 Observers

- (1) Dr. Tsuneo Masui/Chief Advisor
- (2) Mr. Takuji Date/Coordinator
- (3) Ms. Fumiko Iguchi/Laboratory Technology



1-3 Methodology of Evaluation

In order to review the progress of the implementation plan, the meeting was held by the Team and Yemeni counterparts at Central Unit of NTP. The following tasks were carried out (Results are shown in ANNEX 1, 2, and 4).

- Revision of PDM
- Formulation of Plan of Operation
- Review of the progress of activities

The Team also visited some of the project sites and conduct hearing from the personnel concerned both from Yemeni side and Japanese experts.

Subsequently, PCM workshop was held inviting Yemeni counterparts at central level and Governorate level. The items discussed in the previous meeting was presented, and then analysis on obstructive factors and evaluation were carried out (Result is shown in ANNEX 5). The timetable of the workshop and the list of participants is found in ANNEX 6 and 7 respectively.

Finally, evaluation was jointly carried out by the Japanese and Yemeni sides in terms of achievement of implementation plan as well as five evaluation aspects, which are (i) relevance, (ii) effectiveness, (iii) efficiency, (iv) impact, and (v) sustainability. Besides the result of the meeting and the workshop held, Record of Discussion (R/D) and Tentative Schedule of Implementation (TSI) were used in order to evaluate the implementing process:

2 BACKGROUND AND SUMMARY OF THE PROJECT

2-1 Brief Background

From 1982, Japanese Government has been supporting the NTP (National Tuberculosis Programme) in the Republic of Yemen, by offering the technical assistance in Tuberculosis Control Project (Phase I and II), dispatching the experts and providing the grant assistance. As a result of the series of the cooperation, the central institutions for TB control such as Central Unit of the Tuberculosis Control and National Tuberculosis Institute were established, which has brought about the improvement in NTP activities. However, the tuberculosis problem of the Republic of Yemen still remained as a formidable health issue, and therefore the Government of Yemen requested for the Phase III of the Tuberculosis Control Project with the purpose of expanding DOTS to southern part of Yemen, and strengthens the management for TB control. Upon request, the R/D was signed on July 14, 1999 and the Project started on August 6 in 1999 and planned to be terminated on August 5 in 2004.

T.M.



2-2 Summary of the Project

According to the R/D, the Overall Goal of the Project is "to reduce mortality, morbidity, and transmission of tuberculosis in the Republic of Yemen". The Project Purpose is "to expand the quality service of the National Tuberculosis Control Program in all over the country of the Republic of Yemen". Concretely the following outputs are expected.

- (1) Improvement of case-finding and diagnosis of tuberculosis by strengthening the laboratory network
- (2) Improvement of treatment of tuberculosis based on proper case management system
- (3) Improvement of the supply system of drugs and other materials with special emphasis on establishment of a good reserve stock system
- (4) Improvement of a program monitoring system based on a standardized recording and reporting system
- (5) Re-evaluation of the size and nature of tuberculosis problem of the Republic of Yemen

3 ACHIEVEMENT OF THE PROJECT

3-1 Inputs so far made

3-1-1 Japanese side

(1) Dispatch of Japanese Experts

A total of twenty (22) experts consisting of four (4) long-term and eighteen (18) short-term experts were dispatched by the end of June. The details are shown in Annex 3.

(2) Training of Counterpart Personnel in Japan.

A total of fifteen (15) counterparts' personnel have been accepted for training in Japan. The details are shown in Annex 3.

(1) Provision of Equipment

Equipment costing a total of 84.9 million Japanese yen was provided. The details are shown in Annex 3.

(2) Running Cost

Total of 37.6 million Japanese yen was provided. The amount per each year is shown in Annex 3.

3-1-2 Yemeni side

(1) Assignment of personnel

Implementing the Project, Japanese experts have kept close communication with the Yemeni counterparts listed below who are personnel of National Tuberculosis Control Program of the Ministry of Public Health at various levels.

- General Director of Primary Health Care, Ministry of Public Health
- Director of the National Tuberculosis Control Program, Ministry of Public Health
- Technical Officers of the National Tuberculosis Program at all levels.

The names of the counterparts are shown in Annex 3.

(2) Equipment and Running cost

Total of 106 million Yemeni real was paid. The details are shown in Annex 3.

3-2 Outputs of the Project

The achievements of the Project during three years are summarized as follows.

(1) Case finding and diagnosis of Tuberculosis are improved.

Case finding has been improved as indicated by the proportion of New SS+ among newly detected pulmonary TB that has increased from 39.5 % (1998) to 44.2%(2002).

Quality of case finding has also improved: slide checking is implemented quarterly for quality control by GLSs in 14 Governorates (9 Governorates in 1998); regular supervisory visit to all laboratories by GLSs is implemented once a year in 14 Governorates (9 Governorates in 1998); the proportion of false positives and false negatives of smear examinations are 2.2 % and 3.0 % respectively in 2001.(15.1% and 3.8 % in 1999).

(2) Treatment of Tuberculosis is improved based on proper case management system.

Treatment outcome of tuberculosis has improved: Proportion of the defaulters in new SS+ cases under DOTS has been changed from 11.6% (1998), 8.9 % (1999), 12.7%(2000) to 9% (2001). The temporary increase in 2000 was caused by the unstable supply of the drugs.

(3) The supply system of the drugs/materials is improved with special emphasis on establishment of a good reserved stock system.

More than 95% of districts are free from lack of drug/materials at the moment.

(4) A program monitoring system is improved based on a standardized Recording and Reporting system.

All Governorates and all districts under DOTS are regularly reporting.

(5) The size and the nature of Tuberculosis problem of the Republic of Yemen are studied.

The study on the quality control for sputum smear examination was reported at the Eastern Regional Conference of IUATLD in Manila in 2001. The MDR Survey and patient delay analysis are now being prepared for implementation in 2003.

4 ANALYSIS OF THE ACHIEVEMENT

4-1 Relevance

Based on the 1998 data, incidence of tuberculosis of Yemen is estimated as high as 73 per 100,000 population. The majority of the cases are those aged of 15 to 44, and thus it is clear that the productive population of the society is the victim of the disease in this country. The control of tuberculosis is the highly prioritized policy of Yemen, and the Government makes efforts to allocate budgets as much as possible.

4-2 Effectiveness

As the expansion of DOTS all over Yemen was the top priority, and the much of the effort was put into the expansion of DOTS in the first two years of Phase III, it is estimated that 98% of the population live in the districts which have at least one DOTS implementing facility. 86% of the new SS+ cases were treated by DOTS in 2001, and 81.6% of them were successfully treated.

However, only 20 % of all PHC units exist in Yemen is covered by DOTS, therefore NTP is now planning to further expand DOTS strategy to all PHC units by 2006.

4-3 Efficiency

The dispatch of Japanese experts, the training of Yemeni counterparts in Japan, and the provision of equipment by Japanese side were appropriate. At the same time, the allocation of Yemeni staff was generally appropriate.

In spite of the interruption due to the evacuation of Japanese experts, the Project showed the high and efficient performance in achieving its outputs.

4-4 Impact

The Project has contributed to the capacity building of the professionals in health sector in Yemen in general, since it has provided training to wide variety of categories of TB control personnel.

The achievement of NTP of Yemen is highly appreciated internationally, e.g., by EMRO/WHO and IUATLD.

4-5 Sustainability

4-5-1 Organizational Aspect

The organizational structure for NTP has been established from national level to the district level, although it depends sometimes too much on the Project for basic functions such as training, supervision and meeting.

4-5-2 Financial Aspect

The Yemeni Government covers the costs for anti-TB drugs. However, some of the operational costs for implementing TB Control Programme (e.g., cost for supervision, training, meeting, etc) have been supported by JICA. Sustainability will depend on to what extent the Yemeni Government can secure the necessary operational costs of the programme. Now that health sector of Yemen is under process of decentralization, Governorates need to have enough capacity in securing necessary budget for TB control. The costs for maintenance and renewal of equipments would be a matter of further consideration.

4-5-3 Technical Aspect

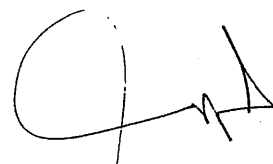
Appropriate technology is being transferred gradually to the Yemeni staff of various categories in terms of the sustainability. However, some trained workers were transferred before playing enough role in TB control.

5. RECOMMENDATION

In order to expand high quality DOTS as rapidly as possible, the Team recommends the following to the Project.

- 1) NTP activities in Sana'a City should be improved with special emphasis on the quality of diagnosis, including clinical diagnosis and laboratory examinations, and coordination between NTI and health facilities in management of different types of cases.
- 2) The referral system including tracing of referred cases should be established.
- 3) Effort should be made to involve private sector in the NTP.
- 4) Possibility should be sought to promote community participation in DOTS expansion.
- 5) Operational research should be carried out in order to plan better programmes for quality DOTS expansion. They may include: a feasibility study on tuberculin survey, study on extra-pulmonary tuberculosis, patient delay analysis and referral system.
- 6) Quality control of laboratory services should be strengthened through regular supervision and appropriate corrective actions.
- 7) DOTS implementation involving PHC units should be expanded under adequate supervision at the District level.
- 8) The Project assists the Yemeni Government in preparing the application for Global Fund to fight AIDS, TB and malaria.
- 9) In order to ensure the sustainability of the NTP, the Project should continue the discussion with the Government of Yemen over the issues of procurement.
- 10) Priority should be placed on the expansion of NTP in certain governorates of Yemen. In this connection, careful consideration should be made concerning staffing and roles of Aden TB Center that will be established in 2003 with special emphasis on its reference laboratory.
- 11) Arrange opportunities to promote motivation of the personnel, especially laboratory staff.
- 12) JICA experts, long-term or short-term, should contribute more to capacity building of counterparts.

T.M.



PDM: THE TUBERCULOSIS CONTROL PROJECT (III) IN THE REPUBLIC OF YEMEN

ANNEX 1

Term of Cooperation: 6 August 1999-5 August 2004

Japanese Implementing Agency: JICA

Counterpart Agency: The Ministry of Public Health and Population
As of 4th September 2002 (Version 4)

Target Area: All over the Republic of Yemen

Target group: All Yemeni people

Narrative Summary	Verifiable Indicators	Means of verification	Important Assumptions
Overall Goal Mortality, morbidity and transmission of TB in ROY are reduced.	(1) Estimated Annual Incidence of TB (2) Annual Risk of Infection (ARI)	(1) Annual Report of TB Control in Yemen. (2) Result of Tuberculin Survey	The national TB control policy of MoPHP remains unchanged.
Project Purpose The quality NTP is expanded to all over ROY.	All of the below mentioned are achieved. (1) All the districts of ROY are covered by DOTS. (2) 80% of the new SS+ cases are treated by DOTS. (3) 85% of the new SS+ cases under DOTS are successfully treated.	(1) Supervision reports, Demographic data (use the 1994 data until new data is available) (2), (3) QR by Govs. and cohort analysis by the CU.	MoPHP continues to include NTP as one of the priority programmes.
Outputs 1. Case finding and diagnosis of TB are improved. 2. Treatment of TB is improved based on proper case management system. 3. The supply system of the drugs/materials is improved with special emphasis on establishment of a good reserved stock system. 4. A program monitoring system is improved based on a standardized R&R system. 5. The size and the nature of TB problem of the ROY are studied.	1-1 Regular implementation of the slide checking is made at least quarterly for QC by GLSs. 1-2 Regular supervisory visit to rural labs is made by GLSs at least twice a year. 1-3 F-pos's and F-neg's by QC checking do not exceed 5%. 1-4 Proportion of SS+ cases among newly detected pulmonary TB exceed 50% in each Gov. 2 Proportion of the defaulters does not exceed 10% in new SS+ cases under DOTS. 3 More than 95% Districts are free from lack of drugs/materials. 4 Regular quarterly reporting is made by more than 95% Districts and by 100% Gov. throughout the year. 5 Reporting of the survey/research are issued.	1-1 Quarterly QC reports by GLSs. 1-2 Supervision schedule and reports. 1-3 Quarterly QC reports by GLSs. 1-4 QR of case finding by GTCs. 2 QR on treatment results. 3 Supply record of Gov. and Dts. 4 CU: Receiving states of QR. 5 Gov: Confirmation by GTCs. Reports by NTP-CU/NTI.	

A1-1

Activities	Input	
1-1 Train health workers of PHC units in phased manner. 1-2 Train newly transferred in and replaced health workers. 1-3 Conduct refresher's training to GTCs and GLSs at GTC/GLS meetings. 1-4 Conduct refresher's training to DTCs and Lab Technicians at DTC meetings. 1-5 Conduct refresher's training to primary health workers at PHW meetings. 1-6 Provide refresher's training to health workers every two years. 1-7 Select candidates for domestic/overseas trainings with proper criteria. 1-8 Conduct seminars for doctors of general hospitals/private sector and distribute NTP manuals. 1-9 Involve general hospitals/private sector in the implementation of NTP strategy. 1-10 Establish diagnostic centers according to the geographical/demographical condition. 1-11 Strengthen the laboratory network by regular quality control. 1-12 Provide health education materials (posters, video cassette, pamphlets) to all health facilities. 1-13 Utilize mass media (radio, TV, newspaper) for health education. 1-14 Conduct advocacy events on world TB day. 2-1 Train health workers on health education with emphasis on relationship with patients. 2-2 Ensure NTP policy in all health facilities. 2-3 Conduct seminars for doctors of general hospitals/private sector and distribute NTP manuals. 2-4 To get Minister decree banning of selling the anti-TB drugs in private sector. 2-5 Promote community participation by utilizing volunteers for DOTS implementation. 2-6 Coordinate with other programmes for DOTS implementation. 3-1 Hold advocacy meetings with high officials in the Ministry to ensure sufficient budget. 3-2 Hold meetings with Drug Fund, Department of Drug Supply and NTP to secure adequate and timely drug procurement. 3-3 Ensure the monthly reporting of drug inventory from DTC to GTC by supervisory visits. 3-4 Ensure quarterly reporting from DTCs to GTCs, GTCs to CU. 3-5 Ensure quarterly supply of drugs from CU to Governorate level. 4-1 Conduct regular supervision by GTCs to DTCs. 4-2 Conduct regular supervision by DTCs to PHC units utilizing motorcycles in flat districts and vehicles in mountainous districts. 4-3 Conduct monthly supervisory visit by DTCs/GTCs to the problematic health facilities. 4-4 Hold advocacy meetings by GTCs with Director General of Health Office to assure the budget for TB control. 4-5 Strengthen referral and feedback system. 5-1 Get demographic information of Governorates. and Districts 5-2 Conduct nation-wide tuberculin survey. 5-3 Conduct MDR survey. 5-4 Conduct operational researches including feasibility study on tuberculin survey.	<u>Japan</u> Long-term experts Chief advisor Coordinator Short-term experts Laboratory technology Logistics Health education TB control Other related fields mutually agreed upon as necessary Training of Yemeni counterparts in Japan Provision of necessary equipment <u>Yemen</u> Counterparts Deputy Minister PHC Director Director, NTCP Deputy Director, NTCP Director, NTI Health Education supervisor Officer in-charge for supervision GTCs in all Governorates GLSs in all Governorates National Laboratory Supervisor Chief LT of NTI National Logistics Supervisor Financial Coordinator Other related personnel mutually agreed upon as necessary Running costs and necessary supplies Facilities	The security situation of ROY is maintained or improved. Trained staff continues working with TB. Drug Fund functions well. Precautions MoPHP Supports National policy.

			1999	2000	2001	2002	2003	2004
			J F M A M J J A S O N D	J F M A M J J A S O N D	J F M A M J J A S O N D	J F M A M J J A S O N D	J F M A M J J A S O N D	J F M A M J J A S O N D
Activities	Responsible Person	Implementer						
1-1 Train health workers of PHC units in phased manner.	Training Supervisor , HE Supervisor	NTP staff, GTC						
1-2 Train newly transferred in and replaced health workers.	Training Supervisor , HE Supervisor	NTP staff, GTC						
1-3 Conduct Refresher's training to GTCs and GLS at GTC/GLS meetings.	Training Supervisor , HE Supervisor	NTP staff, GTC						
1-4 Conduct refresher's training to DTCs and Lab Technicians at DTC meetings.	GTC	GTC, NTP staff						
1-5 Conduct refreshers' training to primary health workers at PHW meetings.	GTC, DTC	GTC, DTC						
1-6 Provide refresher's training to health workers every two years.	Training Supervisor , HE Supervisor	NTP staff, GTC						
1-7 Select candidates for domestic/overseas trainings with proper criteria.	Training Supervisor, National Lab Supervisor, HE Supervisor	---						
1-8 Conduct seminars for doctors of general hospitals/private sector and distribute NTP manuals	Training Supervisor , HE Supervisor	NTP staff, GTC						
1-9 Involve general hospitals/private sector in the implementation of NTP strategy.	NTP Director	GTC						
1-10 Establish diagnostic centers according to the epidemiological/demographical situation	National Lab Supervisor	GTC						
1-11 Strengthen the laboratory network by regular quality control.	National Lab Supervisor	GLS, Lab Technician						
1-12 Provide health education materials (posters, video cassette, pamphlets) to all health facilities	National Logistics Supervisor	GTC						
1-13 Utilize mass media (radio, TV, newspaper) for health education.	NTP Director	GTC						
1-14 Conduct advocacy events on world TB day.	NTP Deputy Director	GTC						
2-1 Train health workers on health education with emphasis on relationship with patients.	Training Supervisor , HE Supervisor	NTP staff, GTC						
2-2 Ensure NTP policy in all health facilities.	Training Supervisor , HE Supervisor	NTP staff, GTC						

INPUTS so far made

INPUTS MADE BY JAPANESE SIDE

1) Japanese Study Teams dispatched:

March 1999	Preliminary Study Team	(9 March, 1999 – 23 March, 1999)
July 1999	Project Implementation Study Team	(6 July, 1999 – 16 July, 1999)
June 2001	Project Consultation Team	(9 June, 2001 – 23 June, 2001)

2) Japanese Experts dispatched:

(1) Chief Advisor:	Dr. Yuriko Egami	(24 August, 1999 – 23 August, 2001)
(2) Project Coordinator:	Mr. Katsumi Watanabe	(6 August, 1999 – 8 August, 2000)
(3) Project Coordinator :	Mr. Takuji Date	(22 July, 2000 – 21 July, 2002)
(4) TB Control:	Dr. Akira Shimouchi	(26 February, 2000 – 7 March, 2000)
(5) Laboratory Technology:	Ms. Mariko Minamikawa	(15 February, 2000 – 7 March, 2000)
(6) Radiological Technology:	Mr. Takuji Date	(27 May, 2000 – 20 June, 2000)
(7) Logistics:	Ms. Akiko Niwa	(28 June, 2000 – 21 July, 2000)
(8) TB control:	Dr. Akira Shimouchi	(11 July, 2000 – 21 July, 2000)
(9) Laboratory Technology:	Ms. Akiko Fujiki	(13 August, 2000 – 29 August, 2000)
(10) Laboratory Technology:	Ms. Fumiko Iguchi	(19 May, 2001 – 18 July, 2001)
(11) Logistics:	Ms. Akiko Niwa	(9 June, 2001 – 18 July, 2001)
(12) TB control:	Dr. Akira Shimouchi	(11 August, 2001 – 1 September, 2001)
(13) TB control:	Dr. Tsuneo Masui	(27 December, 2001 – 8 January, 2002)
(14) Logistics:	Ms. Akiko Niwa	(27 December, 2001 – 24 January, 2002)
(15) TB control:	Dr. Akira Shimouchi	(29 December, 2001 – 6 January, 2002)
(16) Laboratory Technology:	Ms. Fumiko Iguchi	(1 February, 2002 – 21 March, 2002)
(17) TB control:	Dr. Yuriko Egami	(4 April, 2002 – 11 May, 2002)
(18) Chief Advisor:	Dr. Tsuneo Masui	(22 April, 2002 – 7 August, 2004)
(19) MDR Survey:	Dr. Norio Yamada	(25 April, 2002 – 4 May, 2002)
(20) Laboratory Technology:	Ms. Fumiko Iguchi	(1 June, 2002 – 4 July, 2002)
(21) Logistics:	Mr. Akira Hamada	(10 August, 2002 – 23 September, 2002)
(22) Laboratory Technology	Ms. Fumiko Iguchi	(19 August, 2002 – 1 October, 2002)

3) Yemeni Counterparts Trained in Japan:

• Japanese Fiscal Year (JFY) 1999 : 5 members

(1) National Tuberculosis Control Programme Management Course

Dr. Osama A. Badeeb (GTC, Aden)

10 January, -27 February, 2000

A3-1

- Dr. Abdul-Wahab Othman (Deputy GTC, Hodeidah) 10 January, -27 February, 2000
(as a participant for the Group Training Course)
- (2) Tuberculosis Control II Course 4 May, - 15 August, 1999
Dr. Ismael Kassem Al-Abadi (GTC, Ibb)
Dr. Fadl Ahmed Al-Akwa (GTC, Saada)
(as a participant for the Group Training Course)
- (3) Laboratory Technology for Tuberculosis Control Course 23 August, -12 December, 1999
Mr. Abdul-Hady Al-Waqedy (Laboratory Technician, Hodeidah TB Centre)

•JFY 2000 : 3 members

- (1) National Tuberculosis Control Programme Management Course
Dr. Yaassin Athwary (GTC, Taiz) 6 January, -26 February, 2001
- (2) Middle Level Tuberculosis Control Course 29 April, -14 August, 2000
Dr. Abdul-Aziz Thabet A. Al-Agbari (Medical Officer, NTI)
Dr. Nageeb Kaid Fara Saleh (GTC, Dhalea)

•JFY 2001 : 6 members

- (1) Managing Tuberculosis Intermediate-Level 14 May, -12 August, 2001
Dr. Hamoud Mahyub: Sana'a city GTC
Dr. Khaled Ali-Daibani: Seiyun GTC
Dr. Abdul Aziz Adam Dada: Aden Deputy GTC
(as a counterpart for the Japanese Grant Aid)
- (2) Laboratory Technology for Tuberculosis Control Course 27 August -2 December, 2001
Dr Ali Mohan Abu Hap ash (Laboratory Technician, Hajjah)
- (3) National TB Control Programme Management 21 January, -2 February, 2002
Dr Abdul Karim Shaiban (Deputy Minister for PHC and health services)
Dr Amin Noman Al-Absi (Director, NTP)

•JFY 2002 : 1 member

- (1) Managing Tuberculosis Intermediate-Level 12 May, -12 August, 2002
Mr Mohammed Seif Anaam: Logistics Supervisor NTP

4) Donation of Equipment:

JFY 1999 24.7 Million Yens

Equipment	Qty
Microscope (Nikon, Alphaphet2 YS2-H)	50
Laboratory safety cabinet	50
Electric Balance (A&D, Capacity 4100g)	5
Water bath(GFL 1002)	5
Portable computer (Dell, Latitude CV466GT-CD)	2
Printer (Epson, Stylus Color 660)	2
Motorcycle (Suzuki A100)	8

A3-2

Motorcycle (Suzuki K125)	4
Vehicle (Scoda Octavia Combi GLX 1.6)	1
X-ray examination consumables	
Laboratory materials (Chemicals and Consumables)	

JFY 2000 29.1 Million Yens

Equipment	Qty
Toshiba Medical x-ray tube unit (DRX-1133GA)	1
Safety cabinet (SCV-850ECIIAB9)	1
Centrifuge (LC-100)	1
Incubator (SFR115S)	2
Medium coagulator (C-200-CP)	1
Direct projector (DP-30 LGY220 TUV CE)	2
Microscope (CH30-213N)	30
Weight scale (GSW-130)	90
Motorcycle (AG-100)	10
Motorcycle (125cc)	40
Personal computer (OPTIPLEX GX110)	7
Color printer (Desk Jet 1220C)	7
UPS (PV-800)	7
Digital Video Camera (DCR-PC110E)	1
Copy machine (GP-225)	2
Laboratory materials (Chemicals and Consumables)	

JFY 2001 31.1 Million Yens

Equipment	Qty
Motorcycle (AG-100)	10
Motorcycle (TF-125W)	30
Personal computer (OptiPlex GX150)	10
Color printer (Desk Jet 1220C)	10
Weight scale (GSW-130)	50
Multi media projector (ELP-505)	1
Mini bus (ROSA High Roof)	1
Laboratory materials (Chemicals and consumables)	

5) Local Cost Funded by JICA:

JFY 1999 8.2 Million Yens

JFY 2000 15.7 Million Yens

JFY 2001 13.7 Million Yens

T.M.

INPUTS MADE BY YEMENI SIDE

1) Budget allocation for NTP:

Y 1999	YR 98,393,050(Drug, Chemical, Material, Running cost)
Y 2000	YR 1,200,000(Running cost)
Y 2001	YR 6,000,000(Running cost, Including the budget for Governorates)

2) Counterparts:

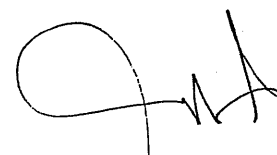
- (1) Dr. Abdul Karim Ali Sheiban: Deputy Minister (1999~)
- (2) Dr. Mohammed Ali Kolaise: PHC Director (2001~)
- (3) Dr. Amin Al-Absi: Director, TB CP (1992~)
- (4) Dr. Shaher Ali Mohammed Said: Training Supervisor (1997~)
- (5) Dr. Mohamd Al-Khawlani: Director of National TB Institute (1997~)
- (6) Dr. Abdul-Aziz Al-Agbari: Deputy Director of National TB Institute (1993~)
- (7) Mr. Abdulbari Al-Hammadi: Health Education supervisor (1998~)
- (8) Dr. Hamoud Mahyub: Sana'a city Governorate TB Coordinator (1999~)
- (9) Dr. Yassin Al-Athwary: Taiz Governorate TB Coordinator (1994~)
- (10) Dr. Osama Badeeb: Aden Governorate TB Coordinator (1990~)
- (11) Dr. Abdul Aziz Adam Dada: Aden Deputy Governorate TB Coordinator (1999~)
- (12) Dr. Mohammed Seif Al-Qubati: Hodeidah Governorate TB Coordinator (1987~)
- (13) Dr. Abdul-Wahab Othman: Hodeidah Deputy Governorate TB Coordinator (1995~)
- (14) Dr. Nageeb Kaid Fara: Dalea Governorate TB Coordinator (1999~)
- (15) Dr. Ismael Kassem Al-Abadi: Ibb Governorate TB Coordinator (1990~)
- (16) Dr. Khaled Ali-Daibani: Seiyun Governorate TB Coordinator (1995~)
- (17) Mr. Fawzi Barahim: National Laboratory Supervisor (1996~)
- (18) Mr. Adnan Al-Akhaly: Reference Laboratory Supervisor (1988~)
- (19) Mr. Sadeq Al-Quhy: Deputy Reference Laboratory Supervisor (1988~)
- (20) Mr. Abdulhady Al-Waqedy: Hodeidah Governorate Laboratory Supervisor (1994~)
- (21) Mr. Ali Mohsan Abo Hedash: Hajja Governorate Laboratory Supervisor (1999~)
- (22) Mr. Mohamed Seif: National Logistics Supervisor (1999~)
- (23) Mr. Ahmed Zubeir: Deputy Director, TB CP (1995)

PROGRESS OF ACTIVITIES

Activities	Progress
1-1 Train health workers of. PHC units in phased manner.	Started in this year. It was planned to train 300 workers per year, and more than 300 were trained in this year.
1-2 Train newly transferred in and replaced health workers.	It has been carried out, however, some of the trained workers have been transferred or quitted to work at the current post.
1-3 Conduct refreshers' training to GTCs and GLSs at GTC meetings.	Have been conducted regularly GTC meeting: twice a year GLS meeting: once a year
1-4 Conduct refreshers' training to DTCs and Lab Technicians at DTC meetings.	Has been conducted regularly in some Governorate. Participation of Lab Technicians has been added in this time.
1-5 Conduct refreshers' training to primary health workers at PHW meetings.	New activity added in this time, therefore it has not been conducted.
1-6 Provide refreshers' training to health workers every two years.	Not yet conducted, because of the lack of budget
1-7 Select candidates for trainings with proper criteria.	The letter has been sent to Governorates, however, some Director General do not understand the importance of the selection with proper criteria.
1-8 Conduct seminars for doctors of general hospitals/private sector and distribute NTP manuals.	It has been conducted once a year. The number of participants has been decided according to the budget.
1-9 Involve private sector in the implementation of NTP strategy.	It has not properly done. Though GTCs understand the importance of including private sector, however, Director-General do not understand the importance.
1-10 Establish diagnostic centers according to the geographical/demographical situation.	188 lab were established, however, only 134 are functioning. (190 lab are necessary in Yemen according to the international standard (1 lab/100,000 person)
1-11 Strengthen the laboratory network by regular quality control.	The slide checking is made quarterly by GLSs in 14 Governorates, and the supervisory visit is made by GLS once a year in 14 Governorates.
1-12 Provide health education materials (posters, video cassette) to all health facilities.	Out of 121 hospitals, 1279 PHUs, 473 health centers, 81 hospitals, and 500 PHUs and health centers are provided with posters, video cassette, and pamphlets.
1-13 Utilize mass media (radio, TV, newspaper) for health education.	Importance of TB control has been advertised on World TB days in the newspaper.
1-14 Conduct advocacy events on world TB day.	Health education lecture was given.
2-1 Train health workers on health education with emphasis on the relationship with patients.	This content is included in the manual used in Activity (1-1).
2-2 Ensure NTP policy in all health facilities.	NTP policy are ensured in all health facilities implementing DOTS
2-3 Conduct seminars for doctors of general hospitals/private sector and distribute NTP manuals.	It has been conducted together with the Activity (1-8)
2-4 To get Minister decree the decision of banning selling of anti-TB drugs in private sector.	Not yet.

A4-1

T.H.



2-5 Promote community participation by utilizing volunteers for DOTS implementation.	Community volunteers have been trained in sana'a city. The result of this effort will be evaluated after a few month, and if it is successful, it will be expanded.
2-6 Coordinate with other programme for DOTS implementation.	Coordination with other programmes such as Malaria control, HIV control, has been going on.
3-1 Hold advocacy meetings with high officials in the Ministry to ensure sufficient budget.	It has been conducted occasionally.
3-2 Hold meeting with DF, Department of Drug Supply and NTP to secure adequate and timely drug procurement.	The meeting has been hold according to the necessity, when the problem arises. The tentative agreement between NTP and Drug Fund was made, in which NTP will procure TB drug from Drug Fund and distribute under NTP guideline.
3-3 Ensure the monthly reporting of drug inventory from DTC to GTC by supervisory visits.	Not yet. Establishment of recording system including the making of the booklets is on-going.
3-4 Ensure quarterly reporting from DTC to GTC, GTC to CU.	Though some of the GTCs delayed in submitting the report, majority have submitted on time.
3-5 Ensure quarterly supply of drugs from CU to Governorate level.	Drugs are quarterly supplied to Governorates.
4-1 Conduct regular supervision by GTC to DTCs.	Regular supervisions by GTCs are conducted quarterly.
4-2 Conduct regular supervision by DTCs to PHC units utilizing motorcycles in flat districts and vehicles in mountainous districts.	Not all the DTCs conduct regular supervision. It is assumed that 50% of DTCs conduct regular supervision. The system is underway to be established.
4-3 Conduct monthly supervisory visit to the problematic health units.	It has been conducted.
4-4 Hold advocacy meetings by GTCs with DG Health Office to assure the budget for TB control.	It will be started from this year.
4-5 Strengthen referral and feedback system.	Not yet. New referral and feedback system utilizing FAX is planed to be introduced in stepwise starting in 2003
5-1 Get demographic information of Gov. and Dts.	Demographic information of Governorates and Districts. have been obtained.
5-2 Conduct nation-wide tuberculin survey.	Not yet.
5-3 Conduct MDR survey.	Not yet. MDR survey and patient delay analysis are now being prepared for implementation in 2003.

T.M.

RESULTS OF THE PCM WORKSHOP

1. Problems Faced and its Countermeasures in carrying out the Activities for NTP

Activities	Problems	Countermeasures
1-1 Train health workers of PHC units in phased manner.	Number of trained health workers are not enough. Period of training (two days) is not enough. Some Governorates don't provide training to PHC workers.	Train at least two health workers per district. Extend to three days. Complete training in all Governorates.
1-2 Train newly transferred in and replaced health workers.	Training for transferred or replaced health worker are not implemented in some Governorates.	Conduct training in all Governorates.
1-3 Conduct refresher's training to GTCs and GLSs at GTC meetings.	There is no refreshment training for GTCs.	Provide refreshment training to GTCs.
1-4 Conduct refresher's training to DTCs and Lab Technicians at DTC meetings.	GLSs have not participated in DTC meeting so far. Some districts stopped activities for TB control.	Make GLSs participate in DTC meeting. Investigate those districts and activate the activities.
1-5 Conduct refresher's training to primary health workers at PHW meetings.	PHC meetings have not held yet. There is not refreshment training for PHWs.	Hold PHC meetings. Provide training to PHWs.
1-6 Provide refresher's training to health workers every two years.	TB staff do not have chance for post-graduate studies.	Make refreshment training for some GTC.
1-7 Select candidates for domestic/overseas trainings with proper criteria.		
1-8 Conduct seminars for doctors of general hospitals/private sector and distribute NTP manuals.	Number of NTP manuals distributed was not enough in the Governorates.	Print and distribute enough NTP manuals to the Governorates.
1-9 Involve private sector in the implementation of NTP strategy.	Private sector is not participating in NTP strategy.	Hold workshop including private sector.
1-10 Establish diagnostic centers according to the geographical/demographical situation.	Diagnostic centers are not established according to demographical distribution.	Establish them according to the demographical situation.
1-11 Strengthen the laboratory network by regular quality control.		
1-12 Provide health education materials (posters, video cassette) to all health facilities.		
1-13 Utilize mass media (radio, TV, newspaper) for health education.	Mass media is not fully utilized for health education.	Utilize mass media more.
1-14 Conduct advocacy events on world TB day.	There is no any ceremony during world TB days in the Governorates.	It should be held in the Governorates.
2-1 Train health workers on health education with emphasis on the relationship with patients.	Health Education to health workers is not enough. (in terms of quantity)	Train staff for health education Provide health education materials Hold advocacy ceremony during WTB day Improve mass media for TB control
2-2 Ensure NTP policy in all health facilities.	NTP policy is not followed at some health facilities.	Train working staff outside NTP Conduct supervisory visits in the districts Hold seminars with working staffs outside NTP

A5-1

2-3 Conduct seminars for doctors of general hospitals/private sector and distribute NTP manuals.	Some doctors in both private and public sectors are not following NTP policy.	Hold seminar with doctors at private & public hospital. Distribute TB manual
2-4 To get Minister decree the decision of banning selling of anti-TB drugs in private sector.	Anti-TB drugs are being sold at private sector.	Get official decree to ban selling of anti-TB drugs
2-5 Promote community participation by utilizing volunteers for DOTS implementation.	Community is not participating in the DOTS strategy.	Train community members Implement community participation strategy at some model area
2-6 Coordinate with other programme for DOTS implementation.	There is no coordination with other programmes.	Health Office of Governorate should hold meeting between NTP and other programmes.
3-1 Hold advocacy meetings with high officials in the Ministry to ensure sufficient budget.	There is shortage of running budget.	TB problem in Yemen should be explained to the related high officials in MoPHP.
3-2 Hold meeting with DF, Department of Drug Supply and NTP to secure adequate and timely drug procurement.	The coordination between NTP and Drug Fund, and Dep. Of Drug Supply is not sufficient.	Improve the performance of Drug Fund
3-3 Ensure the monthly reporting of drug inventory from DTC to GTC by supervisory visits.	There is difficulty in submitting the monthly report from DTC to GTC.	Provide means for transportation and communication to enable monthly reporting
3-4 Ensure quarterly reporting from DTC to GTC, GTC to CU.	There is difficulty in quarterly reporting from DTC to GTC, and GTC to CU.	Provide means for transportation and communication to enable monthly reporting Implement regular supervision Provide enough running budget
3-5 Ensure quarterly supply of drugs from CU to Governorate level.	There is delay in delivering drugs from CU to Governorates, and Governorates to district.	Provide communication means Provide car for drug delivery Drug Fund should procure NTP drug request with respect to time and quantity Provision of drug should not be connected with report submission
4-1 Conduct regular supervision by GTC to DTCs.	Supervision by GTC to DTCs is not sufficient.	Provide supervisory budget for Governorates who don't have transportation means
4-2 Conduct regular supervision by DTCs to PHC units utilizing motorcycles in flat districts and vehicles in mountainous districts.	DTCs do not implement quarterly supervision	Provide supervisory budget to DTCs Provide motorbikes to DTCs
4-3 Conduct monthly supervisory visit to the problematic health units.	GTCs do not conduct monthly visit to the problematic health units.	Coordinate between Governorates and Districts Carry out supervisory visit
4-4 Hold advocacy meetings by GTCs with DG Health Office to assure the budget for TB control.	There is difficulty in getting budget from Health Office.	Hold meetings with most high officials to solve the problem with Health Office and Director General.
4-5 Strengthen referral and feedback system.	There is no feedback between CU and GTC.	Install computer network between Governorates
5-1 Get demographic information of Gov. and Dts.	-----	-----
5-2 Conduct nation-wide tuberculin survey.	-----	-----
5-3 Conduct MDR survey.	-----	-----

No problems were raised in carrying out activities 1-7, 1-11 and 1-12 during the workshop. Activities 5-1, 5-2 and 5-3 were not discussed in the workshop, since this is the activities carried out only Central Unit.

2. Evaluation

Criteria	Study Items	Evaluation
Efficiency	Japanese Experts (Timing & period of dispatch, and their ability)	They came in proper time; they stay for sufficient period, but limited their stay in key chosen Governorates. Although they are able, we are rarely informed about their reports.
	Counterpart Training in Japan (Timing, period, curriculum selection of the Yemeni trainee)	Timing was appropriate. Period was reduced recently. Curriculum was good. Selection was fair.
	Equipment donated by Japanese government (Timing of donation, quantity)	Microscope and motorcycle was not sufficient. Some Governorates do not have faxes, P.C., photocopiers, motorcars, X ray machines, TV and video. Some of the equipment (ex. motorcars, microscopes) is not in use for the purpose of TB control.
	Operating cost of the project shared by the Japanese side (Timing of payment, and amount)	Timing of payment was fair. The amount especially for supervision does not cover all necessary cost.
	Yemenis counterparts' personnel (Timing of assignment, numbers, and capacity)	It was fair in central unit; however, the number of DTCs is not sufficient.
	Operating cost of the project shared by the Yemen side (Timing of payment and amount)	Only recently some fund were allocated for running cost and program activities.
Sustainability	5.1 Is Yemeni Government active in supporting the Tuberculosis Control?	Yes. Reasons are the following. - Provide anti-TB drugs - Provide running budget. - Provide salaries for anti-TB staff - Provide food supply to patients in some Governorates. (in hospital)
	5.2 Does Yemeni Government has sufficient institutional capacity to continue Tuberculosis Control after the project is finished in 2004?	Yes, we established a system which is sustainable. (Central unit → Governorate level → District level → Health Unit)
	5.3 Does Yemeni Government has sufficient financial resources to continue Tuberculosis Control after the project is finished in 2004?	Yemeni government has sufficient financial capacity in supplying drugs; however, do not have financial resource for supervision, equipment, and cars.
	5.4 Are the trained personnel in the project expected to continue working for the Tuberculosis Control after the project is finished in 2004? Or Will there sufficient human resource for the continuation of the Tuberculosis Control?	Yes, but not for long time. There will not be sufficient human resource due to low salary and low motivation compared to other programmes.
	5.5 What should be done in the rest of the project period in order for Yemeni Government to be able to continue Tuberculosis Control in sustainable manner?	- Provide follow up training at all levels (GTC, DTC) - Search donors - Support supervision in terms of vehicles, motorbikes, and other cost - Continue meeting (GTC meeting and DTC meeting)

ANNEX 6

TIME TABLE FOR THE MID-TERM EVALUATION WORKSHOP ON THE TUBERCULOSIS CONTROL PROJECT (PHASE III) IN THE REPUBLIC OF YEMEN

8:30-9:00	Registration
	-Opening-
9:00-9:20	Opening Speech by Representative from MoPHP Opening Speech by Representative from Japanese Embassy Brief Explanation by Mr. Masui, the Chief Advisor
	-Workshop-
9:20-9:30	Introduction of the Participants
9:30-9:40	Outline of the Workshop by the Moderator
9:40-10:10	<u>PDM Review (0:30 hr)</u> - Explanation by the Moderator - Presentation by the Representative of NTP - Discussion and Finalization
10:10-12:30	<u>Examining the Achievements and Progress (1:30 hr)</u> - Explanation by the Moderator - Presentation by the Representative of NTP Coffee Break (0:20 hr) - Group Work - Presentation and Finalization
12:30-13:30	Lunch Break
13:30-15:00	<u>Evaluation by Five Criteria (1:30 hr)</u> - Explanation by the Moderator - Group Work - Presentation - Discussion and Finalization Coffee Break (0:15)
15:15-15:45	<u>Plan of Operation (0.30hr)</u> - Explanation by the Moderator - Presentation by the Representative of NTP - Discussion and Finalization
	-Closing-
15:45-16:00	Closing Address by Representative of MoPHP

A6-1



LIST OF PARTICIPANTS OF THE PCM WORKSHOP

	Position	Name
NTP	Director	Dr Amin Al-Absi
	Deputy Director	Mr. Ahmed Zubeir
	National Supervision Supervisor	Dr Sadeq Al-Akimi
	National Logistics Supervisor	Mr.Mohammed Seif
	Training Supervisor	Dr Shaher Ali Mohamed
	National Lab Supervisor	Mr.Fawzi Barahim
NTI	Director	Dr Khawrani
	Deputy Director	Dr Abdul Aziz
	Health Education Supervisor	Mr.Abdul Bari
GTC	Abyan	Mr.Salah Nagi Balail
	Amran	Mr.Adel Al-Badwy
	Baida	Mr.Saleh Al-Awady
	Daala	Dr. Nageeb Kaid Fara
	Dhamar	Dr. Abdul-Wahab Ali Al-Jamaly
	Hajja	Dr. Ismael Hamid
	Ibb	Dr Ismael Al-Abady
	Jawf	Mr.Hussein Gaerman
	Lahj	Dr Abdul Nasser
	Mahweet	Mr.Maen Mutahar Saif Al-Aley
	Mareb	Mr.Nasser Al-Saeedy
	Mukalla	Dr. Abdul-Aziz Saleh Al-Hijry
	Saa'da	Dr Hameed Ghasan
	Sana'a City	Dr Hamood Yahya
	Sana'a Gov	Mr.Yahya Al-Boqrat
	Taiz	Dr. Yassin Radman Al-Athwary
	Hodeida	Dr mohammed Seif Qobati

イエメン結核対策プロジェクト(フェーズⅢ): PDM (Ⅲ) < 改定前 >

協力期間: 1999年8月6日~2004年8月5日

日本側実施機関: JICA

カウンタートパート機関: 保健省

対象地域: イエメン国全域

ターゲット・グループ: すべてのイエメン人

作成日: 2001年8月20日(Ver.No.3)

プロジェクトの要約		指標	入手手段	外部条件
上位目標 イエメンにおける結核の罹患率、死亡率、感染率が減る。				保健省の国家結核対策政策が変わらない。
プロジェクト目標 国家結核対策プログラム (NTCP) が、イエメン国全域に広がる。		以下全てが達成される。 (1)すべての郡でDOTSによる結核対策が行われる。 (2)新規喀痰塗抹陽性患者の80%以上がDOTSで治療される。 (3)その治療成功率が85%以上となる。	(1) 巡回指導報告書、人口統計データ(新しいデータが出来るまでは、1994年のデータを使用する。) (2)、(3) 州からの四半期報告書及びCUによるコホート分析	保健省は引き続き、国家結核対策プログラムを優先プログラムの一つとして位置付ける。
成果 1. 結核患者発見・診断機能が改善される。		1-1 精度管理のため少なくとも3ヶ月毎には、定期的なスライド検査が、ワリス・ガトリ・農村部ラボへの監督のための定期的な訪問が少なくとも1年に2回は実施される。 1-2 精度管理検査による偽陽性、又は偽陰性が5%を超えない。 1-3 新規に発見された肺結核のうち喀痰塗抹陽性患者の割合は、それぞれの州において50%を超える。 2 DOTS実施下における新規喀痰塗抹陽性患者のうち、脱落者が10%を超えない。 3 95%以上の郡は、薬剤に欠乏していない。 4 95%以上の郡と、100%の州が、定期的な四半期報告を実施する。	1-1 州結核検査担当官による四半期報告書 1-2 巡回指導計画及び報告書 1-3 州結核検査担当官による四半期精度管理報告書 1-4 州結核担当官による患者発見四半期報告書 2 治療結果四半期報告書 3 州と郡の薬剤供給報告書 4 中央: 四半期報告書受け取り状況 州: 州結核担当官による四半期報告書受け取り確認 5 結核対策課中央ユニット及び国立結核研究所による報告書。	
2. 適切な患者管理により結核の治療機能が改善される。				
3. 在庫管理システム確立により薬剤及び資機材の供給システムが改善される。				
4. 記録・報告システムに標準化により結核対策のモニタリングシステムが向上する。				
5. イエメンの結核問題について認識が深まる。		調査/研究報告書が発行される。		

活動	投入	投入
1-1 PHC ユニットのヘルス・スタッフに対して定期的に研修を実施する 1-2 新規に異動してきたヘルス・スタッフに対して研修を実施する 1-3 DTC 会議において、DTC に対する研修を実施する 1-4 2 年毎にヘルス・スタッフの再研修を行う 1-5 適切な基準で訓練を実施する候補者を選ぶ 1-6 総合病院及び私立病院の医者に対するセミナーを実施し、NTP マニュアルを配布する 1-7 総合病院及び私立病院に対する要件を設定する (NTP マニュアル、結核記録簿、検査機材、検査記録) 1-8 地理的状況を考慮して、診断センターを設立する 1-9 全ての保健施設へ保健教育教材 (ポスター、ビデオ) を配布する 1-10 保健教育のためにマスメディア (ラジオ、テレビ、新聞) を利用する 1-11 世界結核デーにアドボカシーイベントを実施する 2-1 患者との関係に重点を置いて、ヘルス・ワーカーに対して保健教育の訓練を実施する 2-2 全ての保健施設において NTP 政策の適用を確実にする 2-3 総合病院及び私立病院の医者に対するセミナーを実施し、NTP マニュアルを配布する 2-4 民間セクターにおける結核薬の販売の禁止を達成する 2-5 脱落者の追跡のためコミュニティ参加を定着させる 2-6 DOTS 実施のため、他プログラムとの調整を行う 2-7 DOTS 管理者としてボランティアを活用することによって、コミュニティの参加を促進する 2-8 診断直後の治療のため、新しい患者照会形式を活用して、診断直後の治療のために患者を家の近くの施設に紹介する	日本 長期専門家 チーフ・アドバイザー 業務調整 短期専門家 臨床検査 ロジスティックス 保健教育 結核対策 その他必要に応じて合意された関連分野 日本におけるイエメン側カウンターパートの研究 必要備品の供給 イエメン カウンターパート 副大臣 PHC・医療サービス担当次官 結核対策(NTCP)課長 結核対策(NTCP)課長代理 国立結核研究所(NTI)所長 保健教育監督官 巡回指導監督担当官 全州の州主導官 (GTC) 全州の GLS 国家検査指導監督官 国立結核研究所(NTI)の LT 長 国家ロジスティック指導監督官 財務調整官 その他必要に応じて合意された関連人員 運営経費と必要備品 施設	イエメンにおける治安状況が維持される又は改善される。 訓練を受けたスタッフ、結核対策のために働き続ける Drug Fund(薬剤基金)がきちんと機能する。 前提条件 保健省が国家政策を支持する。
3-1 十分な予算確保のために、保健省の上級官僚とのアドボカシー会議を開く 3-2 適切かつタイムリーに薬剤調達をするために、薬剤基金、薬剤供給部、NTP との会議を開く 3-3 DTC 及び GTC からの管理訪問による、薬剤供給月次報告を確実にする 3-4 DTC から GTC 及び GTC から中央への四半期報告を確実にする 3-5 中央から州レベルへの四半期毎の薬剤供給を確実にする 4-1 GTC と DTC による定期監督を実施する 4-2 平地ではバイク、山岳地帯では車輻を使って、DTC による PHC ユニットの定期的監督を実施する 4-3 問題のあるヘルス・ユニットへの月次監督訪問を実施する 4-4 十分な運営費を確保するために、それぞれの州にて、DG 保健事務所とアドボカシー会議を開く 4-5 レファラル患者のための、報告書提出機能と、GTC のコミュニケーション機能を強化する 5-1 州と郡の人口統計情報を入力する 5-2 実施予定調査を決定する 5-3 国家レベルでのツベルクリン調査を実施する 5-4 MDR 調査を実施する	PHC・医療サービス担当次官 結核対策(NTCP)課長 結核対策(NTCP)課長代理 国立結核研究所(NTI)所長 保健教育監督官 巡回指導監督担当官 全州の州主導官 (GTC) 全州の GLS 国家検査指導監督官 国立結核研究所(NTI)の LT 長 国家ロジスティック指導監督官 財務調整官 その他必要に応じて合意された関連人員 運営経費と必要備品 施設	前提条件 保健省が国家政策を支持する。

イエメン結核対策プロジェクト（フェーズⅢ）：PDM（Ⅳ）＜改定後＞

協力期間：1999年8月6日～2004年8月5日

日本側実施機関：JICA

カウンターパート機関：保健省

対象地域：イエメン国全域

ターゲット・グループ：すべてのイエメン人

作成日：2002年9月4日(Ver.No.4)

上位目標	プロジェクトの要約	指標	入手手段	外部条件
イエメンにおける結核の罹患率、死亡率、感染率が減る。	年間結核患者推定発生率 年間結核感染危険率	年間結核患者推定発生率 年間結核感染危険率	イエメン結核対策年間報告書 ツベルクリン・サーベイの結果	保健省の国家結核対策政策が変わらない。
プロジェクト目標 国家結核対策プログラム（NTCP）が、イエメン国全域に広がる。	以下全てが達成される。 (1)すべての郡でDOTSによる結核対策が行われる。 (2)新規喀痰塗抹陽性患者の80%以上がDOTSで治療される。 (3)その治療成功率が85%以上となる。	以下全てが達成される。 (1)すべての郡でDOTSによる結核対策が行われる。 (2)新規喀痰塗抹陽性患者の80%以上がDOTSで治療される。 (3)その治療成功率が85%以上となる。	(1) 巡回指導報告書、人口統計データ（新しいデータが出来るまでは、1994年のデータを使用する。） (2)、(3) 州からの四半期報告書及びCUによるコホート分析	保健省は引き続き、国家結核対策プログラムを優先プログラムの一つとして位置付ける。
成果	1. 結核患者発見・診断機能が改善される。	1-1 精度管理のため少なくとも3ヶ月毎には、定期的なスライド検査が、ワタナ・ガ・ラリ-で行われる。 1-2 農村部ラボへの監督のための定期的な訪問が少なくとも1年に2回は実施される。 1-3 精度管理検査による偽陽性、又は偽陰性が5%を超えない。 1-4 新規に発見された肺結核のうち喀痰塗抹陽性患者の患者の割合は、それぞれの州において50%を超える。	1-1 州結核検査担当官による四半期報告書 1-2 巡回指導計画及び報告書 1-3 州結核検査担当官による四半期精度管理報告書 1-4 州結核担当官による患者発見四半期報告書	
2. 適切な患者管理により結核の治療機能が改善される。	2 DOTS実施下における新規喀痰塗抹陽性患者のうち、脱落者が10%を超えない。	2 DOTS実施下における新規喀痰塗抹陽性患者のうち、脱落者が10%を超えない。	2 治療結果四半期報告書	
3. 在庫管理システム確立により薬剤及び資機材の供給システムが改善される。	3 95%以上の郡は、薬剤に欠乏していない。	3 95%以上の郡は、薬剤に欠乏していない。	3 州と郡の薬剤供給報告書	
4. 記録・報告システムに標準化により結核対策のモニタリングシステムが向上する。	4 95%以上の郡と、100%の州が、定期的な四半期報告を実施する。	4 95%以上の郡と、100%の州が、定期的な四半期報告を実施する。	4 中央：四半期報告書受け取り状況 州：州結核担当官による四半期報告書受け取り確認	
5. イエメンの結核問題について認識が深まる。	5 調査/研究報告書が発行される。	5 調査/研究報告書が発行される。	5 結核対策課中央ユニット及び国立結核研究所による報告書。	

活動	投入	投入
日本 長期専門家 チーフ・アドバイザー 業務調整 短期専門家 臨床検査 ロジスティックス 保健教育 結核対策 その他必要に応じて合意された関連分野 日本におけるイエメン側カウンタートパートの研修 必要備品の供給 イエメン カウンタートパート 副大臣 PHC・医療サービス担当次官 結核対策(NTCP)課長 結核対策(NTCP)課長代理 国立結核研究所(NTI)所長 保健教育監督官 巡回指導監督担当官 全州の州主導官 (GTC) 全州の GLS 国家検査指導監督官 国立結核研究所(NTI)の LT 長 国家ロジスティックス指導監督官 財務調整官 その他必要に応じて合意された関連人員 運営経費と必要備品 施設	イエメンにおける治安状況が維持される又は改善される。 訓練を受けたスタッフが、結核対策のために働き続ける Drug Fund(薬剤基金)がきちんと機能する。	前提条件 保健省 が国家政策を支持する。
1-1 ヘルス・ユニットのヘルス・ワーカー (PHW) に対して定期的に研修を実施する 1-2 新規に異動してきたヘルス・スタッフに対して研修を実施する 1-3 GTC/GLS 会議において、GTC 及び GLS に対する研修を実施する 1-4 DTC 会議において、DTC と検査技師に対する研修を実施する 1-5 PHW 会議において、ヘルス・ユニットのヘルス・ワーカー (PHW) に対して研修を実施する 1-6 2 年毎にヘルス・ワーカーへの再研修を行う 1-7 適切な基準で訓練を実施する候補者を選ぶ 1-8 総合病院及び私立病院の医者に對するセミナーを企画させる 1-9 NTP 戦略の実施に総合病院及び民間セクターを参画させる 1-10 地理的状況・人口分布を考慮して、診断センターを設立する 1-11 定期的な精度管理により、検査室ネットワークを強化する 1-12 全ての保健施設へ保健教育教材 (ポスター、パンフレット、ビデオ) を配布する 1-13 保健教育のためにマスメディア (ラジオ、テレビ、新聞) を利用する 1-14 世界結核デーにアドボカシーイベントを実施する 2-1 患者との関係に重点を置いて、ヘルス・ワーカーに対して保健教育の訓練を実施する 2-2 全ての保健施設において NTP 政策の適用を確実にする 2-3 総合病院及び私立病院の医者に對するセミナーを実施し、NTP マニュアルを配布する 2-4 民間セクターにおける結核薬の販売の禁止条例を公布する 2-5 DOTS 実施のため、ポランディアを活用してコミュニケーション参加の促進を行う 2-6 DOTS 実施のため、他プログラムとの調整を行う 3-1 十分な予算確保のために、保健省の上級官僚とのアドボカシー会議を開く 3-2 適切かつタイムリーに薬剤調達をするために、薬剤基金、薬剤供給部、NTP との会議を開く 3-3 DTC 及び GTC からの巡回指導による、薬剤在庫状況月次報告を確実にする 3-4 DTC から GTC 及び GTC から中央への四半期報告を確実にする 3-5 中央 から州 レベルへの四半期毎の薬剤供給を確実にする 4-1 GTC と DTC による定期的な巡回指導を実施する 4-2 平地ではバイク、山岳地帯では車輻を使って、DTC によるヘルス・ユニットとの定期的監督を実施する 4-3 問題のあるヘルス・ユニットへの DTC/GTC による毎月の巡回指導を実施する 4-4 十分な運営費を確保するために、GTC は州保健事務局長とのアドボカシー会議を開く 4-5 レファラル機能とフィードバック機能の強化を行う 5-1 州と郡の人口統計情報入手する 5-2 国家レベルでのツベルクリン調査を実施する 5-3 MDR 調査を実施する 5-4 ツベルクリン調査の実施可能性についての調査を含めたオペレーション・リサーチを実施する		

3. PCM ワークショップ実施結果

1. プロジェクト活動実施にあたっての問題及び対処法

活動	問題	対処法
1-1 ヘルス・ユニットのヘルス・ワーカー（PHW）に対して定期的に研修を実施する	- 研修受講者の数はまだ充分でない	- 1 郡につき少なくとも 2 人のヘルス・ワーカーへ研修を実施する。
	- 研修期間（2 日間）が充分でない	- 研修期間を 3 日間に延長する
	- 幾つかの州では、ヘルス・ワーカーへの研修をまだ実施していない	- すべての州でヘルス・ワーカーへの研修を実施する
1-2 新規に異動してきたヘルス・スタッフに対して研修を実施する	いくつかの州では、新規に異動してきたヘルス・スタッフに対して研修を実施していない	すべての州で研修を実施する
1-3 GTC/GLS 会議において、GTC 及び GLS に対する研修を実施する	GTC 会議は実施されているが、GTC への研修は実施されていない	GTC への研修を実施する
1-4 DTC 会議において、DTC と検査技師に対する研修を実施する	（検査技師については、今回新たに追加された）	DTC 会議に検査技師を参加させる
	結核対策活動を止めてしまった郡がある	結核対策活動を止めた原因を調べ、再開させる
1-5 PHW 会議において、ヘルス・ユニットのヘルス・ワーカー（PHW）に対して研修を実施する	（この活動は、今回新たに追加されたものである）	この活動を実施する
1-6 2 年毎にヘルス・ワーカーへの研修を行う	結核対策に関わるヘルス・ワーカーには、大学院レベルの教育を受けるチャンスがない	何人かの GTC に対してそれに相当する研修を実施する
1-7 適切な基準で訓練を実施する候補者を選ぶ	-----	-----
1-8 総合病院及び私立病院の医者に対するセミナーを実施し、NTP マニュアルを配布する	州レベルで配布された NTP マニュアルの数は充分でない	十分な数のマニュアルを印刷し州へ配布する
1-9 NTP 戦略の実施に総合病院及び民間セクターを参画させる	民間セクターは NTP 戦略にまだほとんど参画していない	民間セクターを含んでワークショップを実施する
1-10 地理的状況・人口分布を考慮して、診断センターを設立する	診断センターは、人口分布に則して設立されていない	人口分布に則して診断センターを設立する
1-11 定期的な精度管理により、検査室ネットワークを強化する	-----	-----
1-12 全ての保健施設へ保健教育教材（ポスター、パンフレット、ビデオ）を配布する	-----	-----
1-13 保健教育のためにマスメディア（ラジオ、テレビ、新聞）を利用する	マスメディアは保健教育のために十分に活用されていない	マスメディアをより活用する
1-14 世界結核デーにアドボカシーイベントを実施する	州レベルでの世界結核デーに何もイベントが実施されていない	州レベルでもイベントを実施すべきである

活動	問題	対処法
2-1 患者との関係に重点をおいて、ヘルス・ワーカーに対して保健教育の訓練を実施する	ヘルス・ワーカーに対する保健教育は充分に行われていない	- 保健教育専門のスタッフを育成する - 保健教育教材を供給す - 世界結核デーのアドボカシーイベントを実施する - 結核対策のためにマスメディアをより活用する
2-2 全ての保健施設において NTP 政策の適用を確実にする	まだ NTP 政策に参画していない保健施設がある	- NTP 政策に参画していないヘルス・ワーカーに対して研修/セミナーを実施する - 郡において巡回指導を行う
2-3 総合病院及び私立病院の医者に対するセミナーを実施し、NTP マニュアルを配布する	公立及び民間セクターともに、NTP 政策にまだ参加していない医者がある	公立及び民間セクターの医者に対してセミナーを開催し、結核対策マニュアルを配布する
2-4 民間セクターにおける結核薬の販売の禁止条例を公布する	抗結核薬は民間セクターで販売されている	抗結核薬の民間における販売を禁止する公式な条例を公布する
2-5 DOTS 実施のため、ボランティアを活用してコミュニティ参加の促進を行う	コミュニティは DOTS 戦略に参画していない	コミュニティ・メンバーに対する研修を実施する いくつかのモデル地域においてコミュニティ参加戦略を実施する
2-6 DOTS 実施のため、他プログラムとの調整を行う	他のプログラムの調整は、中央レベルでの検討が始まったばかりであり、まだあまり行われていない	州保健局は結核対策プログラムと他プログラム間の会議を開くべきである
3-1 十分な予算確保のために、保健省の上級官僚とのアドボカシー会議を開く	十分な予算が確保されていない	イエメンにおける結核問題について、保健省の関連上級官僚に対して説明すべきである
3-2 適切かつタイムリーに薬剤調達をするために、薬剤基金、薬剤供給部、NTP との会議を開く	結核対策プログラム、薬剤基金、薬剤供給部との調整は充分ではない	薬剤基金の機能を向上させる
3-3 DTC 及び GTC からの巡回指導による、薬剤在庫状況月次報告を確実にする	DTC から GTC への月次報告提出のための交通、コミュニケーション手段確保が難しい	報告書提出のための交通手段、コミュニケーション手段などを提供する
3-4 DTC から GTC 及び GTC から中央への四半期報告を確実にする	DTC から GTC への報告書提出のための交通、コミュニケーション手段確保が難しい	- 交通およびコミュニケーション手段を提供する - 定期的な巡回指導を行う - 十分な運営予算を確保する
3-5 中央 から州 レベルへの四半期毎の薬剤供給を確実にする	中央から州、さらに州から郡に対しての薬剤供給が遅れることがある	- 交通、コミュニケーション手段を確保する - 薬剤基金は、抗結核薬の請求に応じて、適切な量を遅延なく供給すべきである - 報告書提出の遅れのペナルティとして薬剤供給を止めることはしない

活動	問題	対処法
4-1 GTC と DTC による定期的な巡回指導を実施する	GTC による DTC の巡回指導は充分でない	交通手段をもたない州に対して、巡回指導用予算を供与する
4-2 平地ではバイク、山岳地帯では車輛を使って、DTC によるヘルス・ユニットとの定期的監督を実施する	DTC は四半期ごとの巡回指導を行っていない	- DTC に対して巡回指導のための予算を供与する - DTC にバイクを供与する
4-3 問題のあるヘルス・ユニットへの DTC/GTC による毎月の巡回指導を実施する	GTC は問題のあるヘルス・ユニットに対する月次巡回指導を行っていない	- 州と郡の調整を行う - 巡回指導を実施する
4-4 十分な運営費を確保するために、GTC は州保健事務局長とのアドボカシー会議を開く	州保健局からの予算確保が困難である	州保健局の上級職員と問題解決のための会議を開く
4-5 レファラル機能とフィードバック機能の強化を行う	医療機関間のフィードバックが行われていない	州間にコンピューターネットワークを設置する
5-1 州と郡の人口統計情報を入手する	-----	-----
5-2 国家レベルでのツベルクリン調査を実施する	-----	-----
5-3 MDR 調査を実施する	-----	-----
5-4 ツベルクリン調査の実施可能性についての調査を含めたオペレーション・リサーチを実施する	-----	-----

(1-7)、(1-11)、(1-12) の活動実施についてはワークショップ中、問題が挙げられなかった。(5-1)、(5-2)、(5-3) は中央レベルで実施される活動であるため、ワークショップでは論議しなかった。

2 評価

評価基準	項目	評価
効率性	日本人専門家（派遣期間とタイミング、能力）	- 日本人専門家は治安状況のためいくつかの州を除いて巡回指導に行くことは出来なかったが、適切なタイミングで派遣された。 - 能力は適切であったが、日本人専門家の報告書はイエメン側（GTC レベル）にはめったに回覧されなかった
	日本におけるカウンターパート研修（タイミング、期間、カリキュラム、研修員の選抜）	- 期間は最近短くなったが、研修実施のタイミング、カリキュラムは適切であった。研修員の選抜の適切であった。
	日本政府からの機材供与（タイミング、量）	- 顕微鏡とバイクの数は不十分であった。 - 幾つかの州には、FAX、コンピューター、コピー機、バイク、X 線、テレビ、ビデオがない。 - 顕微鏡、バイク等の機材の中には、結核対策のために使われていないものもいくつかある。
	日本側が負担して運営資金（支払いのタイミング、金額）	- 支払いのタイミングは適切であったが、巡回指導のための予算は充分でなかった。
	イエメン側カウンターパート（配置のタイミング、人数、能力）	- 中央におけるイエメン側カウンターパートの配置は適切であったが、郡レベルで結核対策に携わる人材の数はまだ充分ではない。
	イエメン側が負担した運営資金等（支払いのタイミング、金額）	- 最近になって、結核対策のための予算が割り当てられるようになった。
自立発展性	イエメン国政府は、結核対策に積極的であるか？	以下の理由より積極的であるといえる - 抗結核薬を自己資金で確保している - 運営資金の一部を自己負担している - 結核対策に携わる職員への給与を負担している - いくつかの州の病院では、結核患者に対して食事の配給を行っている
	2004 年のプロジェクト終了後も、イエメン政府は結核対策を続けるための組織体制が整っているか？	- 中央から州、郡、ヘルス・ユニットのレベルにいたる結核対策実施のための組織が確立されているので、組織体制は整っている。
	2004 年のプロジェクト終了後も、イエメン政府は結核対策を続けるための財源があるか？	- イエメン政府は抗結核薬供給のための財政能力はあるが、巡回指導、車輛・機材確保のための財源はない。
	プロジェクトで研修を受けた人材は、2004 年のプロジェクト終了後も結核対策のために働き続けると予想されるか？結核対策活動が持続するための十分な人材がいるか？	- 現時点では人材は確保できているが、長期的には分からない。他の保健医療プログラムに携わる職員への給与に比較して、結核対策に携わる職員への給与は低く、モチベーションも低い。
	イエメン政府が結核対策を持続的にやっているためには、残りのプロジェクト期間で何をすべきか？	- GTC、DTC を含め全てのレベルでのフォローアップ研修を行う。 - 結核対策を支援するドナーを探す。 - 車輛、バイク等において、巡回指導を支援する。 - GTC 会議、DTC 会議を引き続き開催する。

4. プロジェクトサイト訪問記録

8月31日(土)

タイズ

8:20 タイズ州結核センター訪問

1986年に無償資金協力で建設されたセンターである。

面談者: Dr. Yassin Radman Al-Althwary

(タイズ州結核センター所長兼タイズ州結核対策官)

処置室で、実際に男性患者と女性患者の双方について抗結核薬を投与しているところを見学した。一人の男性患者は、症状が出てから5ヶ月後に診断を受けに来たらしい。現在、8ヶ月のDOTSを受けている。家は40キロ離れているためこの近辺に住んでいる。職業は農業で、親戚・家族には結核患者はいない。結核と診断された時の気持ちを、調査団の一人に聞かれ、死ぬかと思ったが、直ると分かって安心したと答えた。

検査室を見学した。塗抹検査及び培養検査が可能な施設としてタイズ州及びその近辺の州の結核菌検査基幹センターになっている。これらの結核菌検査活動に必要な検査機器はセイフティ・キャビネットを除いて整備されている。従来より一台設置されているセイフティ・キャビネットは、3年前にフィルター交換したものの、現在ではそのキャビネットそのものが培養検査の規格に合わないものになっている。そのため早急に現在の標準規格に合うものに取り換えることが望ましいことを確認した。尚、標準規格セイフティ・キャビネットの交換については、ホデイダ、NTIについても同様である。3回喀痰採取の実施状況は、2001年においては平均2.1回実施されている。(尚、今イエメン全国で適用されているこの平均喀痰実施回数の表現法よりも、喀痰回数毎の割合で示した方がより解りやすいと思われる。)検査技師に培養検査について、ヒアリングを行ったところ、作成したばかりの培地に多くの汚染が見られるらしい。どの程度の汚染度が尋ねたが、データはないようであった。

9:30 タイズ州プライマリーヘルス事務局

Ms. Mithak Abdul Maqed (タイズ州 PHC 事務所長補佐 PHC Assistant Director)

Mr. Abdul Wahab Nooman(タイズ州 PHC 事務所広報担当 Public Relation Officer)

Dr. Mansour Al Badway (タイズ州医療サービス局長(Medical Service Director))

予算の取得が難しいことについて事務所長補佐が言及していた。保健省結核対策課長の Dr. Amin が、州保健局の予算は、州議会を通じて財務省へ申請しなければならないことを調査団に対して説明した。

10:50 ドイツ救らい協会（GLRA）訪問

事務所に立ち寄った後、診療所と検査室を見学した。診療所には、ハンセン病と結核のユニットがあった。結核ユニットでは、過去にドイツから寄付された抗結核薬を見せてもらったが、現在では抗結核薬はすべてイエメンの薬剤基金を通じて購入するという NTP の方針にそって、薬剤基金を通じて入手していることを確認した。

検査室では、3 回喀痰採取の実施状況は概ね良好、また喀痰塗抹の厚さも適当であることを確認した。この検査室は以前、本来サイズの GTC、GLS が担うべき役割をも果たしていた。そのため、サイズでは JICA 及び NTP と GLRA が、並行して結核対策を行うことになっていたが、現在では GLRA は現行 NTP と協調しており、GLRA と GTC が一緒に巡回指導を始めたところである。

12:00～ 共和国病院（Gamhoria Hospital）訪問

1955 年に設立されたイエメンで結核病棟を初めて持った病院。

病院の事務所に立ち寄った後、女性用結核病棟にて医師二人にヒアリングを行った。ここでは、喀痰塗抹陽性患者のみ入院させている。新規の患者は 2 ヶ月間、再発患者は 3 ヶ月間入院することになっている。患者が負担する料金は、入院時に支払う YR600 のみ。現在の入院患者は、男性 22 人、女性 18 人である。入院患者の選定は、ケースバイケースだが、一般的には、遠隔地の患者や、近隣でも重症の患者は優先している。病床が足りなくなった時はどうしているのかという調査団員からの質問に対して、結核患者用の病床は 211 あるので、足りなくなることはなく、平均 50～80 人強の患者が入院しているという回答を得た。患者は他の医療施設から紹介を受けたり、他の州から自ら来る者も多い。

エイズについて質問したところ、現在のところ HIV の入院患者は、数年前に 1 名いたのみで、イエメン人はいなくエチオピア人、ソマリア等の外国人のみであるとの答えであった。（後の在イエメン WHO 代表 Dr. Hashim 氏へのヒアリングでは、HIV 感染者はイエメン人にはいないとイエメン人は主張するが、実際は漁民、トラック運転手、セックスワーカー等、リスクグループが存在し顕在化していないものの、その数は増加傾向にあるとのことである。現在コンサルタントにより、イエメンにおける HIV 感染者に関して調査中とのことである。）

9月1日（日）

ラヘジ

9:20～ Al-Mosaimeer District Hospital 訪問

面談者：Dr. Abdul Naser Ayersh
Dr. Mohammed

ラヘジ州結核対策官(GTC)
ラヘジ州の郡結核対策官(DTC)

結核ユニットを見学し、GTC、DTCにヒアリングを行った。ラヘジ州には15郡あり、人口は約60万人である。15郡のうち7郡に対してDTC研修を終えている。DTCからGTCへの報告状況も良好である。ラヘジ州では、州内140のヘルス・ユニットのうち、約70のヘルス・ユニットに対して2日間のトレーニングを既に実施している。今後は2日間を3日間に延ばして、他のヘルス・ユニットへもトレーニングを実施していく予定である。ラヘジはDOTS実施状況の成績が良いので、ヘルス・ユニットのトレーニング実施のモデル地区に選ばれた。しかし、新規に発見された肺結核のうち喀痰塗抹陽性患者の患者の割合が、ここでは50%以下であるので、患者発見のための精度管理をさらに改善する必要があることを調査団より伝えた。さらに問題点としては、他の保健施設に紹介された患者のフォローがされていないことが挙げられた。

検査室を見学した。3回採痰による結核診断は、ほとんどすべての患者について2回以上の採痰で診断されている。そのうちの3回採痰実施の占める割合は70%以上であり、3回採痰実施状況は非常に良い。この一つの理由としては多くの患者が近いところから来ていることが挙げられる。しかし、塗抹検査の精度管理は、2001年度の第2四半期以降実施されていない。その主な理由には、GLSが巡回指導していないことが挙げられる。尚GLSはイブン・ハルドゥーン病院の検査室業務も兼ねており、そこの検査スタッフの減少のため、検査日常業務もカバーせざるを得なくなっている背景がある。また、2つの顕微鏡をチェックしたところ、1つのコンデンサーに不具合が生じていることを確認した。

10:30～ ゴールマドラム・プライマリーヘルスケア・ユニット (Goal Madram PHC Unit)

面談者：Mr. Ahmed Fadle Hidra

PHC ワーカー

DOTS実施用のカルテを見る。現在の登録患者は3名。このヘルス・ワーカーは、郡結核対策官が実施する3日間のトレーニングを受けている。トレーニングの内容は、カルテの書き方、薬の投与方法、患者に対する保健教育法である。脱落者の計算など細かいことはやらない。郡結核対策官はここに月に一度監督指導に来ているとのこと。

11:00～ イブン・ハルドゥーン病院(Ibn-Khaldoon Hospital)

胸部疾患病棟（結核病棟）にて医者二人、入院中の男性患者一人にヒヤリングを行った。男性患者が他施設から紹介されて来たかどうかの質問に対して、自分で来たと回答した。レントゲン写真を見ながら、症例について検討を行った。検査については、3 回喀痰検査は、平均で 2.1 回行われている。

アデン

11:50～ アデン州保健局 PHC 部

面談者：Dr. Osama A. Badeeb アデン州結核対策官(GTC)

アデン GLS の Mr. Nasser が、GLS として適切な人材であるかどうかについて、日本人専門家側では疑問があるため、この件について討議した。面談者の Dr. Osama によると、Mr. Nasser 以外に適切な人材を見つけることは不可能で、彼には十分に能力があるとのことであった。Mr. Nasser が JICA 結核菌検査マネジメントコース参加者として要請が出されていることに言及し、研修参加候補者として Mr. Nasser が適切な人材であるか否かを見極めるため、研修に参加させる前に NTI で一連の結核菌検査技術向上の訓練を受け、その結果により C/P 研修に参加させるか否かを決めることにした。また、調査団側より、もし C/P 研修に送ることになった場合には、帰国後は必ず NTP で勤務する旨の約束を交わす等して、研修を受けた人材が定着するよう努力するように要請した。

新しく建設される結核センターの検査技師の配置について、6 人の検査技師が必要であることを確認し、その人材確保が可能かどうかを質問した。すでに 4 人いるので、その 4 人とあと 2 人を配置しうる予定でおり、問題ないとの回答であった。

その他、将来アデン州においても多剤耐性調査を実施したいとの希望が Mr. Osama より出された。

12:30～ アデン州ヘルス・センター訪問

面談者：Mr. Nasser Mohammed Salem アデン GLS

検査室にて GLS のナセル氏に面談し、検査状況を確認した。ここでは、彼の他に、ラボ・アシスタント二人と、テクニシャン一人の 4 人で業務を行っている。現在の登録患者は 2 人。1 日に何枚くらいのスライドを検査しているかの質問に対して、9～10 枚という回答を受けたが、保健省結核対策課へ提出されている四半期報告書から計算すると、1 日に 4～5 枚であった。3 回喀痰検査の実施状況は良くない。これについて、Mr. Nasser は、何度も患者に説明しているのだが、患者は遠いところから来ており、次の日には来ないため、一回の検査しか出来ないでいる、と状況を説明した。7 名の検査技師の NTI における研修受講者（アデンのセンターへの勤務候補者）を Mr. Nasser が把握しているがどうか確認してみたところ、彼は把握しておらず、GTC のオサマ氏と GLS のナセル氏の間では情報の共有ができていないようであった。

GLS としての巡回指導をしていない理由を保健省結核対策課の検査担当官のファウジ氏が尋ねたところ、交通費がないためだという回答であった。しかし、交通費は予算に入っており、中央から GTC に支払われており、GTC も僅かながら支払っていると主張している。従って、交通費がないということは、理由にはならないと、ファウジ氏が GLS のナセル氏に説明した。

13:00～ アデン州保健局訪問

面談者：Dr. Alkhader Nasser

アデン州保健局長

Dr. Omar Zaiin

ラヘジ州保健局長

調査団より、新しく結核センターをアデンに建設するにあたって、充分かつ適切なスタッフ配置が極めて重要である点を強調した。特に、アデンでは検査室のパフォーマンスが芳しくないこと、またアデンから結核菌検査のトレーニングに日本へ送られた 3 人のうち、2 人は他へ転職してしまったこと等をあげ、研修を受けた後は責任をもって結核対策の職務を遂行させるよう、要請した。さらに、車輛を含む供与機材全てを、必ず供与された目的に沿って使うよう要請した。それに対して、他ドナーによる他プロジェクトで供与された車輛が適切に使われている前例もあるので、可能であり、又ベストを尽くすと保健局局長は回答した。

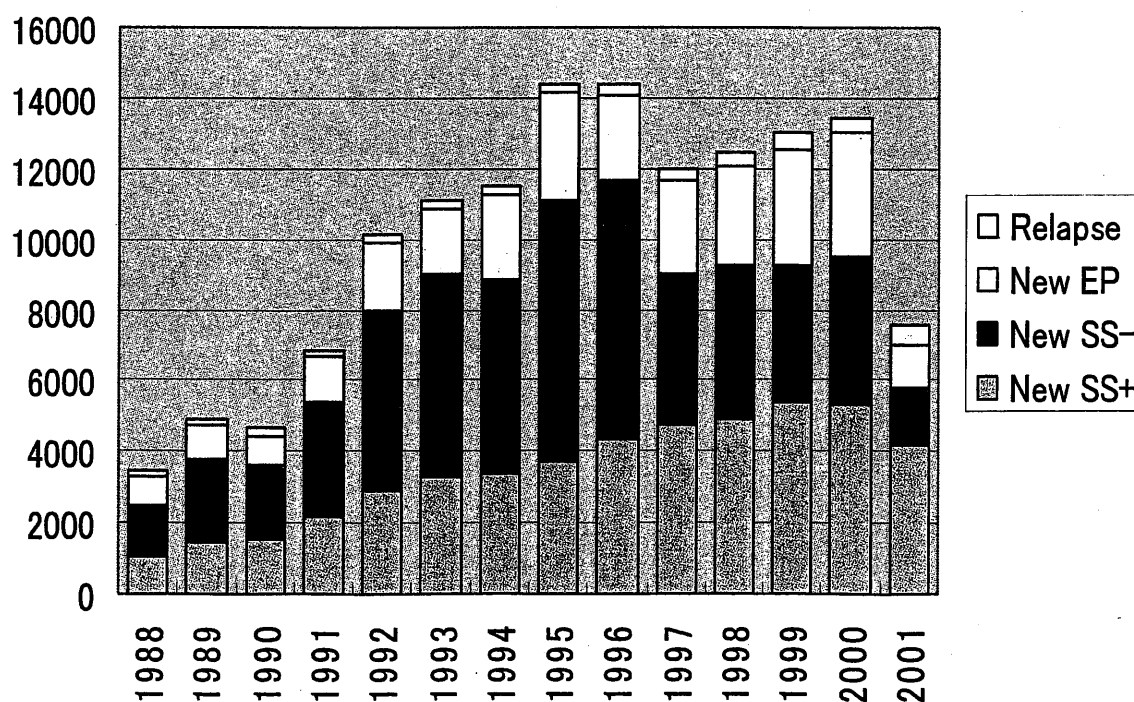
Stop TB by dots

Yemen TB Control Project (III)

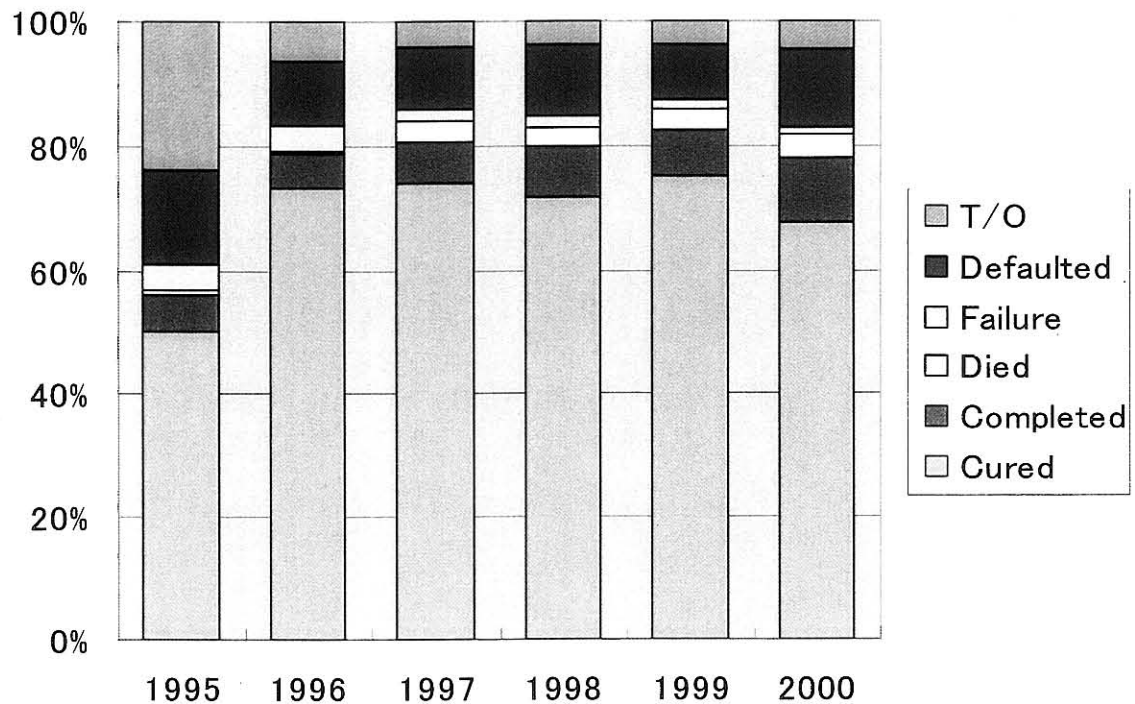
Japan International Cooperation Agency
(JICA)

Dr. Tsuneo Masui, Chief Advisor

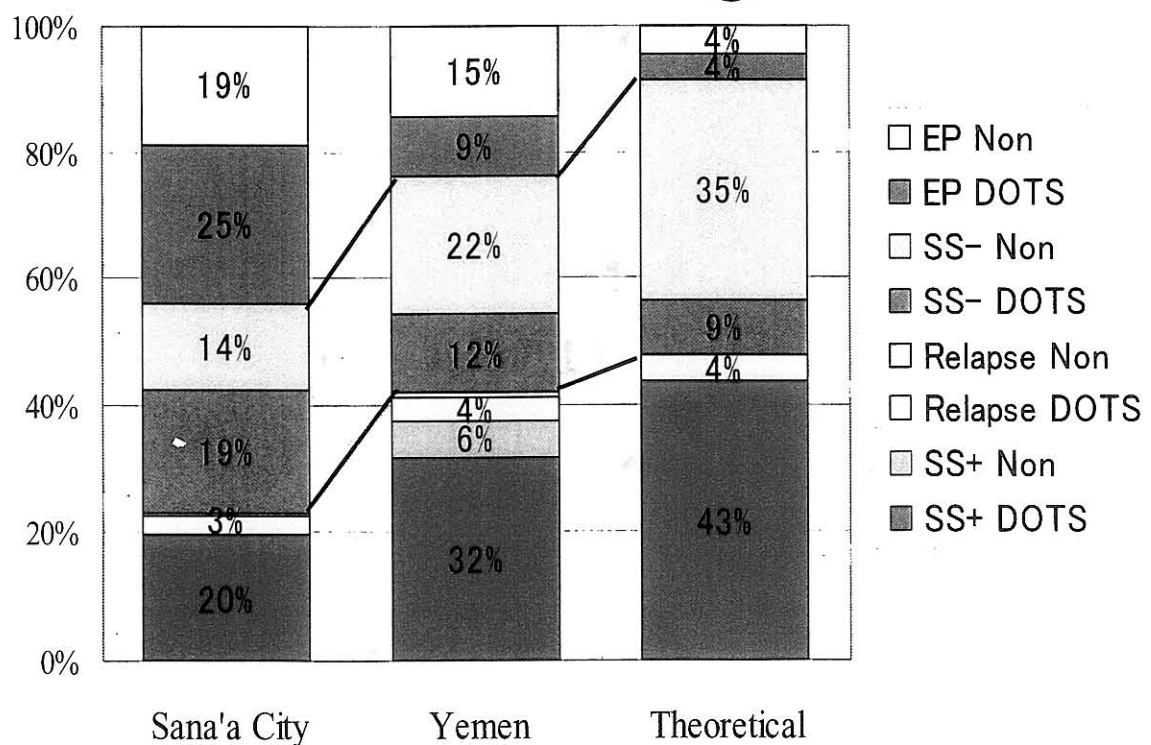
TB Case Finding in Yemen



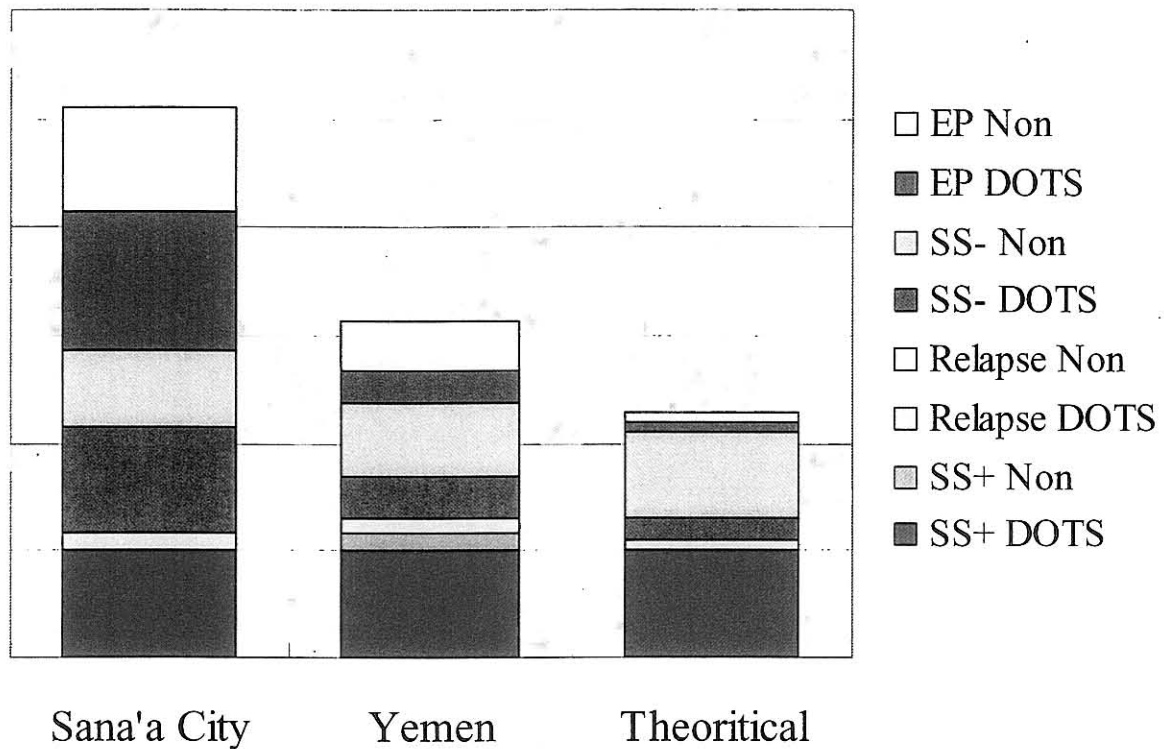
Treatment outcome of SS+ cases treated with DOTS



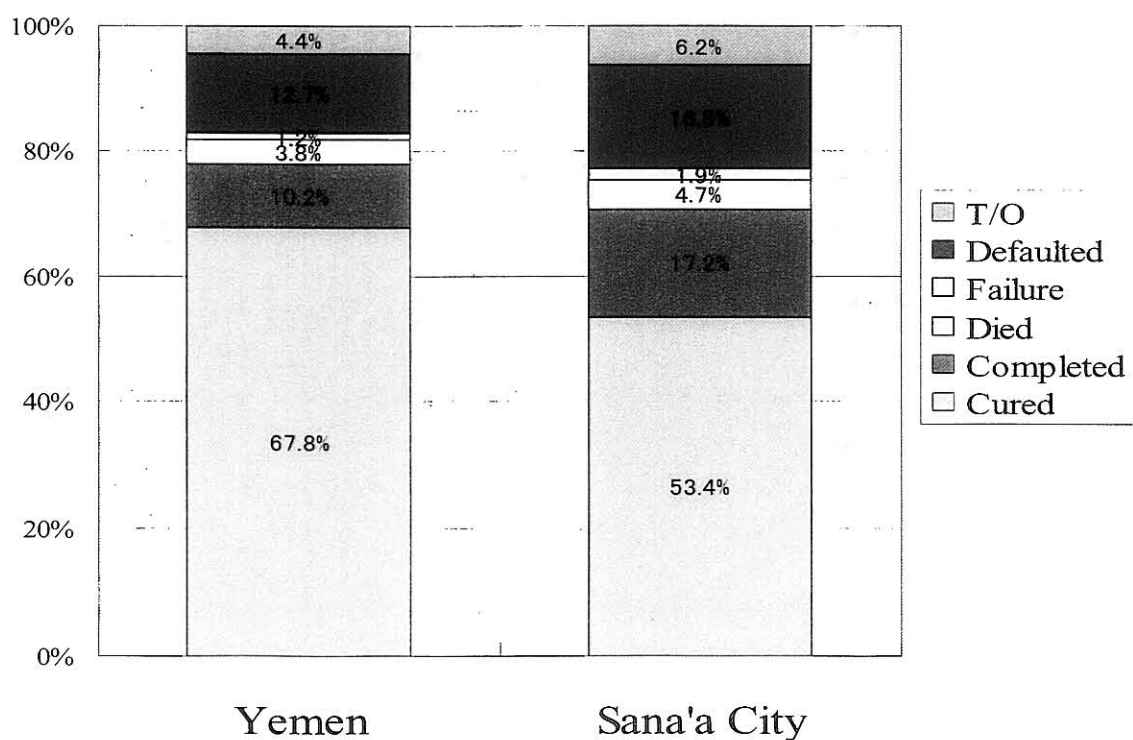
Case Finding 2001



Case Finding 2001



Treatment Outcome 2000



Stop TB by **dots**

Problems of Sana'a City / NTI TB Control

- **Case Finding & Treatment**
Too many SS- and EP cases
Too many Cat 1 treatment for SS- and EP cases
- **Treatment Outcome**
Low success rate
High default rate

Stop TB by **dots**

TB Labs in Sana'a City

- QC is regularly performed
- Low motivation of Lab Technicians
- Problems of TB Labs in large hospitals
- Some TB Labs with low workload in follow-up centers be closed?

Stop TB **by dots**

Role of NTI

- **Diagnosis**
Specialize in diagnosis of SS- and EP TB
Cohort analysis of SS- and EP cases
Feedback results to clinicians
- **Treatment**
Non-DOTS and special cases
- **Operational Research**
- **Education & support for NTP**

Stop TB **by dots**

Role of Sana'a City

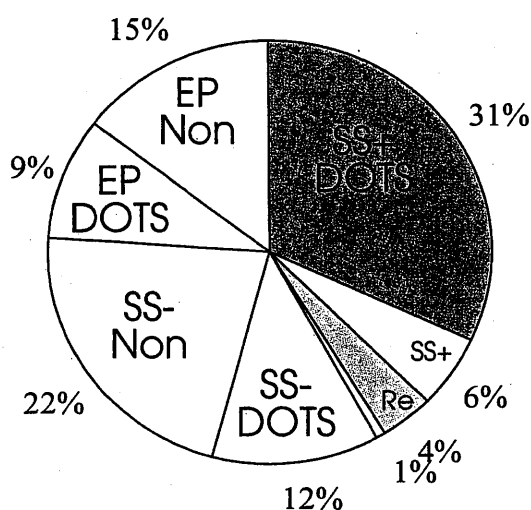
- **Diagnosis**
High quality sputum smear examination at
hospitals and diagnostic centers
- **Treatment**
Daily DOTS at health centers, cooperative
clinics, and private clinics
- **Community participation**

Stop TB by dots

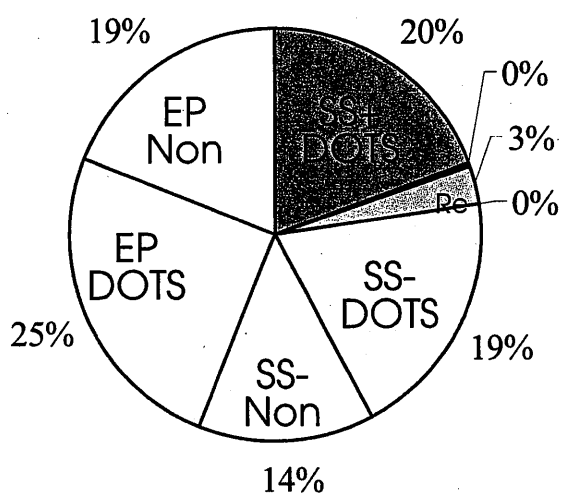
Reference System

- Utilize FAX
- Refer patients with information for tracing (address, phone #, family...)
- GTC / DTC who receive FAX is responsible for tracing referred patients

Case Finding 2001



Yemen (n=13098)



Sana'a City (n=2121)

Case Finding 2001

