

イエメン共和国 結核対策プロジェクト(第II期) 終了時評価報告書

イエメン共和国結核対策プロジェクト(第II期)終了時評価報告書

平成9年7月

平成9年7月
(1997年7月)

JICA LIBRARY



J 1142333(2)

国際協力事業団
医療協力部

JICA
LIBRARY

医協二
J R
97-17

イエメン共和国
結核対策プロジェクト(第II期)
終了時評価報告書

平成9年7月
(1997年7月)

国際協力事業団
医療協力部



1142333(2)

序 文

イエメン・アラブ共和国（旧北イエメン）政府は、結核対策を保健医療分野の重要課題と位置づけており、同政府の要請に基づき、わが国は昭和58年から9年間にわたりプロジェクト方式技術協力により結核対策に関する技術協力を実施してきました。

その後、平成2年の南北イエメンの統一（イエメン共和国）による影響から、出稼ぎ者の大量帰国や南北格差などによる結核対策の必要性が増大したことに伴い、イエメン政府より結核対策プロジェクト第Ⅱ期の協力要請がなされました。これを受けて、結核対策プロジェクト第Ⅱ期は、平成5年2月から5年間の予定で、結核対策の強化を通じて同国の保健医療状況の改善に貢献することを目的として、協力が開始されました。

このたび、国際協力事業団は、本件実施に関する討議議事録に基づく協力期間が平成10年2月20日をもって終了するのに先立ち、これまでの協力内容などの評価を相手国側と共同で行い、本件協力の継続の必要性を検討するため、平成9年7月8日から同年7月18日まで、財団法人結核予防会結核研究所長 森 亨氏を団長とする終了時評価調査団を派遣しました。

本報告書は、本調査団が実施した調査および協議の内容・結果などを取りまとめたものです。ここに、本件調査にあたりまして、ご協力いただきました関係各位に対し深甚なる謝意を表しますとともに、今後とも、本件技術協力の成功のために、ご指導、ご鞭撻を賜わりますようお願い申し上げます。

平成9年7月

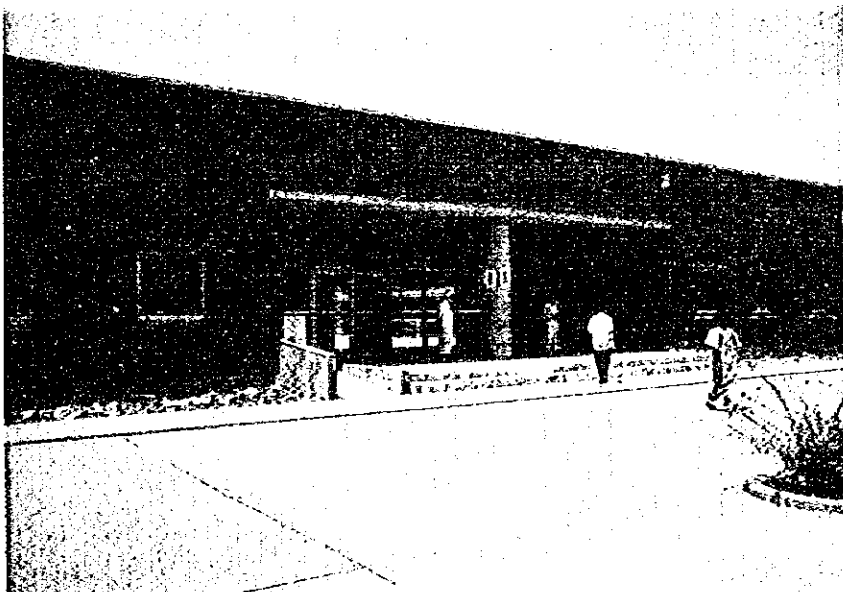
国際協力事業団

理事 小澤 大二

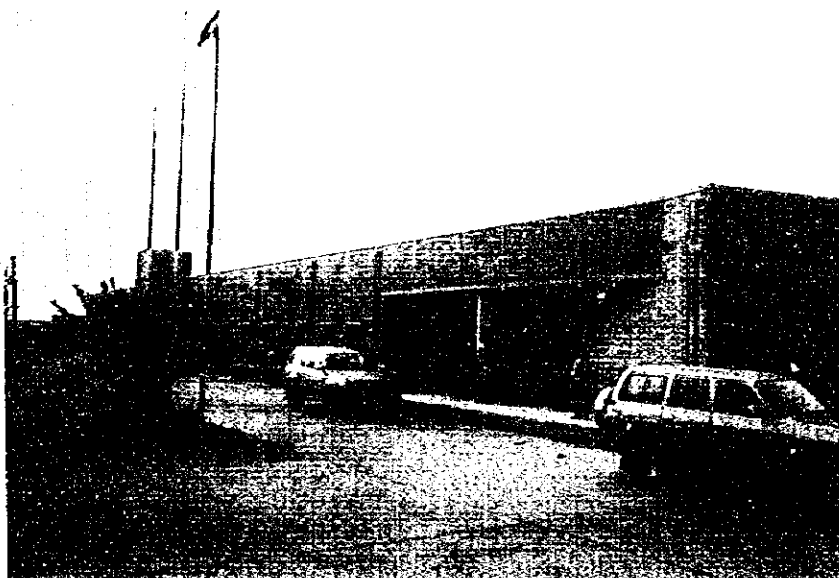
▶
国立結核研究所 (NTI)
(調査団員、短期専門家、
プロジェクト調整員)



▶
ホデイダ結核センター



▶
タイズ結核センター



▶
アデン共和国病院における
活動評価



▶
地方保健所における活動評価

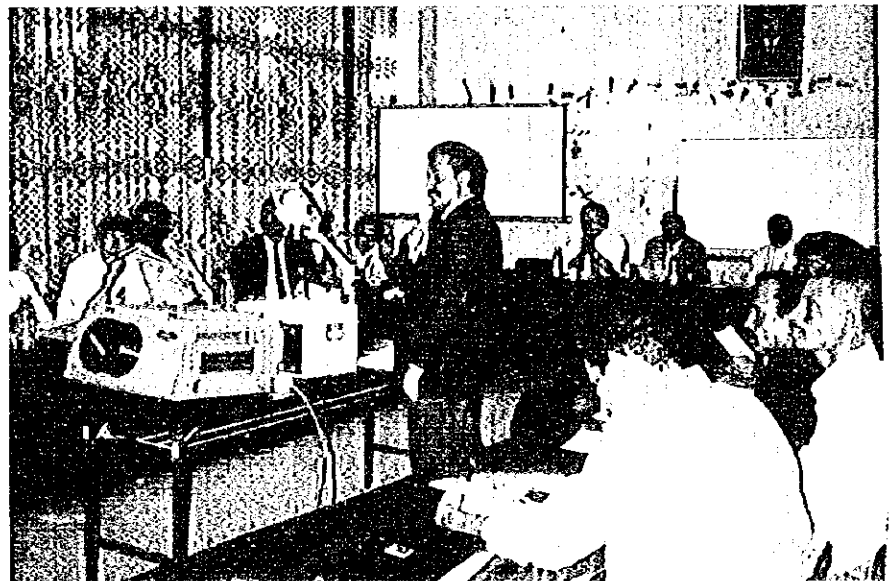


▶
保健省薬品庫における薬剤
保管状況視察





▶ アデン県副知事表敬



▶ プロジェクト合同調整
委員会会議
【中央：Dr. Amin Norman
（結核対策課長）】



▶ 合同評価報告書署名
（左から、森団長、吉山団員、
Dr. Abdul K. A. Gunied
（保健省次官））

目 次

序文	
プロジェクト位置図	
写真	
第1章 終了時評価調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	2
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
1-5 終了時評価の方法	5
第2章 評価結果の要約	6
2-1 プロジェクト実施の経緯	6
2-2 主な投入	6
2-3 プロジェクトの成果	6
2-4 結論	8
第3章 協力の経緯	9
3-1 要請内容と背景	9
3-2 実施計画	9
3-3 協力実施のプロセス	10
3-4 他の協力事業との関連	11
第4章 プロジェクトの実績	12
4-1 プロジェクトの投入実績	12
4-2 プロジェクトの活動実績	12
4-3 プロジェクト活動の結果	15
第5章 プロジェクトの評価	22
5-1 各地区における活動状況の視察結果	22
5-2 プロジェクト活動の評価	27
5-3 プロジェクト運営の評価	34

5-4 自立発展の見通し	35
5-5 今後とるべき措置	35
5-6 教訓と提言	36

資料

1 総括表（Ⅳ～Ⅴ）	39
2 合同評価報告書	46
3 保健省組織図	59
4 投入実績一覧	60
(1) 専門家派遣実績	60
(2) 研修員受入実績	61
(3) 供与機材実績	62
5 専門家・研修員、国内研修実績表（分野別）	67
6 イエメンにおけるDOTSの4類型	68
7 プロジェクト方式技術協力の延長要望書	70
8 イエメン結核対策の現状分析	73
9 関連新聞記事	79
10 討議議事録（R/D）	81

第1章 終了時評価調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

イエメン・アラブ共和国（旧北イエメン）政府は、1982年から始まった第2次保健5カ年計画において、結核のコントロールを保健医療分野の重要課題として位置づけており、これに基づく技術協力を1982年に要請してきた。わが国はこれを受け、1983年から延べ9年間にわたり結核対策プロジェクトをイエメン・アラブ共和国において実施して結核の診断、治療、予防技術の向上および当該分野の人材育成に関する協力を行った。同プロジェクトは1992年8月末をもって終了したが、1990年には南北イエメンがイエメン共和国として統一されたこともあり、前述のプロジェクトでは対象としていなかったイエメン国南部（旧南イエメン）についても結核対策を行う必要が生じた。

このような経緯から、イエメン共和国（以下、「イエメン」と略す）政府は結核対策を全国展開すべく、これまで対策の行き届いていなかった南部地域へと拡大するとともに、プライマリー・ヘルスケア（PHC）のなかに結核対策を統合・位置づけるために新たに結核対策プロジェクト第2期の実施をわが国に要請してきた。わが国は1993年2月21日から5年間にわたる本プロジェクトを実施することを決定し、

- (1) PHCネットワークを通じての結核対策システムの改善
- (2) 結核対策における診断、治療、予防技術の向上、結核対策の拡大
- (3) オペレーションリサーチ対象地区（イエメン南部のアデンとタイズの2地域、以下、「対象地区」と称す）でのモデル活動実施

を行うこととした。

その後、協力活動は順調に推移していたが、1994年4月、旧南北軍の武力対立を契機にした内戦がイエメンに勃発し、協力活動の継続が不可能となったため、1年半あまりにわたりプロジェクト活動が中断された。1995年に協力を再開してからは、研修員受入、短期専門家の派遣による技術指導が中心となっていたが、1996年9月に調整員が長期専門家として派遣されてからは、現地業務費によるセミナー支援などへの協力も強化し、現在に至っている。

以上のような背景のもと、本終了時評価調査団は、プロジェクト開始当初およびその後調整された目標の達成度を確認するとともに、今後イエメン側に十分に自立発展の見通しがあるのか否かなどについて調査・検討を行い、今後の協力の方向性を見定めることを目的として派遣されたものである。

1-2 調査団の構成

(担 当)	(氏 名)	(所 属)
団長・総括	森 亨	(財)結核予防会結核研究所所長
結核対策	佐藤 敏二	国立療養所東京病院内科医長
結核対策	吉山 崇	(財)結核予防会結核研究所国際協力部企画調査科医員
計画評価	西本 玲	国際協力事業団医療協力部医療協力第二課

1-3 調査日程

日順	月 日	曜日	内 容	備 考
1	7月8日	火	13:00 移動:東京→フランクフルト (JL-407)	フランクフルト泊
2	9日	水	12:50 移動:フランクフルト→カイロ (MH-652)	カイロ泊
3	10日	木	フライト待ちのため待機	機中泊
4	11日	金	移動:カイロ→サナア (IY-663) 移動:サナア→ホデイダ (車) (吉山団員のみハッジャ、ホデイダにて結核対策評価)	ホデイダ泊
5	12日	土	AM ホデイダにて結核対策活動評価 (ホデイダ結核センター、Tahreer、Kavak、Salakhana、Bally地区のヘルスセンター) PM 移動:ホデイダ→アデン (車) (途中、タイズにてタイズ結核センター施設を視察)	アデン泊
6	13日	日	アデンにて結核対策活動評価 (アデン保健局、Monsoura PHCセンター、共和国病院およびMoalla、Creiter、Monsouraのポリクリニック) アデン保健局主催昼食会	アデン泊
7	14日	月	AM 移動:アデン→サナア (飛行機) 保健省表敬 WHO事務所表敬 PM 保健省結核対策課との協議 在イエメン日本大使館表敬・中間報告 市内数カ所のCooperative Clinic活動状況視察	サナア泊
8	15日	火	国立結核研究所表敬、打合せ 短期専門家との打合せ AM JCC (Joint Coordinating Committee) 会議参加 PM 公衆衛生省主催昼食会 ミニッツ準備 在イエメン日本大使館主催レセプション	サナア泊
9	16日	水	AM 保健省における最終協議 ミニッツ署名 PM 調査団主催昼食会 在イエメン日本大使館への調査報告 23:25 移動:サナア→	機中泊
10	17日	木	07:40 →アムステルダム (KL-536) 19:30 移動:アムステルダム→	機中泊
11	18日	金	14:00 →東京 (JL-412)	

1-4 主要面談者

<イエメン側>

(1) 保健省

Dr. Abdulah Abdul Wali Nshir	Minister
Dr. Ahmed Mohammed Makki	Undersecretary, Medical Services
Dr. Abdul Kariem Al Gunied	Undersecretary, Health Development
Dr. Mohammed M. Hagar	Director General, Public Health
Dr. Abdul Hakim Al-Kohlany	Director, Epidemic and Infectious Diseases
Dr. Amin N. Saeed	Director, National TB Program
Mr. Abdul Fatta	Staff, International Relation Department
Mr. Fawzi Ba-Rahim	Staff (Laboratory Technician), National TB Program
Mr. Shaher Ali M. As-Saeed	Staff (Public Health Expert), National TB Program
Mr. Ahmed Zubeir	Staff (Health Assistant), National TB Program
Mr. Mohammed Fayaq	Staff (Assistant), National TB Program

(2) 国立結核研究所 (National T B Institute : N T I)

Dr. Abdul Malik Al-Kibssi	Director
Dr. Mohammed Al-Motwahee	Deputy Director
Mr. Adnan Hamoud Akhaly	Chief of Laboratory Department
Mr. Mohammed Yahia Gaid	Chief of X-ray Department
Mr. Abdul Bari Al-Hamadi	Chief of Health Education
Mr. Mujahid Saeid Saad	Chief of Case Management

(3) ホデイダ県

Dr. Abdul Salam Mohammed	Deputy Director General, Health Office
Dr. Mohammed A. Saif Al Kobati	GTC, Director, Hodeidah TB Center
Dr. Fahad Ganad	Deputy Director, Hodeidah TB Center
Dr. Abdulwahad H. H. Othman	Technical Director, Hodeidah TB Center

(4) アデン県

Dr. Abdul Ibrahim	Deputy Governor, Aden Governorate
Dr. Aklan Mohamed	Director General, Health Office
Dr. Hadi Alzobedi	Director, Republic Hospital

Dr. Fahmi Kaid	Chief of Public Health Administration, Health Office
Dr. Munesr Mubarek	Chief of Epidemiological Department, Health Office
Dr. Osama A. R. Badeeb	GTC, Chief of Tuberculosis Section, Health Office

(5) 県結核対策担当官（上記2県以外）

Dr. Yasin Radman Athwaly	Taiz
Dr. Abdul Wahab Al Gemaly	Dhamar
Dr. Abdul Nassar Ayash	Lahj
Dr. Ismail Homeid	Hajja

(6) WHO事務所

Dr. Yassin Ginawi	Representative
-------------------	----------------

<日本側>

(1) 在イエメン日本大使館

石田 正孝	臨時代理大使
坂口 俊之	二等書記官

(2) JICA専門家

横井 健二	業務調整
下内 昭	結核対策（短期専門家）
堀江 美香	臨床検査（短期専門家）

1-5 終了時評価の方法

(1) 調査項目

- ① 討議議事録（R／D）に記載された協力内容に関する投入実績と活動成果（目標達成度）
- ② 国立結核研究所、結核センターおよび保健局などの結核医療サービス、訓練実績
- ③ 国立結核研究所、結核センターおよび保健局などの管理・運営状況
- ④ 技術協力の総合的な効果
- ⑤ 自立発展の見通し（組織面、財政面、物・技術面、管理運営面）
- ⑥ 教訓および提言

(2) 調査方法

プロジェクトの当初計画に照らして、日本側・イエメン側双方の活動実績、管理運営状況および技術移転状況などについて評価を行い、目標達成度を相手側と共同で確認する。

その際、用いる主な指標・資料は次のとおりである。

- ① 討議議事録（R／D）、暫定実施計画（TSI）
- ② イエメン側作成の年報などの資料
- ③ イエメン側作成の研究所、結核センターなどの実績
- ④ 塗抹検査、薬剤耐性検査、治療結果など
- ⑤ イエメン側作成の訓練実績 他

以上の資料に基づいて得られた評価結果、ならびに日本側専門家、相手側関係者との協議結果を、合同評価報告書として取りまとめ、日本側・イエメン側双方で署名する。

第2章 評価結果の要約

2-1 プロジェクト実施の経緯

1993年に開始された当プロジェクトは、途中内戦による不幸な中断にも遭遇したが、これも決定的な打撃になることなく、JICA側、イエメン側双方の努力によって運営が継続されてきた。

2-2 主な投入

実施計画に基づいて技術指導の他に、機材供与、カウンターパートの日本での研修などが行われた。技術指導としては指定された強化地域を中心とした現地での訪問監督を主に行った。機材供与では特に抗結核薬の供給が重要であった。

2-3 プロジェクトの成果

プロジェクトの成果、および実施の経過中にみられたイエメンの結核やその対策の状況の変化について概略を記す。

(1) 疫学的な変化

プロジェクト期間中に起こった結核の疫学的な変化を示す証拠は何も得られなかった。ただし、新たに発見され報告されている患者の背景要因の推移などから推定する限り、この国の結核の疫学的状況には著名な変化は起こっておらず、結核の蔓延は以前と同様、非常に高い水準にとどまっていると考えられる。

(2) 国家結核対策の一般的な実施状況

さまざまな点で国家結核対策(National Tuberculosis Programme: NTP)の推移および拡大は達成されつつある。その最も重要な前進は対策に対する政府関与の強化である。抗結核薬の購入をはじめとするNTPに対する自国政府予算の増大はその著明な表れである。NTP活動も強化された。県結核調整官の会合はかなり規制的に開催され、参加者相互のよい動機づけの機会として機能した。

また、これは活動実績の報告を定期的に実施する県の増加に反映されている。さらにこのため、以下に述べるように直接監視下短期化学療法(Directly Observed Treatment, Short Course: DOTs)戦略の拡大とともに、政府・非政府の関連保健機関がNTPにより関心を示し、これに積極的に関与するようになりつつある。ホダイダ県の結核予防会が同市の結核センターに結核病床を建設・寄贈したことはその優れた例である。

日本でカウンターパート研修を受けた医師、検査技師らの結核対策要員の寄与もめざましい。研修修了後も彼らの大多数はNTP内にとどまって、強化された技術と動機づ

けをもって業務を先導している。結果的にみて、この国のNTPは、現在世界的な結核対策のスローガンであるDOTS戦略に向かって一歩踏み出したといえる。

(3) 患者発見活動

新たに発見される塗抹陽性結核患者の数は1992年の2896名から1996年の4371名へと上昇した。これは患者発見サービスの拡大とその質的向上、さらに報告する保健施設が増加したことによると思われる。肺結核のX線診断の信頼性に関する研究がNTIで行われたが、その限界について諸種の点から考慮しなければならないことが、参加したNTIの医師によって確認された。

(4) 治療活動

報告によれば、塗抹陽性で治療された患者の数は1992年コホートの1063名から1995年コホートの1616名へと上昇した。しかしながら「治療率」の向上は37%から43%へとわずかな程度にとどまった。治療からの脱落は、部分的に短期化学療法が用いられているものの、依然としてかなりのものがあつた。DOTSが本プロジェクト期間に初めて導入された。これはこの国の結核問題の突破口を開くものとしてきわめて有望なものと思われる。

1995年の9月、タイズで始められて以来、DOTSはアデン、ホデイダおよびサナア市および周辺の地域に広げられてきている。その治療成績はかなり良好で、全体で治療成功は70~75%に達する。これまでのところ1997年時点で新発見患者の40%（推定発生患者全体の25%）に普及しており、2000年までに100%普及をめざしている。このNTPの重要な変化は、本プロジェクトおよび感染症対策特別機材供与計画による抗結核薬の供給、ならびに積年の技術支援によって初めて可能であったと考えられる。

(5) 薬剤管理およびロジスティックス支援

本プロジェクト期間中多少の混乱はみられたものの、薬剤および他の物品の供給・管理は以前に比べて安定していた。これは中央薬品庫の設置とその適切な運営の確立によるものと思われる。

(6) 結核菌検査業務

以前と同様にNTI検査室では結核菌の特定の患者に対して培養検査が実施されてきたが、これは近い将来WHOが推奨する薬剤耐性サーベイランスへの有用な基礎になるものと思われる。他方の顕微鏡検査施設においては、検査設備および検査技術は徐々に改善しつつある。しかしながら、塗抹検査の精度管理は依然として恒常的には行われておらず、その体制も確立されているとはいいがたい。

2-4 結論

上記のような所見に基づき、イエメンのNTPはプロジェクト期間中にかなりの改善を達成し、また、それに対する本プロジェクトの寄与は明白であると結論する。さらにごく最近のDOTS戦略による結核治療成績の向上は、もし現在の政府関与ならびに動機づけられた要員の熱意がこのまま維持されるならば、近い将来、イエメンの結核状況改善の突破口になるものと思われる。

第3章 協力の経緯

3-1 要請内容と背景

イエメンでは、結核の高蔓延にもかかわらず体系的な対策が1970年代までほとんど行われていなかった。結核の制圧は同国の保健医療分野の重要課題として位置づけられており、この分野でわが国は、同国の要請に基づき1983年から延べ9年間にわたりプロジェクト方式技術協力を実施した（結核対策プロジェクト：1983年9月1日～1992年8月31日）。このプロジェクトと並行して無償資金協力が実施され、そのなかで首都サナア市に国立結核研究所（NTI）、ほかにホデイダ、タイズの2市に同支所（結核センター）を建設・供与し、これらの施設をプロジェクトの活動拠点としてきた。

当初はイエメン・アラブ共和国（旧北イエメン）に対するプロジェクトとして開始されたが、この間1990年には南北イエメンが統一され、旧南イエメン地域もプロジェクト対象地域に含まれるようになった。これまで北部にもまして十分な国家対策が実施されていなかった南部の結核問題はさらに深刻であった。そしてここにも結核対策を普及させることはイエメン側が強く希望するところとなり、イエメン政府は新たに全国的な結核対策の第Ⅱ期協力をわが国に要請してきた。

これにより、わが国は1992年9月の事前協議を経て、1993年2月の実施協議調査時に本プロジェクトに関する討議議事録（R/D）をイエメンとの間で署名・交換した。このようにして、プライマリー・ヘルスケアのネットワークを通して国家結核対策を強化することにより、イエメンの保健医療分野の向上に資することを目的とする本プロジェクトが、1993年2月から5年間の予定で開始されたのである。

3-2 実施計画

1993年2月21日署名されたプロジェクト議定書の付属文書（マスタープラン）によれば、プロジェクトの実施計画は以下のように記述される。

（1）プロジェクトの目標

プロジェクトはプライマリー・ヘルスケアのネットワークを通して国家結核対策計画の活動を強化し、イエメンの健康と福祉の推進に寄与することを目標とする。

（2）プロジェクトの実施目的

- ① プライマリー・ヘルスケアのネットワークを通して国家結核対策の組織的側面を強化する。
- ② 国家結核対策計画における予防、診断、治療の技術を、特に各州保健部の州結核調整官との協力を通じて改善する。

- ③ いくつかの新しいモデル地区に結核対策を拡大し、特に郡レベルまでこれらの地区を拡大する。

(3) プロジェクトの活動内容

- ① 国家結核対策体系に対してプライマリー・ヘルスケアネットワークを通して助言を行う。

- ② 以下の分野でイエメン側カウンターパートに対して研修を行う。

- ・検査技師、プライマリー・ヘルスケア要員、監督訓練要員（業務内訓練を含む）
- ・X線検査技術の向上
- ・医師、医療助手、看護員

- ③ 以下の分野でイエメンにおける研究を行う。

- ・モデル地区において塗抹陽性患者の治癒率を向上させるためのオペレーショナルリサーチ（OR）
- ・モデル地区でのツベルクリン・サーベイおよび限定された対象に対するX線撮影による有病率調査
- ・抗結核薬に対する初回および獲得耐性のサーベイ
- ・その他必要と認められ合意された調査・研究

- ④ 症例検討における特別講義

- ⑤ 結核対策活動におけるロジスティックスに対する助言

そして上記に基づいて、当初の暫定実施計画（TSI）が以下のように定められた。

- (1) 保健省とJICA専門家の間で調整が行われている結核対策5カ年計画は、保健省が結核対策への優先性を明確にすることによって効果的なものになるであろう。

- (2) プロジェクトの目的は前述のとおり、国家結核対策計画の向上であるが、特に以下の点に重点を置く。

- ① 保健省における国家結核対策課の活動の強化

- ② NTIおよびその支所の活動の強化

- ③ いくつかのモデル地域でのOR

- (3) 上記ORは新たにプロジェクトに取り込まれ、また結核対策が郡レベルまで浸透しており、高い治癒率が期待できるいくつかの地域で行われる。これに関して初年次はタイズおよびアデンが適切なモデル地区であると思われる。

3-3 協力実施のプロセス

上のような計画を盛り込んだ討議議事録（R/D）は1993年2月21日に署名され、ここに当プロジェクトが開始された。1993年5月には吉山崇 医師（(財)結核予防会結核研究

所〕をチーフアドバイザーとする長期専門家チームが着任した。チームは、ほかに調整員 飯塚 昌、臨床検査専門家 中山 緑を加えて計3名で構成された。

その後、プロジェクトは順調に実施されてきたが、旧南北イエメン地域間の軋轢はついに1994年には内戦にまで発展し、プロジェクトの全国的な展開はもとよりサナア市内に本拠を持つプロジェクト専門家の安全も確保されない状態となった。このため専門家およびその家族は指示により1994年5月に離任することとなり、プロジェクトは一時中断のやむなきに至った。内戦が終結後プロジェクトは再開され、カウンターパート研修などが行われるようになった。1996年9月には横井健二調整員が着任し、短期専門家の支援のものにプロジェクトの本格的な運営にあたった。

3-4 他の協力事業との関連

本プロジェクトは1993年度（プロジェクト第2年目）に感染症対策特別機材供与事業によって、イエメンに対する抗結核薬が供与された。この事業は1994年度にはあいにく内戦の勃発によって中止された。しかし、この事業はこの国に短期化学療法を広範に導入し、後のDOTS活動開始の重大なきっかけのひとつとなったことは間違いない。

このほかに同時期にイエメンで実施されている日本からの目立った政府、非政府の国際協力事業で本プロジェクトに関連するものはない。強いていえば、1995年からWHO東地中海地域事務局に結核対策専門家としてJICAから派遣されている清田明宏専門家〔(財)結核予防会結核研究所〕は、本プロジェクト第1期に長期専門家として参加した経験を持ち、今度は当国担当のWHOの医官の立場から本プロジェクトに対して積極的に効果的な協力を行っている。

なお、この国の結核対策に対する他の国あるいはNGOからの援助については、上記WHO、および技術的な指導として国際結核肺疾患予防連合（IUATLD）のほかにはこれまではなかった。1998年度から世界銀行が抗結核薬購入経費の一部について借款を提供するようになったこと、また抗結核薬の一部が必須薬剤プログラムに包含されることになり、これをオランダが援助すること、などが関連の国際協力といえる。

第4章 プロジェクトの実績

4-1 プロジェクトの投入実績

プロジェクトで行われた投入内容は現時点で次のとおりである。①専門家派遣：長期専門家4名、短期専門家17名、②機材供与：総額約7000万円相当の機材を供与、③カウンターパート研修：13名の研修を実施（資料4「投入実績一覧」参照）。

4-2 プロジェクトの活動実績

(1) プロジェクト開始時の状況

イエメン結核対策プロジェクト（第1期）の活動の結果、保健省内に結核対策課が設置され、全国の状況を監督と全国に県結核担当官が任命された。その結果、患者発見状況は全国的に報告されるようになり、7県については治療成績も報告されるようになった。しかしながら、残る11県での治療成績は報告されず、治療成績の得られている県でも、治療完了率70%を達成している県は、タイズ（70%）およびサアダ県（82%）のみで全国平均の治療率は38%であった。

協力の最も有力な拠点としての結核センター（サナアの結核研究所およびタイズ、ホデイダの各支所）はその地域（県）、さらには周辺各県の結核対策に対する指導的な役割を担っているが、全国を指導すべき国立結核研究所（NTI）は、管理者に適切な人材が得られず、組織的には国の組織から外されて、サナア市に組み込まれるという状態で、機能的には研修、薬剤耐性検査を除いて結核対策の全国的な役割はほぼ保健省結核対策課が担っていた。

一方、1990年の南北イエメンの統一によって新たにプロジェクト対象地域に入ったアデン県では、従来の行政組織やプログラムからの根本的改変がいまだに完了しておらず、ポリクリクニックでの患者発見数のみが報告され、治療成績は報告されていなかった。老朽化した施設・機材に加えて、統一前後から引き続く供給不足などから、一般に職員の士気は低く、特に結核専門医師は旧制度時代からの超臨床志向型の発想にとらわれて、新しい対策のコンセプトの理解やそれへの協力は期待しがたい状態であった。

ロジスティック管理については、1991～1992年に起こった薬剤供給不足の後、全国的な薬の供給システムがようやく整理されつつあった。

全国的な監督活動は、JICAの協力のもとで不定期ながらもどうにか行われている状況であった。

結核対策を行っている医療施設は、各県1～6カ所であるが、各県の中央以外の医療施設で監督活動が行われていた地域は、ホデイダ、タイズ県などのみで、治療成績は満

足すべきものではなかった。

(2) 1993～1994年のプロジェクトの活動実績

この期間の活動としては、治癒率の向上という目標のために、まず治療成績の報告体制を作りあげることが、その前提として必要であり、プロジェクト開始の直前から行われてきた年2回の県結核担当官の会議（主として登録、報告の研修、治癒率改善のための検討、塗抹検査の精度管理）、研修活動、県結核担当官および検査室への監督活動、結核対策の方針に関する結核対策課への助言、ならびにイエメン側スタッフによる研究活動支援などを行った。

なお、モデル地区としてタイズおよびアデンでは、これらの活動を特に濃密に実施した。タイズ地区では各医療施設での結核担当官、検査技師の会議を3カ月ごとに開催した。これらの実績概要は以下のようなものである。

① 1993～1994年に開催した会議等

- ・県結核担当官の会議：1993年7月（アデン）、1994年1月（サナア）
- ・タイズ地区結核会議：1993年9月、12月、1994年4月

② 国内研修活動

[1993年]

	(回数)	(人数)	(期間)
医師	3	16	3～6日
検査技師	12	33	6～12日
X線技師	4	8	2～3日
登録担当者	9	37	3～6日

[1994年]

	(回数)	(人数)	(期間)
検査技師	2	—	6日
登録担当者	不明	—	3～6日

③ 現場での監督活動（出張延べ回数）

[1993年]

タイズ県	13回
アデン県	11回
ホデイダ県	6回

そのほかマールイブ県、サアダ県を除く全県1～2回ずつ

[1994年]

タイズ県	3回
------	----

アデン県 3回

ホダイダ県 2回

④ 研究活動

N T I : 治療中断者への家庭訪問の有効性の検討

住所別の治療成績の検討

発見の遅れの検討

培養および薬剤耐性検査

タイズ : 住所別治療成績の検討

治療中断時期の検討

発見の遅れの検討

市外の医療施設への監督活動の強化

培養および薬剤耐性検査

ホダイダ : 市外の医療施設への監督活動の強化

アデン : 医療施設への監督活動の強化

なお、日本でのカウンターパート研修と並行して、要員の海外研修が、WHO、国際結核肺疾患予防連合（IUATLD）の援助によって行われた〔1993年はタンザニアArushaでのIUATLDの国際コース（3週間）に1名、WHO研修（1週間）に2名がそれぞれ参加した〕。

（3） 1994～1996年：プロジェクトの中断と方針の転換

先にも記述したとおり、イエメンにおける旧北イエメンと南イエメンの対立は、1993年より徐々に悪化し、それに伴い地方の治安状況が悪化し、監督活動にも支障が生じるようになった。1994年5月には内戦状態となり、JICAの専門家チームは引き上げ、プロジェクトは一時中断となり、1994年および1995年は日本でのカウンターパート研修も停止された。

この期間にWHOの予算によって71名の医師、検査技師、登録担当官の研修が行われたが、自国の予算による研修は行われていなかった。また監督活動も結核対策課からの中央監督は中断されていた。県結核担当官会議が1995年1月に開かれており、登録状況の検討がなされた。

保健省結核対策課のスタッフは、プロジェクト中断前と同じく6～7名で推移していた。抗結核薬の予算は1994年には計上されておらず、中断前にプロジェクト（および感染症対策特別機材供与）が供給した抗結核薬を用いていたが、不足する薬剤もあり、一部の地域では塗抹陽性結核患者にもリファンピシン（RFP）を用いない治療も行われていた。

(4) 1996年以降：再開後のプロジェクト活動

D O T Sを国の方針とするにあたって、1995年末に短期専門家を派遣し、国の結核対策マニュアルの改訂に関して助言を行い、また県結核担当官の会議を開いてその方針に沿った県結核担当官の検討および研修を行った。1995年以降の県結核担当官会議は1995年12月および1996年12月に開催され、1997年7月にも予定されている。

1996年9月には長期専門家として横井調整員が派遣され、名実ともにプロジェクトは再開され、各種の活動が継続されるようになった。上記のようにD O T S戦略の推進というまったく新しい活動が国の結核対策の中心施策となったが、モデル地域からの段階的拡大、監督の強化などのアプローチは本プロジェクトのマスタープランをそのまま遂行した。

こうしたなかで、1996年7月、12月、1997年4月、7月と、短期専門家によって新しい結核対策戦略であるD O T Sの実施計画の作成、実施に関する助言を行い、また実際にD O T Sを開始した地域の活動の監督を行った。国内研修、カウンターパート研修も再開された。1997年6～7月には臨床検査技師を短期専門家として派遣し、中核となる施設の検査室の評価、および研修を行った。

これらの投入に支援されて、D O T S戦略は、1995年9月よりタイズで、1996年1月よりアデンで、9月よりホデイダ、サナアで、1997年よりラヘジ、ダマール、イップ、ハッジャでそれぞれ開始された。

4-3 プロジェクト活動の結果

(1) 1993～1994年の活動の結果

① 治療成績

1993年に治療を開始した患者の治療の成績については、13県から治療結果の報告が行われるようになった。治療完了率が70%以上であったのは、タイズ結核センター(71%)タイズ県のラヒダ郡革命病院(70%)、タイズ県バルハ保健所(84%)のみであった。タイズ県下でタイズ市以外の医療施設の治療完了は合計72名中50名(70%)であった。アデン県については、ポリクリニックで治療を開始した者の治療完了率は、1992年の患者コホートで47%と報告されたが、登録台帳を検討したところ32%しか治療完了者がなく、1993年の患者コホートでの治療完了率は43%と報告されており、治療率の目標からははるかに遠いものであった。

1992年コホートで治療結果が最もよかったのは南部のラヘジ県のイブンハルジン病院で、治療完了率は67/78(87%)であった。1993年コホートでは、治療完了率は45%と悪かったが、これは病院内診療場所の確保の問題および、別に述べる内戦の影響

と思われ、この病院およびバルハ保健所など、結核担当の優秀な医師が熱意を持って働いている施設ではある程度の治療成績が残せたが、全体としては治療成績自体は、監督活動の強化にもかかわらず、満足すべきものではなかった。

② 登録報告システム

1993年には13県22カ所から治療成績の報告が得られるようになった。タイズ県では県結核担当官による監督活動の行われていた7カ所すべて、アデン県では5カ所のポリクリニックの一部で、それぞれ県結核担当官により治療成績が中央に報告されるようになったが、しかし、後者で共和国病院に入院し退院後ポリクリニックで治療していた患者については県結核担当官で把握されておらず、患者紹介制度ないし関連機関の調整の不備が問題となった。

③ 抗結核薬の供給

本プロジェクトと並行して行われた感染症対策特別機材供与事業、あるいはプロジェクトでの供与機材などによって供給された抗結核薬は、WHOの薬剤供給システムに従って各県に配布されることとなっていた。しかし実際は、各県のレベルで薬剤の在庫が完全に枯渇しないと、各県から供給の請求がなされない、という旧態依然の運営のため、結核対策課からの適切な供給がなされていなかった。そこでプロジェクトでは少なくとも年2回の県結核担当官会議の際に薬を配布することとしたが、県結核担当官が提出する請求文書の不備などで、必ずしもこの方式も効果的には運営されなかった。

④ 塗抹検査

結核患者発見と治療成績評価の基礎となる塗抹検査の精度については、監督活動および県結核担当官の会議、タイズ結核会議などで常に検討してきた。結核センター、イップ、ラヘジなど塗抹標本の質として満足できるものであった。しかし監督活動が十分に行われてこなかったその他の県では塗抹標本の質も悪く、再研修が必要とされた。

(2) 中断期間中の結核対策活動

この時期については形式的には評価の対象外であるが、連続的の重要な結核対策の性格上、この期間の政府活動の成果などについて記述する。

① 治療成績

JICAプロジェクト中断期間中も、各医療機関での結核に対するサービスは継続していたが、結核対策課からの監督活動は中断された。ただ治療成績はほとんど変わりなく、治癒率40%前後で推移していたが、患者発見数は1994年の塗抹陽性患者数は3351名、1995年は3681名とやや増加がみられた。

アデン地区では治療成績にかなりの改善がみられ、1994年までに治療を開始した者の治療完了率が40%前後であったのに対し、1995年に治療を開始した菌陽性結核の治療完了率は66%と報告された。たとえば、モンスーラボリクリニックでは、1993年の塗抹陽性結核患者コホートの治療完了率は43%であったが、1995年コホートでははるかによい成績を収めていた（1月に治療を開始した14名中、治癒11名79%、治療完了1名、死亡1名、治療中断1名）。

また、クレーター地区のメダンポリクリニックでの治療成績は、1993年の塗抹陽性結核患者コホートの治療完了率は10/22（45%）、1994年は13/37（35%）、1995年は40/51（78%）、と改善がみられた。モンスーラボリクリニックの場合、1995年よりスタッフが変わったのも改善の一因のようである。

② DOTS戦略の採用

この間、IUATLDの結核対策援助の経験をもとにした「直接監視下の短期化学療法」（DOTS）がWHOの結核対策の最重要方針として推奨されるようになった。この方式の眼目は、リファンピシン（RFP）を使用する最初の2カ月の治療期間中は、患者は抗結核薬の服薬を医療従事者の監督下で行わなければならないというものである。つまり、結核患者は医療施設まで毎日通わなければならない、医療サービスの側では、抗結核薬を患者が容易に毎日通えるところで提供しなければならないことになる。「PHCネットワークを通して」という本プロジェクトの方針と矛盾するものではなく、またそのための活動自体としても結核対策課への助言、研修などが中心になるという点でプロジェクト活動の方針に沿ったものではある。しかしその現場での実践の戦略としては、本プロジェクトの初期には想定しなかったまったく新しいものといえる。

1995年8月、イエメンの治安の回復などを待ってJICAから巡回指導調査団が派遣され、その後プロジェクトの再開となったが、この調査団の調査結果に基づき、結核対策の方針として上記のDOTS戦略の展開を推進することとなった。

（3）プロジェクト再開後の活動の結果と現状

① DOTS戦略と治療成績の現状

JICAの活動再開後、1996年に治療を開始した者（コホート）の治療率、治療完了率などは、治療期間8カ月という時間的な制約からまだ一部の期間しか得られていない。そのうちDOTSを行っている地区について以下その成績や状況を記す。

- a. アデン地区では、1996年第1四半期に治療を開始した者の治療率は75%、第2四半期に治療を開始した者の治療率は83%（39/47）と好成績をあげている。現在、6カ所のポリクリニックすべてでDOTSを行っており、当県の結核調整官

のオサマ医師が各保健所を週1回巡回し監督している。原則として、アデン地区の全患者がDOTSを行っている。

- b. タイズ市では結核センター（NTI支所）が1995年9月よりDOTSを開始し、結核センター、共和国病院ならびに2保健所においてDOTSを行っている。1996年上半期に治療を開始した者のうち、タイズ市内の患者の91%、市外県内の患者の83%、県外から受診する患者の72%にDOTSが行われた。

DOTSのうち65%は初期の2カ月を共和国病院に入院させて行っている。もともと治療成績が他よりも優れていたこの地域では、DOTS患者の治療率は60%前後、また治療完了率70%であり、DOTS開始前と比べて、今のところ改善は著しいというほどではない。しかし、タイズ市内の患者で主に外来でDOTSを行っているグループでは治療完了率82%（DOTS前の1992年の治療完了率73%）と改善がみられている。一方、市外の患者にはDOTSを原則として入院させて行っているが、その治療完了率は71%で、DOTS導入前の1993年の市外の患者の治療完了率77%よりもむしろ悪く、退院後の追跡が問題となっている。

- c. タイズ県内では、トルバ郡（拠点のカリファ病院）、モハ郡（拠点はモハ病院）でDOTSを1996年9月より開始しているが、その治療結果はまだ得られていない。同県内のバルハ保健所では、予定された日に受診しない患者を追跡するため、医官が村の有力者（シェイク）に市場などで会って、患者の追跡を依頼するなどの工夫・努力がみられる。

- d. ホデイダ市ではホデイダ結核センターで発見された患者について、市内の保健所（全部で16カ所）を治療センターとして、1996年9月よりDOTSを開始した。時期的にまだDOTS開始後の治療成績の詳細は明らかでなく、1996年第1四半期、第2四半期の治療率は56~58%である。

1996年10月までに治療を開始したDOTS患者11名についてみると、8名治療、1名治療中断、2名治療中（2週間程度の治療中断があったため）であり、1997年4月までに治療を開始したDOTS患者130名の2カ月目の菌陰性化率は91%（118/130）で、いずれからでもDOTS患者での治療成績はよいといえる。

市内の患者にはすべてDOTSを行っている。ホデイダ結核センターの患者の場合、DOTS成績が出ているのはホデイダ市内の患者（1997年上半期で146名）のみで、同センターで発見される全塗抹陽性結核患者の約30%と少ない。これは同センターにくる患者の多くは市外からの患者のためである。1996年6月の患者中治療者はホデイダ市内の患者13名中10名（78%）、ホデイダ県内市外の患者では27名中12名（44%）であった。これと比較しても、市内の患者で、治療成績は

改善しつつあるとあってよいであろう。現在、16カ所の市内の全保健所でDOTSを行っており、県結核調整官のコパチ医師らが、毎週全保健所をまわって、薬剤を供給し、監督を行っている。

e. ホデイダ県のバジル郡、バイタルファキ郡ではホデイダ結核センターの監督のもとで1997年からDOTSを開始しているが、その成績はまだ得られていない。バジル郡では市内の保健所と薬局、および村落部3カ所のヘルスユニットでDOTSを開始したが、郡結核担当官によるこの施設に対する監督が十分には行われていないとの報告がある。

f. サナア市の場合、国立結核センター（NTI）で発見された患者について1996年10月より市内の保健所を巻き込んでDOTSを開始した。さらに1997年5月からは半官半民施設である協同組合診療所（Cooperative Clinic、地区住民の互助組織である協同組合が運営する診療機関で、多くは午後の時間に診療している）でもDOTS治療を開始した。現在サナア市内の全保健所中6カ所、36の協同組合診療所中7カ所、刑務所警察関係の2施設でDOTSが開始されている。保健所でDOTSを行っている患者はNTIから紹介され、その後の検査、投薬も保健所が実施している。

協同組合診療所の患者の場合は、治療中の菌検査などはNTIで行い、服薬の監督と患者指導のみを診療所で行っている。これらの施設の1996年コホートの初回治療患者38例の2カ月後の菌陰性化率は27/38（70%）、1997年1～3月コホート77例の菌陰性化率は63/77（82%）で、この全期間で2カ月までに治療中断した者は115例中14例（12%）と、やや治療中断率は高いが、1994年までのNTIの治療完了率40%台と比較すればかなり改善しつつあると期待される。ただし保健所の場合、治療開始後の塗抹検査の精度は確認されていない。

1997年3月より、遅まきながらNTIの外来でも、従来の月1回に代わって週1回通わせる方法を採用し、44例の菌陽性患者をこれまでに治療し、3～4月に治療を開始した者13名のうち12名が菌陰性化という成績をあげている。

g. ラヘジ県には5カ所の郡があるが、そのうち1郡で2カ所の病院および18カ所の保健施設を拠点にDOTSを開始している。同郡内で市街地の患者は、病院に毎日通い、郡内の農村部の患者は週1回通い、郡外の患者は入院させるという方針で、1997年4月よりDOTSを開始し、57例（毎日16例、週1回17例、入院24例、未治療53例、既治療4例）が7月までにDOTSを受けた。そのうち4月、5月に治療を開始した22例の未治療患者では21例陰性化、1例菌陽性、4例の既治療患者では2例陰性化、2例陽性で、脱落者なしという成績をあげている。

h. ダマール県ではダマール病院を拠点に同病院で発見された患者を対象に、1997年1～6月にDOTSによる治療を開始した。未治療塗抹陽性31名、再治療塗抹陽性2名、NTIより転入してきた塗抹陽性20名の計53例中31例に対しDOTS治療を行った。

治療の施設は、ダマール病院入院11例、赤新月病院入院8例、外来5例などである。4月に治療を開始した7例中6例で菌陰性化、1例が陽性という成績を収めている。同県では、1995年まで治療成績が不明であったが、今回、初めて1996年の1～5月に非DOTS治療を開始した19例の治療成績（治癒15例、治癒率79%）が報告された。

i. イップ県では、イップ母子保健センターでDOTSを開始し、カイダ保健所でもタイズ県結核担当官の監督下でDOTSを開始したが、治療成績はまだ得られていない。

j. ハッジャ県でも1997年よりDOTSを開始した。1997年治療を開始した塗抹陽性患者93名中12名でDOTSを行っているという。ただし、不可解なことにここでは治療カードを患者に携行させ、治療施設に保管していないため治療成績の評価は不可能であった。

② 政府の関与

国の中央結核対策本部としての保健省結核対策課は、人員的には医師2名を含む6名が配置され、これはプロジェクト開始当初の1993年と同じ状況である。1996年の結核対策関係予算は月137万リエルであるが、そのうち94万リエルは給与である。また、抗結核薬購入のために1996年には1450万リエルが支出されており、これは年間必要量の半分に近いが、プロジェクト当初と比べて飛躍的な増額である。そのほか国際援助である必須薬剤プログラム（Essential Drug Programme）に抗結核薬を含めるとか、世界銀行の借款を取り付けるなども含めて、抗結核薬購入については、以前よりもイエメン政府が大きな自助努力をしている。

さらに、1996年以來の政府サービスの改訂によって、各医療施設で診断時に診断料を患者から徴収する（貧困者からは一部徴収とか免除とかの制度があるようである）ようになりつつあり、その収入を施設の裁量で運用できるので、これを結核センターなどではDOTS実施の独自の活動資金として活用できるようになった。

中央政府の直接の努力よりも地方政府の援助によるところが大きい。ホデイダでは県の結核予防会の寄与によって革命病院内の結核病棟が建設され、1991年の工事は内戦後一時中断されてきたが、1997年7月現在電気工事が完了すれば竣工・開業できるところまで来ている。当プロジェクトもこれに対して設備の一部を供与している。

このようなことも現地官民の自助努力のめざましい表れとみることができる。

③ 抗結核薬の確保

抗結核薬は、イエメン政府の自己資金による購入分のほか、当プロジェクト（供与機材費による）とWHOからの供与によってその総量の確保については当面問題はない。1995年後半にDOTSを開始した当時、薬剤の供給不足がみられたが、国独自の予算、プロジェクトからの供与その他により、1997年初頭にはヒドラジド・リファンピシンの合剤（RH）は2年以上の在庫がある。以下、薬剤量の計算では、1996年の患者発見数をもととするが、その他、サイアセタゾンおよびヒドラジド・エタンブトール合剤は1年分、ストレプトマイシンおよびエタンブトール、ピラジナミドは半年分の在庫があり、さらに契約が済んでいる本プロジェクトおよび必須薬剤プログラムからの分が今後到着する予定である。

その配分方法については、保健省としてはWHOが指導するような備蓄制度を持った配分方法を望ましいものとしている。しかし、目下のところは国レベルでの供給総量が不十分であるため、そのままその方式を実施するのではなく、本部の在庫量を考慮しつつどのレベルでも不足が起こらないように配分しているようである。これは、かつてのプロジェクト専門家の指導を自分のものとし、現状に合った方法を工夫しているものと考えられる。

④ 喀痰塗抹検査技術について

全国的な結核菌検査による診断技術の管理は、結核対策課に常勤の細菌検査技師がいなかったためもあり、プロジェクト長期専門家の撤退後まったく実施されていないようである。郡レベルの検査機関の職員に対しては現地の検査技師による研修のほか、短期専門家により結核センターなどの検査技術の管理、研修が行われているが、全国的な管理システムの再構築はいまだ達成されていない。

⑤ 研修および監督について

上記の政府関与にも関係するが、研修および監督活動のための経費は従来の政府予算では不十分であった。プロジェクトおよびWHOからの援助によりようやく実践されてきた状況である。研修活動内容については、結核対策課、結核センター、アデンの県結核担当官なども経験を積みつつある。

⑥ 記録報告方式について

これまでどおりWHOの方式に従って行われているが、監督活動および研修活動に伴い、各医療施設にもその方式が浸透するようになってきており、治療成績の報告内容の改善に反映されている。

（本章については資料1「総括表Ⅳ 目標達成度」を参照のこと）

第5章 プロジェクトの評価

5-1 各地区における活動状況の視察結果

(1) ホデイダ

① Thahareer H C (H C : ヘルスセンター)

管内人口3万、医師が午前・午後交代で各1名、検査技師1名、薬剤師2名、看護婦10名くらい。現在DOTS結核患者数15名(1996年10月以降)、うち1名死亡、1名治癒。13名中2カ月で菌陰性12名、新規は14名、再発1名。

看護婦(ほかに情報関係も担当している)は1回3時間のDOTS研修を2回受けた(日当500リアル)。彼女は「DOTSはやさしい、負担にならない」という。副作用のときは結核センターに相談する(1回経験した)、また未受診患者については電話をしたり、オランダプロジェクトのコミュニティーボランティア網を使うという。最も遠い患者は車で10分かかる。

50歳くらいの男性患者に面接。保健所から5分くらい歩いてくる。親戚方の会社の運転手をしているが、現在は結核のため休職中(無収入)。SM注射のための注射器は自弁(10リアル)している。今回の結核発病から診断までの期間は2カ月、市内の病院へ行って肺炎をいわれ治療したがよくなり、知人に結核センター受診を勧められた。結核は神の思し召しなので診断されても怖くなかった。治療期間は1年くらいかかっている(治療期間について一応説明されているが、明確ではない)。

② Omal (Red Crescent) H C

1997年1月以降のDOTS患者は17名(新15、再2)、2カ月で菌陰性は2/15。ある患者は他州から親戚を頼って結核センターを受診、2カ月の治療を済ませたが菌陽性と判明、本来はここでDOTSを1カ月延長するのだが、実際には帰郷し、2週ごとの投薬・自己服薬となっていた。別の事例ではレジメン2の投薬の方式が誤っていた(SM忌避か)。

50歳くらいの男性患者、サウディ・アラビア帰りのエンジニアで片言の英語を話す。発病後重傷で呼吸困難もあり、そのうちに失業した。受診中の開業医から紹介されて結核センターを受診して発見される。PZAと一緒に飲むとめまいがするので家に持ち帰って飲んでいる。

なお、結核センター所長コバチ医師は週2、3回以上もHCを巡回するという(監督と個々の患者の薬剤配布のため)。

③ Al-Hali H C

管内人口5万。1997年1月からDOTS患者はすでに21名(新19、再2)。2カ月

経過した患者18名中陽性はゼロ。1名死亡、1名治癒。この看護婦は新任でまだ研修を受けていない。維持期に2カ月分投薬という事例が1名あった。

④ Al-Howak H C

今のセンターが無償協力で建設される以前の結核センターである。1996年9月からDOTS患者は21名（新19、再1、他1）。新患者のうち2カ月陽性は2名。

患者3名に面接。1名は2剤、1名がPZAを受け取ってそのまま帰ろうとしていた。副作用のためここでは飲みたくないとのことであった。今日は無理に飲ませた。他の女性患者は錠剤を飲めないで搾りつぶして水に溶かして飲ませていた。

⑤ ホデイダ結核センター（NTI支所）

ホデイダ結核センターの前に付属結核病棟が建設されていた。内戦前1993年に着工し、中断しながらも同センター所長コバチ医師らの熱意でつい最近の竣工に持ち込んだ。周囲は高い塀で囲まれ、前にある共和国病院への気づかいが感じられる。建設はホデイダ州結核予防会が負担、24床分の寝台、その他施設は当プロジェクトが供与した。近く竣工式が行われるとのことである。職員は医師2名、看護婦などを増員する（州保健部の方針）。病床は救急と、遠方からの患者のDOTSに使いたいと。予防会を含めた州の、そして何より結核センター、NTP関係者の自助努力を評価したい。

検査室では、クロスチェックは行われていないらしく、検鏡済みスライドが陽性10%、陰性5%の割合で保存されているだけであった。今日は10個の陽性検体があった。

DOTS患者は昨年7月から26名。なお、管内15施設の現在までのDOTS患者数は、センター20名のほかは、22, 17, 17, 10, 10, 10, 7, 6, 6, 4, 4, 3, 3, 2名となっていた（総数141名）。

センター施設はおおむねよく管理されている印象であった。特に研修用の教室は本来の目的に頻繁に使用され、さらに関連の機関の集会になどにも利用されているとのこと、結構なことと思う。

コバチ医師と2名の医師を中心にDOTSに主体的に取り組んでいる姿はめざましい。気になる点が2つ。

I) コバチ医師の負担が大きすぎないか。彼の立場（県ないし付近の県をたばねたブロックの監督）で、本来は郡レベルであるはずの業務（患者管理）に打ち込みすぎているとはいえないだろうか。次への拡大をめざすために、そろそろ郡（想定）のレベルの養成とそのレベルへの監督体制の確立を準備すべきではないか。

II) DOTS例の選定について、結果的に優等生患者の「つまみ食い」になっていないか。つまり、勤務などに関係のない、健康に関心のある、ごく近くの患者だけがDOTSになっているのではないか。市内の患者は全部がDOTSというこ

とではあったが、確認できなかった。ただし、救いは非DOTSにはRFPを使っていない、という自制か。

農村部など遠方の地域のDOTS拡大について討論した。フィリピン・セブのボランティア活動などの例を紹介した。この類の資源の利用も（いろいろ問題はあるのだろうが）次の拡大段階への大きな挑戦になろう。

⑥ 保健部長とのワーキング・ランチ

ホデイダで行われているオランダの技術協力プロジェクト「都市部保健プログラム」が興味深い展開を示している。母子保健、予防接種などが中心らしいが、各保健所管内の世帯ごとの登録カードを作成し、保健所に保管し、この情報をもとにサービスを行うとのことであった（ある保健所でそのファイリングキャビネットをみた）。DOTSにも利用できるかどうかを考えたい。1998年、オランダのプロジェクト主催で都市保健の学会をここで開催してはどうかとのことであった。都市型DOTSのため当プロジェクトも積極的に参加すべきであろう。

(2) アデン

① PHC（プライマリー・ヘルスケア）事務所

所長のファーマー医師の演説のなかで、薬剤配布について、サナアまで「毎月」取りに行くのが負担であるため、四半期毎の供給、空輸などの方法を検討してほしい旨、要望があった。確かに薬剤の供給体制については不透明なものがあり、別途検討する必要がある。同様に研修について、海外研修としてはⅠ)家庭訪問・患者教育・サーベイランスの技術の指導者、Ⅱ)検査技術、Ⅲ)医師（臨床を含め）、について希望していた。国内研修については、主として再訓練として医師（アデン州だけで15名の結核医がおり、これらの再教育、看護婦（年1回）、および登録や家庭訪問技術などの研修内容が要請された。

このオフィスの一室に結核菌検査室を増設する予定があるが、どうやら所長が異を唱えているらしい。

② モンスーラ・ポリクリニック

19歳女性患者、姉が結核になり、DOTSで最近治癒した。ここから徒歩10分。熱が続いてマラリアかと思ったが、結核と判明。今日からDOTS開始。結核でも姉のように治ると思うので心配はない。

当初には1997年来37名のDOTS患者がある。

③ メダン・ポリクリニック

イエメン一般という印象を持っているが、帳票類が乱雑に扱われている印象がある。

ここではホデイダのようにPZAだけ持ち帰るようなことはないようである。また

興味深いのは、ここには宗教上の理由から7時に出勤する職員がいて、彼が「早朝DOTS」を担当し、出勤前の勤労者の服薬を監視しているようである。同様に通勤労働者のために朝9時ごろの「朝食時DOTS」（勤務先の近くのHCを利用する）、「退勤時DOTS」もあるとのことである。このようなフレキシブルな対応を職員が考えて実行すること自体優れた動機づけを示している。

④ 共和国病院結核病棟

相変わらずのかなり老朽化した病舎である。だが注目すべきことは「入院DOTS」を導入し、実践していること、つまり入院治療がDOTSの一部として位置づけられている、ということである。どの程度政策として確立しているのか知らないが、非常に注目すべきである。

現在29名が入院中、うち6名が再発。DOTSとして遠方の患者を優先的に入院させる原則になったためであろう、入院患者が減少したといっている。問題は退院後外来DOTS、つまり維持期の規則的受療にどのくらい結びつけられるか、また、このような実践が、まだ残っている旧時代の超保守的な上級臨床医にどれだけ支持され、つぶされないか、ということであろう。無償資金協力が実施されることとなった場合、十分な配慮が必要であろう。

検査室には、元研修員の技師がいた。技術も設備もいまひとつというところである。また検査台帳も旧制度のままで、ホディダに劣る印象であった。病院検査室とHC検査室の業務調整も次の課題となろう。

⑤ 保健部長

視察の合間に保健部長との意見交換を行った。同氏はJICAプロジェクトの継続を期待する旨訴える。ここアデンの結核対策の立役者である県結核担当官でオサマ医師の中学校時代の恩師とのことである。DOTSはこのレベルまで通じる言葉になっているが、ここでは世界的にも本年始まったばかりの「世界結核デー」の催しを開いており、その意味の政府関与のあることを示すともいえる。

⑥ アデン県庁

副知事に面会。結核対策において政府関与の重要なことを話した。相手国側は結核対策の重要性を認識しているといい、病床の拡大、そのための土地の確保などについて言明する。

全体的にアデンではDOTSが行われており、都市部に限局されているホディダなどに比べて一歩進んでいるのではないかと。旧社会主義時代の連帯的な雰囲気の名残りが有利に作用したかもしれない。南北統一後の職員の精神的荒廃からの立ち直りと考えれば、まことに感慨深いものがある。

また、ここでもDOTS戦略の推進役が結核研究所で研修を受けた帰国研修員であるオサマ医師であることは喜ばしい。今後の大きな課題は地域的拡大、特に市外への拡大であろう。その際、共和国病院の結核病床はその使い方、あるいはそれを含んだ体制の建て方によって非常に有力な武器になるのかもしれない。またここでもオサマ医師以外の医師の積極的な関与があまり感じられなかったが、彼も本来は県レベルの人物なはずであり、やはり郡レベルの要員を早急に養成すべきである。その際病院の担当医師（今日会った人物は州でDOTSの訓練を受けたとのこと）もうまく巻き込むことが必要である。

隣の州から1996年の研修員である医師もきていたが、彼も小規模ながらDOTSを始めたとのことであり、大変結構な連鎖反応、失礼な言い方をすれば「流行」だと思う。意図せざる推進力（Advocacy）が働いていることを感じる。

アデン結核センター建設への無償資金協力について話が出た。県あるいは広く南部地域の結核対策のセンターとしてのオフィス、外来診療部門、検査室、研修などのための施設が必要であろう。問題は病床を持つか否かだが、結核センターがⅠ）臨床機能はまったく持たない、Ⅱ）外来専門だけとする、Ⅲ）入院病床を持つ、のオプションのうちⅢ）は現有の共和国病院との関連が難しい。しかし現在、すでにこの病院でもDOTSに協調する方針を開始していることからすれば、入院DOTSのための施設として積極的に有床施設を作る意義はある。問題はセンター機能（公衆衛生課）と病院機能（共和国病院）をひとつの施設で行政的に運営できるか、である。

（3）サナア市

遅まきながらサナア市でもNTIスタッフが中心になって市内の6カ所の保健所、それに警察病院、刑務所、それに7カ所の組合診療所でDOTSが開始された。つまりNTI外来で診断された結核患者を住所地の近くのこれらの施設に紹介して行う方式である。今回は時間の都合で2カ所の組合診療所を短時間訪問しただけであったが、午後から夕方にかけて診療するこの施設は通勤労働者にはきわめて都合のよい施設である。

たまたまここに配薬にきたアブドゥル・バリ氏に会った。彼は医療助手で、日本での健康教育の個別研修を受けた人物であり、彼らパラメディカル8名はDOTSに消極的な医師たちを相手にせず、DOTSチームを組んで勤務時間外にこういう活動をしているのだという（多少の金銭的インセンティブはある）。私的医療セクターを巻き込んだ活動として今後の発展を期待したい。

（4）保健省

① プロジェクト合同調整委員会

7月15日にNTIでプロジェクト合同調整委員会が開催された。JICA側にも、

またイエメン政府にとってもプロジェクト運営上最も重要な会議であるが、NTI所長は特別な理由もなく会議に出席しなかった（副所長は出席）。保健省では次官補、医務局長が出席しているにもかかわらず、である。NTI所長をプロジェクトの最重要のカウンターパートと位置づけ、所長を通してプロジェクト活動を展開しようとしてきた経緯から、今後何とかして同氏が積極的に関与する方向で働きかけを続ける必要がある。

会議ではまず何カ所かの県の代表（県結核担当官）がDOTSを中心とした地域の結核対策の実績を報告した。技術的には十分とはいえないが、熱意のこもった発表で、それぞれがDOTSという世界の結核対策戦略の一翼を担っていることがうれしい、といった感じが伝わってくるセッションであった。

医師局長は、調査団長とはJICAプロジェクトの端緒となった1979年の事前調査時以来の知己だが、各発表に質問やコメントをはさんで、トップとしての強い関心をみせていた。

② 保健省次官との協議

合同評価報告作成のためにあらかじめ当調査団が準備した原案について次官以下保健省側と協議を行った。次官は、原案への追加として、プロジェクトが何らかの形で継続されるようにとの要請を明確に記録してほしいと強く希望した。結核対策の強化がイエメン政府あげての課題となっていることを感じさせた。

5-2 プロジェクト活動の評価

(1) DOTSの普及

1997年の患者発見に関する報告によれば、月平均全国で370名の塗抹陽性結核患者が発見されているが、そのうち156名がDOTS治療を受けており、その割合は42%である。NTIで行われている週1回の通院DOTSを除いても、月平均40%がDOTSを開始している。多いところはタイズ結核センターで月平均35名、ホデイダ結核センターで25名、NTIで33名となっている。DOTSを行っている地区（郡）の全体についてその人口の割合をみると表4のとおり全人口の27%である。

表1 実施している郡、カバーしている人口からみた
DOTSの普及状況（人口は百万単位）

県	全郡数	D O T S 郡	人 口	D O T S 郡人口
Taiz	20	4(20%)	2.20	0.92(42%)
Aden	4	3(75%)	0.56	0.51(90%)
Hodeida	22	3(14%)	1.75	0.65(37%)
Sanaa市	1	1	0.97	0.97(?)
Sanaa県	37	2(5%)	1.91	0.12(6%)
Lahj	5	1(20%)	0.63	0.11(17%)
Dhamar	9	1(11%)	0.94	0.05(6%)
Hajja	31	3(10%)	1.27	0.21(17%)
Ibb	20	2(10%)	1.96	0.39(20%)
総 数			14.56	3.93(27%)

表2 地域、患者数からみたD O T Sの導入状況

県	地 域	年 (月)	塗抹陽性 (名)	DOTS患者 (名)	D O T S (%)
Taiz	結核センター	1995(4~)	171	138	81
	全県	1996	552	487	88
	結核センター	1997(1~5)	208	173	83
	Barch	1997(1~3)	9	6	67
	Turba	1997(1~3)	4	3	75
	Mokha	1997(1~3)	7	2	29
Aden	全域	1996	379	259	68
	全域	1997(1~3)	75	70	93
Hodeida	結核センター	1996	290	42	14
	結核センター	1997(1~6)	466	147	32
	Bajjl	1997(1~4)	34	20	59
	BFQ	1997(1~5)	32	28	88
	Zabid	1997(1~5)	4	not done	
Sanaa	NTI	1996	265	62	23
	NTI	1997(1~3)	407	137	34
Lahj	Tuban	1997(1~5)	44	40	91
Dhamar	Dhamar	1997(1~6)	53	31	58
Ibb	Ibb MCH	1997(1~5)	26	6	23
Qaeda		1997(1~3)	10	9	90
Hajja	Republ.	1997(3~5)	93	12	13

(2) 治療成績の向上

これらの地域での最終的なコホート分析による治療成績は、多くの地域でまだ得られていないが、ほとんどの地域で改善は明らかであり、2カ月目での菌陰性化率は82%である。末端で服薬監視を行っている保健所職員はインタビューに対して、毎日患者と接することを「仕事が増えた」と考えることなく、やりがいを感じて積極的に取り組んでおり、そのような保健要員がDOTSを支えている。

現在、DOTSの成績が比較的不調なのはタイズ県で、特に他郡の患者タイズの共和国病院結核病棟に入院してDOTSを行っている場合で、退院後の治療で中断などが問題となっている。この問題に関しては、ラヘジ県などの入院DOTSをかなり実施している地区での今後の成績が注目される。また、サナア市などDOTSにもかかわらず早期の治療中断が少なくない地域など、改善のための検討が必要である。表3と表4に治療成績の変化、地区別の比較などの集計結果を掲げる。

表3 治療成績の変化

(名)

開始年	治療	完了	死亡	失敗	中断	転出	合計
1992	1,063	325	35	40	987	168	2,618
1993	959	408	34	47	1,038	213	2,699
1994	1,035	291	21	86	1,092	313	2,838
1995	1,616	328	54	54	1,316	426	3,794

表4 医療施設別にみた患者の治療成績

(名)

年	治療施設	治療	完了	死亡	失敗	中断	転出	治療開始
1992	Saada Assalam	36	1	0	2	13	0	52
1993	Saada Assalam	36	8	0	3	20	0	67
1992	Saada Rebpulic	8	2	0	0	8	1	19
1993	Saada Rebpulic	7	3	0	0	8	0	18
1995	Saada 2カ所	27	30	1	0	22	3	83
1996(1~3)	Saada Republic	38	0	4	0	12	0	54
1992	Jawf Al Hazum	0	6	0	1	28	0	35
1995	Jawf Al Hazum	0	0	0	0	28	0	28
1996(1~2)	Jawf Al Hazum	0	0	0	0	10	0	10

表4 (つづき)

年	治療施設	治療	完了	死亡	失敗	中断	転出	治療開始
1992	Mareb	0	2	0	0	7	0	10
1993	Mareb	0	8	0	0	44	0	52
1995(1~0)	Mareb Mareb	0	12	0	0	1	3	16
1995(1~0)	Mareb Mogama	3	1	0	0	1	0	5
1996(1~4)	Mareb	1	2	0	0	4	0	7
1993	Hajja Republic	0	8	0	0	44	0	52
1995	Hajja Republic	55	16	7	3	51	10	143
1996(1~3)	Hajja Republic	41	0	1	0	8	1	51
1995(1~)	Hajja 3 rural	5	3	1	1	15	0	25
1996(1~3)	Hajja Abs	0	0	1	0	4	0	5
1993	Mahweet Repub	4	4	0	0	20	1	30
1995(1~0)	Mahweet Repub	3	19	0	0	33	1	55
1996(1~3)	Mahweet Repub	6	0	0	0	0	1	7
1992	Hodieda TB c	400	27	8	8	300	14	758
1993	Hodieda TB c	399	40	8	14	336	17	814
1995	Hodieda TB c	495	32	8	12	362	38	947
1996(1~6)	Hodieda TB c	276	3	2	6	166	15	468
1995	Hodieda Bajil	14	1	2	0	8	0	25
1996(1~5)	Hodieda Bajil	6	1	1	1	8	0	17
1996(1~0)	Hodieda BFQ	8	3	3	0	9	3	26
1996(1~5)	Hodieda BFQ	7	4	0	1	11	1	24
1995(1~9)	Hodieda Zabid	6	8	3	0	9	3	32
1996(1~5)	Hodieda Zabid	2	2	1	0	7	0	12
1992	Sana' a NTI	99	172	7	9	304	91	682
1993	Sana' a NTI	116	142	3	12	222	118	613
1995	Sana' a NTI	272	23	1	3	327	234	860
1996(1~6)	Sana' a NTI	148	3	1	2	109	122	385
1992	Sana' a G Amran	15	0	2	0	30	0	47
1995(3~0)	Sana' a G Amran	3	1	0	1	2	0	7
1995(1~8)	Sana' a G Manakh	15	3	0	0	18	0	36
1995(3~9)	Sana' a G Khamer	11	12	2	0	25	9	59
1995(4~9)	Sana' a G GRaima	3	1	2	0	0	0	6
1996(1~3)	Sana' a G 4 HFs	9	5	1	0	0	0	15
1995(5~9)	Dhamar Dhamar	2	0	1	0	11	0	14
1996(1~5)	Dhamar Dhamar	15	0	1	0	3	0	19

表4 (つづき)

年	治療施設	治療	完了	死亡	失敗	中断	転出	治療開始
1992	Ibb MCH	41	3	1	3	16	4	73
1993	Ibb MCH	54	8	2	3	44	4	115
1995	Ibb MCH	61	7	2	0	16	9	95
1996(1~3)	Ibb MCH	14	4	0	0	5	0	23
1996(1~3)	Ibb Qauda	8	0	0	0	1	0	9
1992	Taiz TB c	295	31	3	5	118	42	494
1993	Taiz TB c	223	49	3	2	67	56	400
1995	Taiz TB c							
1996(1~5)	Taiz TB c	139	20	10	1	30	24	224
1992	Taiz Republic	0	18	5	0	14	7	60
1993	Taiz Republic	11	25	11	3	54	7	111
1992	Taiz Mokha	3	2	1	0	12	0	18
1993	Taiz Mokha	0	9	0	0	7	0	16
1996(1~3)	Taiz Mokha	0	1	0	0	4	0	5
1992	Taiz Barch	6	2	1	1	10	3	23
1993	Taiz Barch	20	1	1	0	3	0	25
1996(1~3)	Taiz Barch	1	0	0	1	0	0	1
1992	Taiz Hagdah	3	6	1	0	1	0	12
1993	Taiz Hagdah	5	4	1	0	5	0	15
1992	Taiz Rahida	3	4	0	0	4	0	11
1993	Taiz Rahida	5	2	0	0	2	1	10
1993	Taiz turda Khali.	1	3	0	0	2	0	6
1995	Taiz GHfs	24	7	1	0	4	3	39
1996(1~3)	Taiz turda Khali.	0	1	0	0	0	0	1
1995(1~8)	Beida Beida	15	1	0	0	8	0	24
1995(1~8)	Beida Beida	7	8	0	0	8	1	24
1992	Lahj Rben Khal	57	10	1	4	4	2	78
1993	Lahj Rben Khal	20	6	1	4	26	1	58
1995	Lahj Rben Khal	23	10	1	3	19	2	43
1995(1~0)	Lahj Wahat	17	7	1	3	13	2	43
1995(1~)	Lahj Tour AlBac	1	0	0	0	7	1	9
1995(1~5)	Lahj Dhalae	2	0	0	0	0	0	2
1992	Aden KM	11	8	0	2	51	0	72
1992	Aden Monsura	3	3	0	1	13	0	20
1993	Aden Monsura	10	65	1	5	94	2	177

表4 (つづき)

年	治療施設	治療	完了	死亡	失敗	中断	転出	治療開始
1996(1~3)	Aden Monsura	21	0	1	3	3	3	31
1992	Aden Crator	1	8	0	0	9	2	20
1993	Aden Crator	4	6	0	0	12	0	22
1996(1~3)	Aden Crator	18	0	0	1	1	5	25
1993	Aden Maala	0	3	0	0	9	1	13
1992	Aden Borika	0	10	0	0	15	0	25
1995	Aden 5Hfs	202	49	5	13	68	44	381
1996(1~3)	Aden Borika	7	0	0	0	0	1	8
1996(1~3)	Aden Shaikh Oth	15	0	0	1	3	1	20
1993	Adyen Raje	2	5	0	0	14	0	21
1995(1~)	Adyen Raje	0	20	0	0	33	2	55
1996(1~3)	Adyen Raje	5	4	0	0	0	3	12
1992(1~9)	Hadram. Mukalla	37	8	2	0	26	1	74
1993	Hadram. Mukalla	38	11	2	0	22	0	73
1995(1~9)	Hadram. Mukalla	81	20	1	0	34	1	137
1996(1~3)	Hadram. Mukalla	17	0	0	0	8	0	25
1995(1~6)	Hadram. Sayoon	16	6	1	1	30	2	56
1993	Mahra Ghaydah	2	4	1	1	23	4	35
1995(1~)	Mahra Ghaydah	0	0	3	6	12	0	21

[何らかの活動はあるものの報告ない地域]

1992: Hajja republic, Hodeida Zabid, Hodeida Zaydia, Sana' a C Matina,

Sanaa G Khamer, Sanaa G Monaha, Dhamar Dhamar, Beida Beida

Beida Rada, Aden (当初共和国病院へ入院、その後ポリクリニック外来へ)

Aden Maala, Abyen Raje, Shabwa Ataq, Shabwa Azan,

Mahra Ghaydah

1993: Jawf Al Hazum, Mareb Al Hussain,

Hajja Abs, Hodeida Zabid, Hodeida Zaydia Hodeida Bajil,

Hodeida Bait Al Faquih, Sana' a C Matina, Sanaa G Khaner,

Sanaa G Monaha, Dhamar Dhamar, Dgamr Juma, Beida Beida

Beida Rada, Aden (当初共和国病院へ入院、その後ポリクリニック外来へ)

Aden Soctre, Lahj Tour Al Bach, Lahj Wahat,

Adren Shabwa Ataq, Shabwa Azan,

表5 いくつかの地域におけるDOTS患者の治療成績

地 区	開始年、月	治療	完了	死亡	失敗	中断	転出	合計
CRATOR	1996.1	11	0	0	0	0	1	12
	1996.2	13	0	0	2	2	0	17
	1996.3	13	0	1	1	1	3	19
MAALA	1996.2	6	0	0	0	1	0	7
	1996.3	17	0	0	0	0	1	18
MONSURA	1996.2	14	0	0	3	2	3	22
	1996.3	14	0	0	0	0	1	4
BORIKA	1996.3	3	0	0	0	0	1	4
Aden計	1996年	91	0	1	6	6	10	114
TAIZ	1996.1	86	12	19	2	10	11	140
	1996.2	95	16	6	0	16	10	143
A	1996.3	64	15	6	1	25	15	126
TAIZ計	1996年	245	43	31	3	51	36	409

(下内専門家などによる)

表6 いくつかの地域におけるDOTS患者の2カ月目の菌陰性化

県	地 区	年(月)	総 数	陰性数	陰性化率
Taiz	TB c	1997(1、2)	59	54	92%
	Barch	1997(1~3)	6	4	67%
	Turba	1997(1~3)	2	2	all
	Mokha	1997(1~3)	??		
Ibb	Qaeda	1997(1~3)	9	6	67%
	MCH c	1997(3)	4	3	75%

表7 タイズ県の地区別DOTS治療成績

(1995.7~約1年間) (名)

	市内	市外	県外
治 癒	75	66	38
完 了	9	13	4
中 断	10	13	9

表8 患者型別にみた患者発見数の推移

(名)

年	未治療			合計	再 発	中断後	失敗後
	陽性	陰性	肺外		陽性	陽性	陽性
1992	2,896	5,098	1,905	9,899	214	254	32
1993	3,274	5,729	1,854	10,857	219	260	36
1994	3,351	5,523	2,382	11,256	254	219	124
1995	3,681	7,390	3,082	14,153	275	229	130
1996	4,371	7,280	2,415	14,066	298	186	43

5-3 プロジェクト運営の評価

上記のように、本プロジェクトは特にその後半期における結果の改善がめざましい。しかし、この時期はプロジェクトが内戦のために中断し、その後再開されたものの調整員以外の長期の専門家がいなかった時期にあたる。この時期に好成績が出たことに関して「プロジェクト運営の評価」に代えて考えてみたい。

もちろん本プロジェクトの最初の1年余の活動、それに先立つ1981年以来のJICAプロジェクトの努力の蓄積がこの成功の準備になったことは疑う余地はない。無償資金協力による結核センターの建設、プロジェクト技術協力によるその運営、要員の研修、現場での監督、カウンターパート研修、種々の機材供与などがさまざまに影響し合っこのような状態を醸成したと考える。しかしそれが最高に効率的であったかといえ、問題なしとはしない。

専門家チームは、第1期のプロジェクトの時代から活動に積極的ではない2代にわたるNTI所長、および臨床から抜け出そうとしない大半のNTI医師との葛藤、そのための説得やインセンティブ提供にエネルギーをずいぶんそがれてきたことは否めない。別の見方からすれば日本側が無償資金協力を通じて供与した建物ぐるみでスタッフを抱え込むという姿勢でプロジェクトを実施しようとしてきた、ともいえる。これが結局はイエメン側スタッフの「チーム依存」を生み、活動の不活性化の原因のひとつになったと考えられる。これがプロジェクトの中断によって強制的に排除され、自助努力を強いられることになった（政府の薬剤購入予算の確保など）。そのときにたまたまWHOからDOTS戦略の勸奨があり、これに結核対策課長のアミン・ノーマン医師が応えた、ということだったのではない。

JICAプロジェクトチームが不在になってからNTPが向上した、という一見皮肉な経過になったのは、DOTS旋風がちょうどそのときに吹いたということもあるが、案外このような逆説的な要因の作用があったのではないかと考える。特に今回のように先行

する技術協力プロジェクトで基礎ができあがっていると考えられる場合には、入力は控えめにすることでかえって自立を促し、協力の効果を大きいものにできるのではないだろうか。これは中断前のチームやプロジェクトの努力を批判するものではまったくなく、それを効果的にするための可能性として考えたことである。

5-4 自立発展の見通し

近年の結核対策に対するイエメン政府の明確かつ強固な関与意思は、目下いろいろな面において外国の支援を受けているイエメンのNTPが十分自立可能であることを確信させる。NTPに対する政府の財政負担が増える一方で、今後効果的な対策による問題の縮小が進むはずだからである。

5-5 今後とるべき措置

イエメンのNTPの現在の課題はDOTS実施地域を拡大することであり、そのための最大の焦点はいかに郡部に拡大するか、そして私的セクターを巻き込むか、である。現在DOTSが好成績を収めている地域では、県結核担当官が自分の直接担当する医療施設の範囲（市・郡）において熱心に監督活動を行っており、これが成功の重要な理由としてあげられる。しかし、これはアデンなどほとんどが都市部である地域を除いて、本来は郡結核担当官の役割である。イエメンでもすでに郡結核担当官が任命されているところもあるが、すべての県でDOTSを行うために有能な郡結核担当官が必要である。

今後、DOTSが成功するか否かは、郡結核担当官に人を得られるか否か、およびこれまでDOTSを導入した県のような優秀な県結核担当官がいない県においてどれだけ県結核担当官を育成できるか、が鍵となるであろう。また、県から郡レベルへの監督とともに、郡結核担当官がその地域の医療資源（私的セクターやボランティアを含む）をどのように動員し、監督が十分にできるかが問題となるであろう。

イエメンのこの好成績はWHOなども注目しているところである。JICAとしてはこれに対する協力を継続することによって、これまでの努力に対する十分な報いを得ることができると思われるし、ここでイエメンNTPを手放すならば、過去の協力の果実はたちまち他者の手に落ちることになるだろう。

ただし、今後の協力のあり方については、第4章に記したところに基づいて、イエメン側の自立性を特に尊重したものである必要がある。そのためにもチームの構成は最小限度のものとし、機材供与なども控えめなものにとどめるべきである。

5-6 教訓と提言

プライマリー・ヘルスケアのネットワークを介してのNTPの浸透は、DOTSという新しい戦略の採用と、これに対する強い政府の関与のもと、イエメンでも十分に実現可能であることが知られた。イエメンでは西暦2000年までにDOTSを全国100%に普及させることを計画しているが、それが果たされれば、その後まもなくイエメンの結核は減少に向かい始めるはずである。そのためにイエメンNTPは以下の点について努力を継続し、強化する必要がある、JICAがこれに協力を行うことはきわめて効果的なものとなるであろう。

- (1) イエメンのNTPはDOTSの100%普及に向けて現在の努力を継続すべきである。
- (2) 上記目標のため、治療および記録報告において現行NTPガイドラインをより徹底して順守すべきである。
- (3) 訓練および監督の質を高めることによってDOTSを郡のレベルまで拡大すべきである。
- (4) 地域社会における現存の保健施設および関連の機関を、よりよいDOTSの実践に向けて活用すべきである。
- (5) 結核の入院施設の適切な利用について考慮し、これをDOTS戦略に統合すべきである。
- (6) 郡レベルでの顕微鏡検査業務支援のため、この業務の制度管理体制を確立し、実践すべきである。
- (7) 各段階の要員がそれぞれ関与する階層的な監督体制を確立すべきである。とりわけ国立結核研究所がこのための役割を果たすことが期待される。
- (8) イエメン政府は、NTPの財政的および行政的な強化のための努力を継続すべきである。

(本章については資料1「総括表V」を参照のこと)