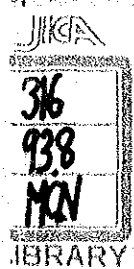
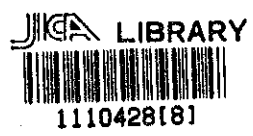


イエメン国
結核対策プロジェクト(第II期)
事前調査団報告書

平成4年11月

国際協力事業団
医療協力部





国際協力事業団

25730

イエメン国

結核対策プロジェクト(第Ⅱ期)

事前調査団報告書

平成4年11月

国際協力事業団
医療協力部

序 文

イエメン国政府は1982年から始まった第二次保健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付けており、これに基づくプロジェクト方式技術協力を1982年要請越した。これを受け、わが国は1983年から延べ9年間にわたり結核対策プロジェクトを実施し、先方の結核対策に必要な診断、治療、予防技術の向上及び要員養成の協力を行った。

標記結核対策プロジェクトは1992年8月31日をもって終了したが、1990年には南北イエメンが統合され、南部イエメンに対しても結核対策を実施する必要性が生じている。しかしながら湾岸戦争後、出稼ぎ者の大量帰国と共に患者数が増加しているにもかかわらず、国家予算の逼迫により全国レベルの結核対策が著しく遅れている状況である。

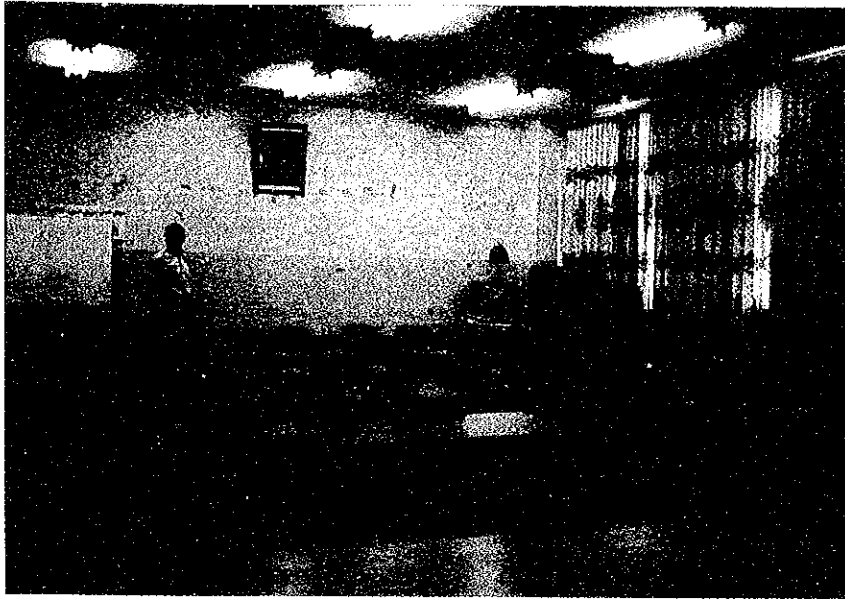
かかる背景から、イエメン国政府は結核対策を南部地域へ拡大し、プライマリ・ヘルスケアの中に結核対策を位置付けるために新たに結核対策プロジェクトの第Ⅱ期の実施方要請越した。これを受け、わが国は先方との協議を行い、技術協力の具体的な内容を確認するため、国際協力事業団を通じ、結核予防会結核研究所所長の青木正和氏を団長とする事前調査団を1992年9月8日から1992年9月19日まで現地に派遣した。本報告書は、右調査団が実施した調査及びその協議内容とその結果につき取り纏めたものである。

ここに本調査に当たり、ご協力を賜った関係各位に対し、深甚なる謝意を表するとともに、今後とも本件協力事業の成功のため、更なるご支援をお願いする次第である。

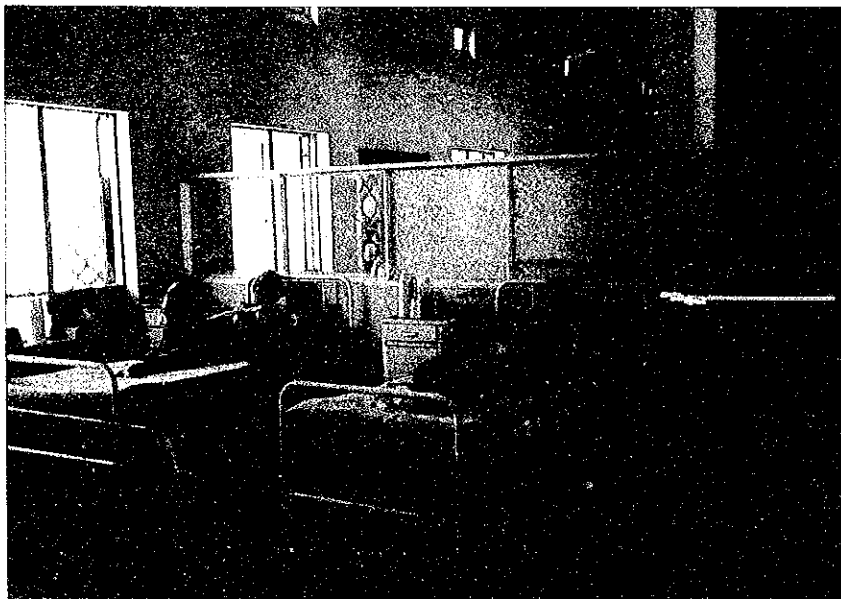
平成4年11月

国際協力事業団

医療協力部長 小早川 隆 敏



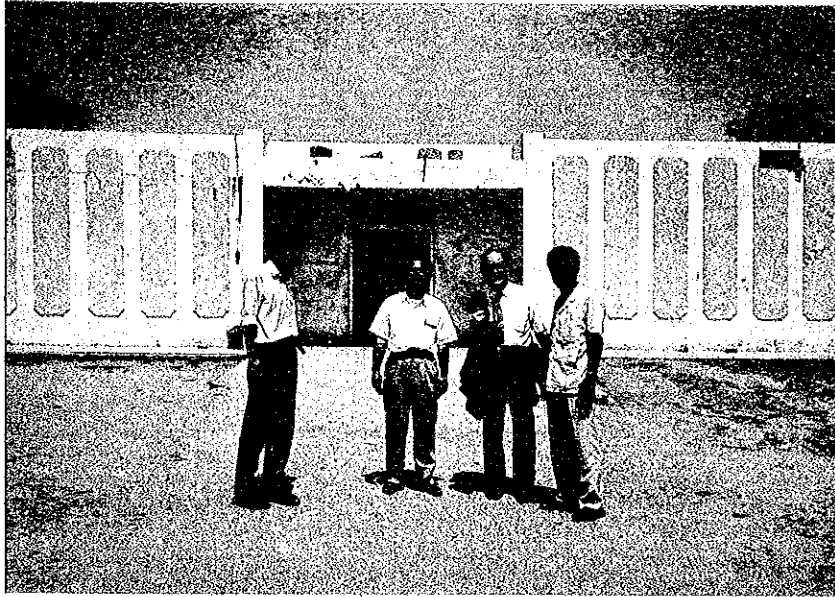
サナア国立結核研究所の
セミナールーム



アデン共和国病院の結核病棟



アデン共和国病院内敷地



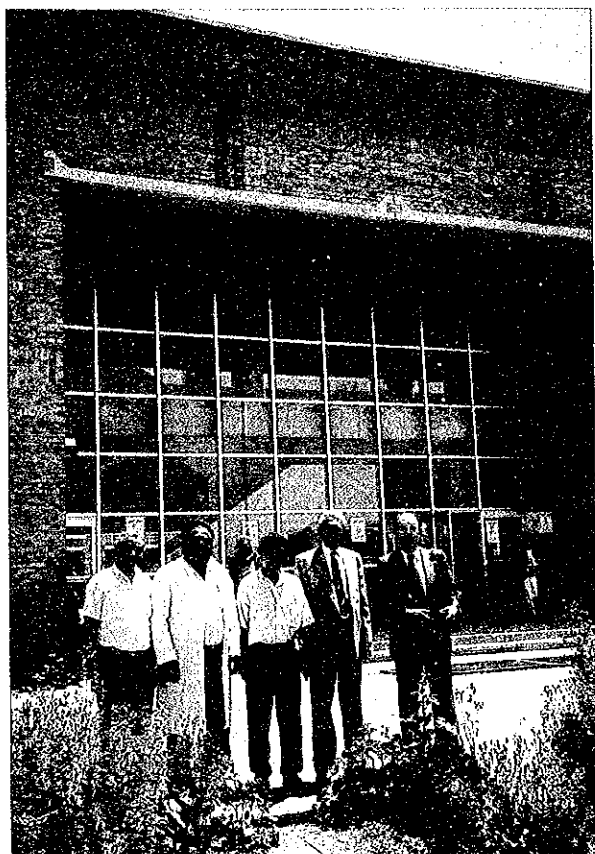
アデン市コウル・マクサル・
ポリクリニック



タイズ結核対策サブセンター
で診療を待つ患者



公衆衛生省の薬剤配布用トラ
ック



サナア国立結核研究所の前で



公衆衛生省の薬剤倉庫



M/M署名

目 次

I. 事前調査団派遣	1
1-1 事前調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	1
1-4 主要面談者	2
II. 要 約	5
III. プロジェクトの背景	6
1. イエメン結核対策の現状	6
1-1 イエメンにおける結核の蔓延状況	6
1-2 イエメンの結核対策組織	7
1-3 イエメンの結核対策の現状	7
2. イエメン結核対策プロジェクトの成果	16
2-1 イエメン結核対策（NTP）の確立	16
2-2 イエメン結核対策（NTP）の基礎となる結核菌検査と 患者登録の質的向上	16
2-3 技術協力と無償資金協力	17
2-4 研修員の受入と人的交流	17
3. イエメン結核対策における課題	17
3-1 治療成績の向上	17
3-2 プライマリ・ヘルスケア（PHC）への統合	18
3-3 旧南イエメンの実情	18
3-4 抗結核薬の問題	19
3-5 ランニング・コストとインセンティブの問題	19
4. 日本の他の協力との関連	20
5. 第三国の協力概要	20
IV. プロジェクト技術協力の基本計画	22
1. 要請の内容	22
2. 協議の経過	23

3. 技術協力の範囲及び内容	27
4. 今後の協力への提言	30
4-1 プロジェクト5カ年計画の作成	30
4-2 オペレーショナル・リサーチの重視	31
4-3 短期専門家派遣の有効利用	32
4-4 結び	32

付属資料

1. 協議議事録 (M/M)	35
2. 技術協力要請書	40
3. 公衆衛生省アデン事務所組織図	46
4. 91年度結核対策拡充計画における機材配布計画	47
5. 公衆衛生省高等医療技術研修所概要	48

I. 事前調査団派遣

1-1 事前調査団派遣の経緯と目的

イエメン国政府は1982年から始まった第二次保健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付けており、これに基づくプロジェクト方式技術協力を1982年要請越した。これを受け、わが国は1983年から延べ9年間にわたり結核対策プロジェクトを実施し、先方の結核対策に必要な診断、治療、予防技術の向上及び要員養成の協力を行った。

標記結核対策プロジェクトは1992年8月31日をもって終了したが、1990年には南北イエメンが統合され、南部イエメンに対しても結核対策を実施する必要が生じている。しかしながら湾岸戦争後、出稼ぎ者の大量帰国と共に患者数が増加しているにもかかわらず、国家予算の逼迫により全国レベルの結核対策が著しく遅れている状況である。

かかる背景から、イエメン国政府は結核対策を南部地域へ拡大し、プライマリ・ヘルスケアの中に結核対策を位置付けるために新たに結核対策プロジェクトの第Ⅱ期の実施方要請越した。これを受け、わが国は、国際協力事業団を通じ、結核予防会結核研究所所長の青木正和氏を団長とする事前調査団を1992年9月8日から1992年9月19日まで現地に派遣し、①プロジェクトの対象地域、②期間、③相手方カウンターパート機関、④技術協力の具体的な内容（T/R）を確認するため、先方と協議を行った。

1-2 調査団の構成

	氏 名	担当業務	所 属 先
団長	青木正和	総 括	結核予防会結核研究所所長
団員	清田明宏	結核対策	結核予防会結核研究所
団員	角田宇子	業務調整	国際協力事業団医療協力部

1-3 調査日程

平成4年9月8日から平成4年9月19日まで（12日間）。

No.	月日	曜日	行 程	調 査 内 容
1	9.08	火	東京 — フランクフルト	移動 (L H711)
2	9.09	水	フランクフルト — サナ	移動 (L H652)
3	9.10	木		公衆衛生省表敬打ち合わせ
4	9.11	金	サナ — アデン	国立結核研究所 (N T I) 視察、 移動
5	9.12	土		日本大使館アデン出張駐在訪問 公衆衛生省アデン事務所協議 アデン共和国病院視察 高等医療技術研修所視察 公衆衛生省公衆衛生局協議
6	9.13	日	アデン — アビアン アビアン — アデン	アビアン県ナジ・ポリクリニック視察 アデン県コウル・マクサル・ポリクリニ ック視察 公衆衛生省アデン事務所協議
7	9.14	月	アデン — タイズ	移動 タイズ・サブセンター視察 タイズ県ハッダ・ヘルスセンター視察
8	9.15	火	タイズ — サナ	移動 N T I 視察 公衆衛生省協議 大使館報告
9	9.16	水		公衆衛生省協議、M/M署名
10	9.17	木	サナ — フランクフルト	移動 (L H653)
11	9.18	金	フランクフルト —	移動 (L H710)
12	9.19	土	東京	移動

1-4 主要面談者

Name List

A. 在イエメン日本大使館

1. 鰐淵大使
2. 村瀬一等書記官
3. 中野一等書記官
4. 佐藤専門調査官

B. 在アデン出張駐在

1. 熊田参事官

c. Ministry of Public Health

1. Minister of Public Health
Dr. Mohamed Ali Mugbil
2. Deputy Minister of Public Health
Dr. Awad Abdulla Ba-Matraf
3. Undersecretary of Medical Services
Dr. Ahmed Mohamed Makki
4. Undersecretary of Planning
Dr. Abdulla Saleh Saadi
5. Deputy Undersecretary of Planning
Dr. Mohamed Garama
6. General Director of Public Health
Dr. Abdulhalim Hassim
7. Deputy General Director of Public Health
Dr. Naseeb Monsure Al-Mulgm
8. Director of Communicable Disease
Dr. Abdulla Moharam
9. Director of National Tuberculosis Control Programme
Dr. Amin Noman
10. Deputy Director of National Tuberculosis Control Programme
Mr. Ahmed Motowaquil
11. Staff, NTP
Mr. Adil Ahahalad

D. Aden Branch of Ministry of Public Health

1. Undersecretary
Dr. Ahmed Ali Nagi
2. Deputy Undersecretary
Dr. Abdulhalim Al-Guneidi
3. General Director of Public Health
Dr. Mohamed Omar Bahwel
4. Aden Governorate Tuberculosis Coordinator
Dr. Osama Badeeb

E. National Tuberculosis Institute

1. Director

Dr. Abdulmalik Al-Kibssi

F. Taiz TB Center

1. Director

Dr. Mohamed Ahemd Addarasi

G. Hodeida TB Center

1. Director

Dr. Hasshim Amou

2. Deputy Director

Dr. Mohamed Saif Al-Kobati

H. Republican Hospital of Aden

1. Director, Chest Department

Dr. Hassan Bin-Lahwel

I. Dr. Amin Nassher Higher Institute of Health Sciences

1. Dean

Dr. Ahemd Mohamed Shabooti

J. Nagi Polyclinic of Abian

1. Governorate TB Coordinator of Abian

Mr. Mohamed Saeed Salim

Ⅱ. 要 約

今般実施した事前調査の結果、過去9年間の結核対策プロジェクトの成果は予想以上に大きく、ほぼ無の状態から、現在は公衆衛生省の結核対策課（NTP課）から各県レベルまで組織されるまでに至ったことが明らかになった。国立結核研究所（NTI）、タイズ、ホデイダのサブセンターの果たした役割は大きく、一応の基礎作りは達成されたといえる。

しかし、依然として①首都サナの治癒率が悪い、②PHCの統合は依然として困難、③南部のレベルが低く北部との格差が大きい、④薬剤の予算が不足している、⑤ランニング・コストの予算が不足している、などの諸問題が残っている。

これらの状況を踏まえ、本調査では、公衆衛生省結核対策課、南部の公衆衛生省アデン事務所と協議を行った。この結果、結核対策プロジェクト（第Ⅱ期）の主な目標は①第Ⅰ期の成果を各県レベル、さらには末端のPHCレベルにまで拡大する。②第Ⅰ期の成果を南部に拡大する、ことで合意した。

更にプロジェクトを進めるに当たり、プロジェクト開始前にプロジェクトの5カ年計画（インプット、アウトプットの積算を含む）を作成し、プロジェクト実施に必要な経費、薬剤、機材などを明らかにすると共に、日本側、イエメン側の負担を明らかにすることとした。またオペレーショナル・リサーチをモデル地域で行い、PHC統合のためのモデルとすることとした。これらはプロジェクトの効果的な運営と結核治癒率の向上に資するものと思われる。

なお、無償資金協力による南部のアデンとムカラのセンター建設の要望が先方から出されたため、先方の要望の内容を確認したところ、既存のセンター（サナ、タイズ、ホデイダ）と同じ機能（①外来診療 ②レファランス・ラボラトリー ③研修 ④結核対策のモデル（管理、統計整理を含む）の4つの機能。結核病棟は含まない。）を持つものとする、とのことであった。センター完成までは、南部に対する協力はアデンの共和国病院の施設を利用することとなるが、施設は十分ではない。

Ⅲ. プロジェクトの背景

1. イエメン結核対策の現状

1983年に結核対策project(以下Project)が開始する前は、ほぼ皆無であったイエメンの結核対策も9年間のProjectの活動の間に日本が建立した国立結核研究所(以下NIT)・タイズ、ホデイダの結核センターの活動に始まり、国の結核対策(以下NTP)の中心となるべきNTP課の保健省(以下MPH)内の設立、全県で結核対策を担当する結核対策官(以下GTC)の任命があり、NTPのSystemとしての骨格が出てきた。

もちろん、途上国共通の結核問題の重大性、及び、高罹患率(しかも生産年齢が全患者の85%にあたる)、高い治療脱落率(即ち、疫学的に結核の蔓延状況が改善される65%以上の治療率に及ばない)、乏しい医療体制(特にinfrastructureの不整備)のもと改善すべき点は多々ある。

しかし、9年目のProjectの活動をもとにイエメンNTPが明確な活動方針を持ち、その実行、及び評価を行えば、世界保健機構(以下WHO)の提唱する目標(2000年までに発見塗抹陽性患者の85%を治癒し、存在患者の70%を発見)の達成は十分可能性があると思われる。

イエメンの結核対策の現状の詳細について以下に述べる。

1-1 イエメンにおける結核の蔓延状況

1) 感染危険率

1990年末から91年初頭にかけてProjectとイエメン側が協力して行ったツベルクリン全国Surveyの結果では年間感染危険率(以下ARI)は0.9%である。イエメンの全人口を1300万人とすると、年間約6000人の塗抹陽性患者が発生していることとなる。

WHOが1982年に行った小規模の調査ではARIは1.3~1.6%と報告されている。結果を単純に比較はできないが、ARIの年情推移を推定し、それを1986年のイエメンアラブ共和国の人口構成に当てはめ、各年齢群での結核菌感染率を推定すると図-1のようになる。結核菌感染者のPeakは30~39歳にあり、典型的な途上国の結核菌感染のPatternである。15歳から64歳までの生産年齢群のうちの約半数がすでに結核菌に感染していると推定される。

2) 結核患者の年齢分布

1991年塗抹陽性肺結核の登録患者のうち、年齢の判明している2053名の年齢分布を図-2に示す。

同患者の85%が生産年齢に集中しており、結核の臨床像を考えるとイエメンでは結核は保健のみならず、社会経済上の大きな問題であるといえるだろう。これは全世界途上国の

共通の状況である。

1991年の世界銀行の報告では途上国での死亡のうち43.5%を感染症が占め、うち小児急性感染症が19.5%と最も多く、次いで下痢症が13.2%、そして4番目に結核7.4%と、結核問題の大きさが指摘されているが、イエメンでもほぼ同様であろうことが十分推定される。

1-2 イエメンの結核対策組織

1) 中心レベル(Central level)

MPH内、公衆衛生局感染症部内に設立されたNTP課が、NTPの実質的実行機関である。同課はMPH内で協議のもと年次計画の作成を行い、予算の獲得、全国のSupervision、薬剤・機材の管理・配布、登録患者の統計収集・分析、等を行っている。NTIは同課を技術研修面でSupportし、特に種々の資料の作成、Reference laboratoryとして結核菌の培養・薬剤感受性試験の実施、関係者(GTC、医師、保健夫(婦)、技師)の研修を行っている。

2) 中間レベル(Intermediate level)

各県(主に県保健事務局内)のGTCがNTPの中間レベルとして、中央と末端のCoordinate、薬剤の各県内での配布、各県内でのSupervisionを行っている。

3) 末端レベル(Peripheral level)

実際に結核患者を発見・登録・治療する病院・保健所が該当する。

MPHの方針としてNTPをPHCへ統合することが提唱されており、NTP課/GTCも同方針で末端レベルでの拡充を目指している。

1-3 イエメンの結核対策の現状

1) 中心レベル(Central level)

1990年に設立されたNTP課は、MPH内での地位は確立しているものの、予算・人材の不足等により、さまざまな問題を抱えながら活動を行っている。

1)-1 年次計画の作成・実行

毎年(12月末) MPH内で協議の末、NTPの年次計画を作成している。

第I期プロジェクトにおいては同計画作成の当初から日本人専門家チームが協議指導している。

NTPの拡充のためのSupervision、Trainingの日程の計画と、及び年間の達成目標を設定している。

1992年は種々の問題(特に予算不足・全体のCoordinate不足)から計画通りの活動実行とはいっていない。

1) - 2 年次報告書の作成

年間の活動を評価するための年次報告書を1989年から作成している。

結核患者の登録状況、年間のSupervision、研修の成果等を報告している。

同報告の作成には日本人専門家チームが強い指導・協力を行ってきた。

過去3年間連続して報告書を作成したことは評価できる点であろう。

1) - 3 予 算

1990年5月の南北イエメン統一以来、人件費の割合上昇等があり、NTP課の予算(特にrunning cost)獲得は厳しい現状にある。

例えば、1991年は供与された薬剤の通関用の費用の不足からホデイダ港の通関に5カ月を要した。

政府全体のrunning costの不足を考えると予算の獲得の見通しは明るいとは言えないがNTP課も不断的努力を行っており、1992年は薬剤購入のために40万リヤルをMPHから獲得している。

1) - 4 薬 剤

1) - 4 - 1 薬剤購入

5年間続いたサウジアラビアの毎年10万ドルの援助による薬剤供給も、1992年の4月を最後に終了した。その間、NTPの全国拡充にもより、絶対的薬剤不足を1991年末にNTPは経験した。

1992年はサウジ援助の最終分(短期治療1200人分、標準治療4000人分)が5月に到着し、7月にWHOからのINH+T、EB、RFP、8月にProjectの供与機材として短期治療600人分、標準治療600人分(PZA除く)が到着し、1992年9月現在一応中央の在庫は確保されている。

サウジの援助を通しての薬剤の購入の際、今までは短期・標準治療何人分との計算に基づいていなかったが、1992年分は日本人専門家の指導のもと、きちんと計算して、購入した。

今年はイエメンMPH予算の40万リヤル、日本の債務救済無償援助での10万ドルの薬剤購入がほぼ決定しているが、全国の結核患者を中央・県に在庫を保ちながら治療するには最低でも約40万ドル必要と推定され、来年以降の安定した継続的な薬剤供給はMPHを含めて困難といわざるをえない。

1) - 4 - 2 薬剤の管理・配布

MPH内のNTP設立にともない、1991年8月より、抗結核剤は、それまでのNTIからMPH内の中央薬剤保管庫(以下CMS)に保管されることになった。しかし1991年末の絶対的薬剤不足の経験からCMSの管理からNTP課の直接管理の必要性の認識が高まり、多少の議論はあったものの、1992年3月にNTPの保管庫(MPH

内)に移動した。

薬剤は在庫管理のために日本人専門家の指導の下に在庫台帳が1992年始めに導入され、NTP課の一人を台帳記入担当にし、指導が行われた。

これには各薬剤の配布・在庫状況及び各県別の配布状況が記入されている(表-1)。

1992年5月のサウジ援助の薬剤到着の際には、新たに薬剤不足発生防止のため、日本人専門家指導のもと、当初から、計画的に各県に薬剤が配布された。

その方針は各県の活動状況に基づき、平等に配布し、なおかつ中央にある程度在庫を残すということであった。具体的には、各県の去年の登録患者から4半期(3カ月)の患者数を予測し、ある程度reserveを加えて配布量を決定した(表-2)。

8月に到着したProject供与の薬剤も5月からの使用量から2カ月分に必要な量を計算し中央に在庫を残しつつ配布中である。

その結果、ある程度の不足は生じたものの、各県とも一応必要な薬剤を確保できている。

十分な在庫のもとでの安定供給ではないが、今は必要量確保のための薬剤配布の基礎といえよう。同配布の重要性はNTP課も強く認識している。

1)-5 その他の機材

細菌検査に必要な機材もNTP課の倉庫に保管されている。

量的には全県に十分な在庫量があり、計画的配布を計画中である。

放射線検査用機材も同様である。

上記機材は第I期プロジェクトを通じ計画的に供給があった。

1)-6 結核患者の登録

1)-6-1 登録方法の統一

日本人専門家チームおよび国際結核・肺疾患予防連合(以下IUATLD)の協力・指導のもと、患者登録台帳、月・四半期別報告書、塗抹検査台帳は統一され、NTP課の治療施設に導入されている。

1)-6-2 登録患者の統計

各県からの登録患者の動態(毎月の報告書)はNTP課に保管され、毎年末それに基づき再確認のうえ、年次報告書の資料となる。

ただし、毎月の報告書の統計処理、現状では年末にのみ行われている。

1)-7 Supervision

NTPStaff及びNTP課Staffが協力して行っている。1991年8月から1992年8月の1年間では、全県をSuperviseのため訪問している。

日本人専門家側も積極的に参加し、最重要地域のタイズ、ホデイダ、アデンはほぼ毎月訪問してきた。

1) - 8 研 修

NTIが中心となり、関係スタッフに関して、NTI、タイズ、ホデイダの結核センター、及び全国で行っている。

研修には日本人専門家チーム側もprogramme作成、実際の講義等積極的に参加している。

また、研修用教材として、NTP Manualのほか、治療、細菌検査、X線検査、ナース用のマニュアルをNTI Staffと共同のものを作成した。

日本での研修も毎年4名は参加しており、総計は30名をこえている。研修生はNTP拡充の際の貴重な人材となっている。

2) 中間レベル (Intermediate level)

2) - 1 GTC

全18県にGTCが任命された。内9名は医師であり、ほかの大部分がNurseである。

サナを除き、ほかのGTCは全員各県の結核治療の中心となる施設の医師あるいは保健夫である（内4人は県の保健事務所にも所属）。

結核対策（治療活動含む）にfull-timeで従事しているのは、タイズ、ホデイダの結核センターから、イブ、アビアン、ハドラエウトの結核クリニックから、及びアデンのGTCの計6名である。

GTCは各県の保健事務所により任命される。ただNTI所長はGTCではない。

2) - 2 各県の結核対策レベル

GTCはほぼ全員が各県の結核対策の中心となる医療施設 (Nucleus Hospital) に従事しているため、各県の結核対策レベルはその施設の活動の程度、他施設への拡充の程度により評価できる。

即ち I) 中心Hospitalの活動も不十分

II) 同Hospitalの活動はほぼ充分だが、他施設への拡充はない、あるいはあっても極少

III) 同Hospitalの活動は充分であり、他施設への拡充も行っている

各県をみると

I) 6 (ジョーブ、マリブ、スフィート、アビアン、シャブア、マハラ)

II) 9 (サーダ、ハッジャ、NTI、ダマール、イブ、ベイダ、アデン、ラハジ、ハドラスウト)

III) 2 (ホデイダ、タイズ)

即ち、ようやく9県が中心病院の機能が充実するまでに達し、2県が保健所等への拡充を行っている。

これは直接にGTCの活動を反映している。

このうち、日本人専門家の指導協力のもと5カ所以上の保健所を包括し、結核対策を

行っているタイズ県の活動は将来の指針としても重要であろう。

3) 末端レベル (Peripheral)

PHCへの統合という意味で、各県のNTP下の結核治療施設は上記 2) - 2 に述べた通り、以下の通りである。

治療施設数	1	: 10県
	2	: 3 県
	3	: 2 県
	4	: 0 県
	5 以上	: 2 県

確実に保健所を包括しているタイズを除けば他の県は中心施設のみがNTP下のところが多い。

これはNTP課の方針が、まず各県の拠点となる施設の職員（医師、技師、看護婦）の研修を行った後に活動を開始することも一因であろう。

このうち、固定した結核病床のある県は4県である（アデン、タイズ、ラハジ、ダマール）。

3)-1 患者治癒率

登録台帳の導入が過去2年以内に行われた県が多いため、全国的な治癒率の資料はまだない。

報告のあった5県ではタイズの70%からイブの10%まで幅があり、全体としては、治癒率42%、治療終了率50%である。

これは、疫学的に結核の蔓延状況を改善しうる治癒率とはいえず、結核対策の本質である同指標の性質を考えると、その改善は今後の最重要課題である。

この高い脱落の原因としては、遠隔地からの通院、患者教育の不十分、薬剤在庫を含む医療サービスの不足等種々な原因が考えられる。

ProjectとしてはNTIでの脱落者の追跡（電話、訪問）、患者居住県への紹介等を行ったが、十分な成果を得るには至っていない。

末端保健所との referring system 確立により高い治癒率を得ているタイズ県の活動を参考にし、今後の展開を検討すべきであろう。

3)-2 塗抹検査の品質管理

Projectの協力・指導によりNTI、タイズ、ホデイダでは満足できる水準に達している。

他の地域でも、研究・Supervisionにより品質は改善している。

しかし、旧南イエメンではZiehl-Neelsenでは異なるいわゆるcold-methodが導入されていたこともあり、今後更に指導が必要であろう。

图-1

Prevalence of infection by age group

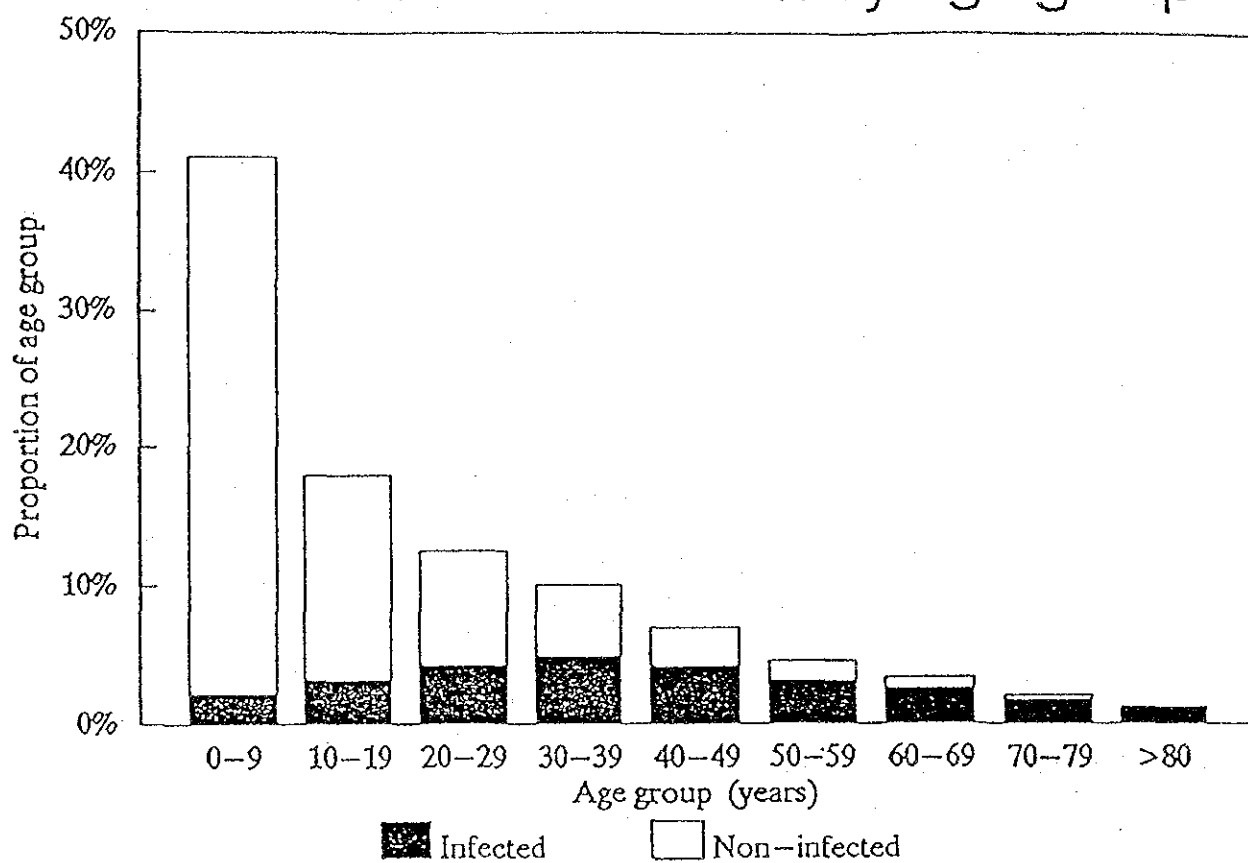
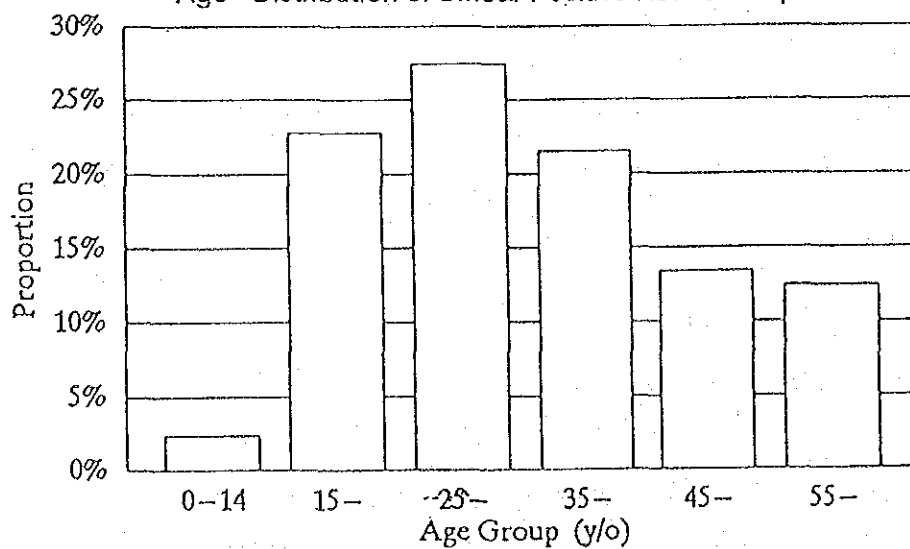


图-2

Age-Distribution of Smear Positive New Cases, 1991



表一 1

Drug : _____

[illegible]

表-1

Governorate: _____

Date/Amount							
RFP 300 + INH 150							
RFP 150 + INH 100							
INH 300							
INH 100							
INH 300 + T 150							
INH 100 + T 50							
PZA 500							
EB 400							
SM 1g							

表-2

Simple Calculation Form for Drug Supply
(April, 1992 only) - 4

	Estimated Amount of Drugs				
	RH150	Z500	S1g	E400	TH150
Sa'ada	4800	3600	3600	3600	25200
Jawf	2400	1800	1800	1800	12600
Mareb	2400	1800	1350	1350	9000
Hajja	12000	9000	5850	5850	37800
Mahweet	2400	1800	2250	2250	16200
Hodeida	48000	36000	18000	18000	108000
Sana'a	48000	36000	40500	40500	288000
Dhamar	2400	1800	4950	4950	37800
Belda	4800	3600	2250	2250	14400
Ibb	7200	5400	8100	8100	59400
Talz	36000	27000	20250	20250	135000
Lahj	4800	3600	2250	2250	14400
Aden	12000	9000	9000	9000	63000
Ablan	2400	1800	1350	1350	9000
Shabwa	2400	1800	1350	1350	9000
Hadramaut	9600	7200	7200	7200	50400
Mahra	2400	1800	1350	1350	9000
Total	204000	153000	131400	131400	898200
Supply	290000	215000	270000	200000	1800000
Balance	86000	62000	138600	68600	901800

この品質管理改善に際し、第Ⅰ期プロジェクトを通じた機材供与により必要な機材が充分にあったことは重要な一因である。

3) - 3 結核菌培養・薬剤感受性試験

N T I、タイズ、ホデイダで培養検査は実施されている。日本人専門家は、技術のみならず統一培養台帳の導入、指導を行った。そのため以前は多くみられたcontaminationが激減した。

薬剤感受性試験はN T Iでのみ日本人専門家の指導のもと行われていた。

現在、その品質管理のため70株を本邦、結核研究所に持ち帰り、培養中である。

3) - 4 X線検査

N T I、タイズ、ホデイダでのX線撮影は直接・間接とも満足すべき水準に達している。

塗抹検査同様、日本人専門家の指導、安定した機材供与はその大きな要因である。

2. イエメン国結核対策プロジェクトの成果

1983年9月にプロジェクトを開始し、1992年8月に終了するまで9年間にわたるプロジェクトの成果は次の如く総括できる。

2 - 1. イエメン結核対策(N T P (National Tuberculosis Control Programme))の確立

イエメン国のN T Pは1988年のプロジェクト開始時にはほぼ0の状況であったが90年5月に統合した旧南イエメンを除けば、今日までにN T Pのおよその形を確立することが出来た。もちろん、北イエメンのみでもN T Pのcoverageはおよそ60%程度の様子でdistrict levelまでも達していない地域も少なくなく、末端のhealth center、health sub-centerまでは大部分の地域で手が届いていない。しかし全国で18のGovernorate (県・特別市) にはそれぞれG T C (Governorate Tuberculosis Coordinator)が任命されており、M P H (Ministry of Public Health)が掌握している。またSana'aのN T I (National Tuberculosis Institute)とTaizおよびHodeidaのSubcenterが技術面でN T Pを強力に支持しており、N T Pの組織は一応完成している。

2 - 2. イエメン結核対策(N T P)の基礎となる結核菌検査と患者登録の質的向上

日本チームが最初から重点を置き、専門家を派遣してきた分野の一つが結核菌検査技術の向上である。今回訪問したN T I、Taiz Subcenter、TaizのHealth centerではすべての菌検査プレパラートを検鏡してみたが、何れもきれいに染色されており、顕微鏡の管理も良かった。またN T I、Taiz Subcenterでは培養が行われ、N T Iでは薬剤感受性試験も導入されている。何れも技術的には良好であり、菌検査の技術移転は極めてよく実施された。

WHOは結核対策の最重要目標として「2000年までに発見患者の85%以上を治癒させる」という目標を掲げているが、このため結核患者登録表を1990年に定め広く使用をすすめている。日本チームは1992年初頭からこの導入に努力し、NTI、Taiz Subcenter、主なHealth centerでは既に使用しており、記入も正確に行われているので、今後が期待される。

2-3. 技術協力と無償資金協力

当プロジェクト開始時には日本チームの活動拠点となるべき場所もなかったが無償援助により1987年にNTIおよびTaizとHodeidaのSubcenterが建設され、87年9月にNTIが、同年10月Hodeida subcenter、88年1月にはTaizのsubcenterが開所し、日本チームの活動拠点となった。これらは①OPD (Out-patient Department、外来治療)、②Reference Laboratory、③Trainingおよび④NTPのモデル的機能の4つ機能を持ち、NTPの技術的中心として機能している。技協と無償が非常に良くかみ合ったプロジェクトといえよう。

2-4. 研修員の受入れと人的交流

統合後の人口約1300万人のイエメン国から今日までわが国が受入れた医師、検査技師などの数は34名にのぼる。これらはすべて結核予防会結核研究所で研修を受けており、一方結核研究所からは短期・長期専門家として今日までに10名がイエメンを訪ね、訪問回数も1人で10回以上になる者もある。これらを通じ、イエメンの結核対策にたずさわる人々には密接な人的理解ができています。今回の訪問でも何れの地域でも結核研究所の研修コースの卒業生に会い、政府機関内にも卒業生が多く、これらが両国の協力を極めてスムーズにしていると言えよう。

これらを、また9年間にわたるプロジェクトの実績を通じ、イエメン国の一般の人々の間でも、わが国に対する理解が深まっていることは喜ぶべきことである。

3. イエメン結核対策における課題

このような幾多の輝かしい成果にも拘らず、なお多くの問題が残されている。

3-1. 治療成績の向上

つい数年前まで結核患者の治療完了率は10~30%と言われ、折角発見され、治療が始められても本当に治療する者は極めて僅かであった。数年前から日本チームの努力は治療率の向上に向けられ、治療成績は徐々に改善している。しかし最も治療率が高いTaizのSub-centerでも92年1月~6月に新たに登録された塗抹陽性患者の治療率は70%、NTIでは28%に過ぎない。Taizでは地域の特性として医療従事者も患者も共に教育レベルが他地域より高く、加えてSub-center所長が2代にわたり非常にactiveに仕事をすることが良い成績が得られた

理由であるという。Sana'aのNTIは①広い範囲から患者が集まっていること ②結核病棟が近くなったため、重症者は遠隔地の病院に送ること ③NTIがSana'aの中心部から離れており、乗合タクシーが高値で片道60リアルかかるので脱落しがちなことなどが治療成績の悪い理由とのことであった。

しかし問題は、どうすれば治療率の向上が得られるかであり、例えばSana'aの市の便利なところに小さな投薬所を開くとか、いくつかのhealth centerとの協力体制を強化するなど何らかの対応が強く求められている。

国の中心のNTIで治療率が28%という実情は、やはり早急な改善が必要なことである。

3-2. プライマリ・ヘルスケア（PHC）への統合

結核対策はPHC（Primary Health Care）のnetworkに統合（integrate）された形で行うべきであるという考え方は既に30年以上にわたって強調されてきた。しかし、ひとくちにintegrationと言っても、実際にはその実現には多くの困難がある。PHCのnetworkが整備されていなければならないし、整備されていても人員が配置されねばならないし、人員が配置されても技術と熱意がなければならないし、薬がきちんと供給されねばならない。イエメンではこの何れにも問題があるので、NTCがPHCにintegrateされ、しかも機能している所はTaiz Governorateのいくつかのhealth centerとHodeidaのいくつかに過ぎないようである。

第II phaseでは、モデル地域を徐々に増やしていくなどして、イエメン国に最も適したintegrationの方法を開発することが不可欠である。実態をとまなわないintegrationでは効果はあがらないであろう。

3-3. 旧南イエメンの実情

旧南イエメンにはAden、Abianなど6つのGovernorateがあり、行政機構は旧ソビエトの指導の下に一応整備されている。しかし、今回訪ねたAdenおよび、AbianのHealth center、Polyclinicは、保健要員の数だけ多いが機能は極めて悪いようで実情を質問しても得られる回答はほとんど抽象的なことのみで、本当の実情はほとんど把握できなかった。

例えば、Abian Governorateは人口35万7000人、ここにgovernorate hospital 1、District hospital 5、Health center 2、Health unit 81があり、保健要員は1,646人（医師40；うちイエメン人20人、中国派遣17人、ベトナム人3人）にのぼる。結核患者は「多いようだ」というだけで数などは不明。その上Aden、Abian以外は交通も極めて不便。砂漠と岩石をこえて長旅が必要である。またマラリアがかなり多いようで保健問題は厳しい。（マラリアも発生数は不明。最近、有熱者120名を検査した結果マラリア原虫陽性率は68%だったという。）

3-4. 抗結核薬の問題

今回はJICAチームの努力で2カ月分の抗結核薬がdistributeされた直後だったため、どこも一応は結核薬は確保されており、薬についての不満は直接は聞かなかった。

しかし、サウジアラビアの資金でIUATLD (International Union against Tuberculosis and Lung Diseases)を通して入った抗結核薬が入る見通しはまったくなく、南イエメンにWHOが供与していた抗結核薬も統合後は入る見込みがない。政府、NTIなどのstaffはJICA方式に一応の理解は示しながらも、何とかしてJICAか、日本のNGOか、あるいはWHOなどの何れかが援助してくれないかと期待している様子である。

これに対し、JICAチームが行うOperational Research地域など、ごく限られた場合を除き、JICAが抗結核薬を供給することが出来ないことを繰り返し述べておいた。

MPHのUndersecretary of PlanningのDr. Abdulla Saleh Saadiは、オランダ政府がEssential Drugs Support Projectを実施する予定であるので、抗結核薬もEssential Drugsの中に入れて対応することを考えている旨述べていたがこれはまだ交渉中であり、抗結核薬問題が解決するとは考えられない。

イエメンの現在の結核感染危険率0.86%とし、人口を1300万人とすれば、1年間に発生する塗抹陽性結核患者数は5,590人と推定される。

(感染危険率1%で1年間に10万対50の患者が発生するという体験側から推定するStybloの方式による) 菌陰性の患者も入れれば1年間の新発生患者は約1万人であろう。塗抹陽性結核患者一人6~8カ月の治療に要する抗結核薬代を50\$とすれば年間50万\$ (6,500万円) 必要なこととなる。

これに対し、わが国がとるべき対応は、先ず態度を明確にし、「Operational research地域の患者の薬について、(例えば)300万円までは出せるが、これ以上は出せない」ということを伝え、これを守ることである。「本当に困っていれば何とかしてくれるのではないか」という幻想を抱かせてはならない。

債務政府無償など別の方策がある場合は、そのシステムを十分に理解させることも必要であろう。(平成4年度は10月に債務救済無償により10万ドルの薬剤が購入される予定。)

出来ればワクチンを供与することが可能なように、将来は何らかの方法が考えられれば幸いである。

3-5. ランニング・コストとインセンティブの問題

イエメンの勤務時間は8時~2時で、保健省では1時で退庁しており、殆どすべての医師はprivate clinicの仕事につく。公務員医師の給料は月におよそ5,500リアル(公式レート1ドル12リアル、町の両替屋1ドル36リアル)である。NTPの仕事で出張すれば private clinicが出来なくなりそれだけ収入が減るため、手当を要求してくることになる。(Private

inic診察代100リアル／1回)

AdenでGeneral Director of Public HealthのDr. Mohamed Omar Bahwelに年間予算はいくらかと聞いたら、それまで弁舌さわやかに抽象論をまくしたてていた彼は、照れ笑いをしながら“Nothing”と答えた。そんな筈はないので、なおよく聞くと、その度ごとにrequestを出して国からもらうのだという。

Director of NTPのDr. Amin Nomanもrequestによって金が出ると答えているので年間予算は明確なものではないようである。

このような状況から考えると、running costについても、JICA側が負担できるのはこれだけ、ということを明瞭に示した方が仕事がすすむのではないだろうか。

4. 日本のほかの協力との関連

わが国のイエメンにおける保健医療協力のうち、本プロジェクトに関連のあるものは下記の通りである。

- | | | | |
|--|--------|----------------------|---------|
| 1) イエメン結核対策プロジェクト | 技協 | 83. 9. 1～92. 8. 31 | |
| (本プロジェクトのフェーズⅠに相当する。) | | | |
| 2) 結核対策センター (NTI) | 無償 | 84～86. 3 | 9.18億円 |
| (87. 9 に開所) | | | |
| 3) 結核センター (ホデイダ、タイズ) | 無償 | 85～86. 11 | 10.8 億円 |
| (87. 10 にホデイダ・サブセンター、88. 1にタイズ・サブセンター開所) | | | |
| 4) 結核拡充計画 (全国) | 無償 | 91. 8 | 5.8 億円 |
| 5) 抗結核薬の購入 | 債務救済無償 | 92 | 10 万ドル |
| 6) 結核対策個別専門家派遣 | 技協 | 92. 10. 24～93. 3. 13 | |
| (個別専門家3名を派遣。) | | | |

なお、先方は本プロジェクトの実施にともない、南部アデンとハドラモウト県ムカラにおける結核対策サブ・センターの無償資金協力による建設を希望している。

5. 第三国の協力の概要

結核対策及び保健医療分野に関して各国が実施してきた援助は下記の通りである。

- | | | |
|--|---------------------------------|--------------|
| 1) サウジアラビア | 抗結核薬の供給 | 1987～1992. 4 |
| (IUATLDを通じ、年間10万ドルの抗結核薬を供給していたが、湾岸危機により中止され、復活の見込みは現在無い。) | | |
| 2) オランダ | Essential Drugs Support Project | 92予定 |
| (公衆衛生省に対し、各種薬剤を供与するプロジェクト。イエメン側はこの薬剤の中に抗結核薬を入れるようオランダ政府と交渉中とのことである。) | | |

- 3) オランダ Rural Primary Health Care Development Project 実施中
(ホデイダ、ダマール、ベイダなどのモデル地域でPHC統合プロジェクトを実施中。
本プロジェクトのオペレーショナル・リサーチでオランダと協力することも考えられ
る。)
- 4) WHO 現在はサナに事務所を有し、情報収集を行っているのみ。
- 5) この他ユニセフ、USAID、Save the Childrenが協力を行っている。また、中近東
諸国（クエート、サウジアラビアなど）が病院を建設した。
- 6) なお、アデンにイエメンの公衆衛生省の管轄である高等医療技術研修所（Amin Nashir
High Institute）があり、細菌検査技師、X線技師等の養成を行っている。ここへは従
来からスウェーデンのSave the Childrenが資材供与などの協力を行っている。本プロジ
ェクトの第I期でも検査部の講師を研修員として受入れ、検査技師のレベルアップをは
かった。（付属資料5. 公衆衛生省高等医療技術研修所参照。）

IV. プロジェクト技術協力の基本計画

1. 要請の内容

イエメン国政府はわが国政府に対し、1992年7月に結核対策プロジェクト（第Ⅱ期）の技術協力を要請してきた。要請の内容は以下のとおりである。

1-1 技術協力の要請の背景

- 1) イエメンは結核の年間感染率が0.86%と中近東では最も感染率の高い国のひとつである。
- 2) 1990年旧南イエメンの統合による人口増、及び南部の経済状態が悪いため、患者が増加した。
- 3) 湾岸危機により、引きあげ者が100万人おり、患者が増加した。
- 4) 湾岸危機により、経済状況が悪化し、保健医療サービスの予算が不足している。
- 5) 知識と技術の移転は保健医療分野の向上に資する。

1-2 技術協力の目的

プライマリ・ヘルスケア・ネットワーク（PHC）を通じ結核対策（NTP）を強化することにより、イエメン国の保健医療の向上に資する。

1-3 技術協力の目標

- 1) NTPの組織改善、及びPHCへの統合を行う。
- 2) 国立結核研究所（NTI）とサブセンター、各県結核対策担当官（GTC）、各県保健局の公衆衛生局長の協力を得て、各県で結核予防、診断、治療技術の改善を行う。
- 3) NTP改善のための調査研究を行う。
- 4) カウンターパートへ技術的助言を行う。
- 5) 結核対策を南部各県に拡大する。また全国PHCセンター、各郡レベルに普及させる。
- 6) アデンとハドラモウト県のムカラに結核対策センターとPHC研修センターを建設する。

1-4 技術協力の活動内容

- 1) NTPのPHCへの統合について組織面への助言を行う。
- 2) 研 修
 - ① 臨床検査技師、PHC指導者の研修
 - ② X線検査技師の研修
 - ③ 医師、メディカル・アシスタント、看護婦、PHCワーカーの研修

3) 研 究

- ① 特定地域でのツベルクリン検査、X線、塗抹検査の実施
- ② ケース・ホールディング、脱落防止、健康教育のためのオペレーショナル・リサーチ
- ③ 薬剤耐性の研究
- ④ 移動検診車の診断技術の向上の研究
- ⑤ ケース・カンファレンスの特別セミナーの実施

1-5 技術協力の内容

1) 専門家派遣

チームリーダー、結核医師（2名）、臨床検査技師、X線技師、医療機器エンジニア、調整員、保健婦（以上8名）

2) 研修員受入

医師（3名）、臨床検査技師、X線技師、保健行政、保健教育、医療機器保守、保健婦（以上年間9名）

3) 機材供与

臨床検査機器、臨床検査資材、X線検査装置、研修用機材、車輛（総額4千万円）

2. 協議の経過

本事前調査に先立ち、調査団は下記のような対処方針を検討し、これをふまえ、先方との協議にのぞんだ。

イエメン・結核対策プロジェクト（II）調査事項

調査承認事項および協議事項	国内準備作業	対 処 方 計
① 国家開発計画部におけるプロジェクトの位置付け (イエメン側は何を求めているのか) 1・第4次5か年計画における結核対策の位置付け 2・P H C 拡充計画における結核対策の位置付け 3・諸外国・国際機関 (WHO等) の同様プロジェクトの現状 ② 協力対象分野の現状 (南部・北部・3次・2次・P H Cレベル) 1・結核対策施設の現状 2・結核予防施設の現状 (技術、体制、予算等) 3・結核診断施設の現状 (技術、体制、予算等) A・結核検査 B・結核治療 4・結核治療の現状 (治療率、脱落率等)	1・右資料、情報を収集、整理しておく。	1・右の事項を先方との協議において確認する。 2・先方との協議、更に必要であればプロジェクトの見学を行い、日本側の協力とのデマモンションを確認する。
③ プロジェクト実施体制 (相手は誰か) a) 体制一般 1・南部の結核対策組織の現状 (北部との比較) 2・P H C レベル、各 P H C U との連携 3・N T I と各県、各保健所、P H C U における人員配置 4・各保健所、各 P H C U における P H C U の設置 5・コーディネーター、各 P H C U の設置 b) プロジェクトの予算措置 1・プロジェクトの予算措置 ① 人件費 (本俸、インセンティブ、出張旅費) ② 薬料費 ③ カンサリオン、フィルム等消耗品費 ④ 医療機器維持管理費 ⑤ 医療機器購入費 2・プロジェクトの予算計画 ① 保健施設別予算 ② T I C A 負担分 ③ 設備費の負担 ④ 他国からの援助 c) カウンタートバート計画 1・イエメン側の責任範囲 2・カウンタートバートの組織 3・カウンタートバートへの報酬、国外流出の防止	1・右1～4に関する既存資料を整理検討しておく。 1・既存情報、資料を検討しておく。 2・既存情報、資料を検討しておく。 (診療費については一部有料化されたとの情報がある。)	1・サナ、アデンの施設見学、各県保健所との協議を踏まえ、状況を把握する。 2・G T C、P H C ワーカーとの面談、協議を行い、状況を把握する。 3・上記1、2のほか、通達、交通手段の現状を把握する。 4・結核対策事業の拡大 (P H C レベル、南部) に必要な人員が確保できるのか、確認する。 5・必要性を確認した上で、構成を検討する。 1・①②③④は基本的にローカルコスト負担分であるが、先方の負担能力、また資金調達能力を見極める。 ⑤は基本の上乗せ分であるインセンティブ及び出張旅費については、WHO等では負担している例があるが、日本の技術協力のスチームでは負担できない旨、先方に伝え、自効努力を促す。 また⑥安定的な薬剤調達方法の確立が必要であり、先方の計画を確認する。 また⑦カンサリンの確保は移動診療の全量確保での有効利用に不可欠であるので、先方の計画を確認する。 2・1に照らして予算計画の妥当性を検討し、プロジェクト運営のフィードバックを確認する。特に結核対策の拡充に必要な予算措置ができるのか確認する。 1・公衆衛生省内のGeneral Directorate of Public Healthとすることで良いか確認する。 2・結核対策の拡充に必要な人員確保ができるのか確認する。 3・b) 1に記したとおり、日本側では予算措置できないので、イエメン側の予算確保によるカウンタートバート確保計画を策定するよう求める。
④ 技術協力の内容、協力内容 (どこで、なにを、どれくらい) (要請とその対応) a) 要請目標 1・N T I P の組織改善、P H C への統合を行う。		1・(P I の拡大事項である。) 5年間の期間内にどのレベル、どの範囲に広げられるか、結核対策の現状と先方の要請を踏まえ、見極める。 また、本件は結核対策のためのP H C との統合であり、P H C 全体に協力するものではない旨、明らかにしておく。

[illegible]

当調査団がはじめMPH訪問を予定していた9月10日はイエメンの休日となったため、MPHで9月15日に行った。Minutesのdraftを示して交渉はしたが、イエメン側の意見は次のとおりであった。

2-1. 第1回目の会談

Undersecretary of Medical ServicesのDr. Abmed Mohamed Makki、General Director of Public HealthのDr. Abdulhalim Hassimも出席して話し合われたがイエメン側がとくに主張したことは、プロジェクトのnamingを“The Project for the Tuberculosis Control Programme through Primary Health Care Network”としたらどうか、ということのみであった。今回は一応Phase IIでclear しているので、この簡単なnamingで良くPHCを重視する考えはPurpose and objectiveに明瞭に書いてあるので、これで良いと答え了解を得た。

2-2. 第2回目の会談

Deputy Minister of Public Healthの Dr. Awad Abdulla Ba-Matrafが主に発言した。その主張は、プロジェクトをWHOなど「第3者、国際機関との連携と支持の下にすすめる」という文章を入れて欲しい、ということであった。抗結核薬の入手にこれらの協力を得たいという気持ちの表れのようなのであったが当方はWHO、IUATLDとは言うまでもなく密接に協力しながらプロジェクトをすすめるがminutesの中に書くことは、二国間のminutesとしてはなじまないし、WHOなどに事前に話してないので書き込めないと主張した。何回かやりとりをしたが結局日本側の主張を受入れ、とくに文章は挿入しないこととした。

実際には何れの会談も極めて友好的であり、決して強く主張したり不満がある様子でなかったことを付記しておく。

2-3. AdenおよびMukhallaのTuberculosis Sub-Centerについて

この問題は本minutesの範囲をこえることであるが、時間的な関係から急ぐ必要があり、状況を探った。

Sub-centerの機能、およその大きさなどはTaiz、Hodeidaに既にSampleがあるので容易に理解され、異論なく建設に積極的であった。SiteについてはMukhallaは今回訪問にしていないので全く不明であるがAdenについてはRepublican病院内の病棟の隣、あるいはMPHのAden Branchの裏でPolyclinicとの間の2カ所が提示された。現状ではRepublican病院の方が町の中央に近く、他の関係医療機関（病院大学およびHigher Institute of Health Sciences）にも近く、連携をとって活動するのに良いので、こちらを取るのが良いと考えられた。

時間的に年内にApplicationを出してもらうことは大変なようであったが、大使館に前回のApplicationがあるのでこのコピーを渡し、同じような要領で至急提出するように依頼し、最

終的には9月中にも提出したいとUndersecretaryから発言があった。

2-4. Minutesの交換

9月16日11時にMPHにおいてMinutesに署名、Minutesの交換を行った。日本大使館には前日経過を説明し、了解を得た上で署名を行った。

署名を終わり、Minutesを交換した後、Undersecretary of Planning Dr. Abdulla Saleh Saadiは、“southern and eastern governorates”という文章を“some new governorates”と今後は書いてほしいことなどいくつかの希望を述べた。もっとも重要な指摘は、“Objectives”の第6項に“to support the logistics of NTP”と入れてほしいと言う希望であったが、何れも署名の後の発言で「こだわらない」が、R/D締結の際には考慮してほしいと言う発言であった。

また、3. Responsible Organization 3) のCoordinating Committeeのイエメン側構成がMPHだけなので、技術的な視点以外も導入するため、計画省を加えたい、とのコメントが出された。これについてはR/D締結の際、構成を再確認することとした。

Deputy Ministerは署名の後に、第三者、国際機関との協力を特に抗結核薬確保のために考慮してほしいと言う考え方を重ねて表明した。

R/Dの交換の際には日本側の態度を明確に決定した上で、あいまいな期待を持たれないよう、注意して臨むことが必要と考えられた。

3. 技術協力の範囲及び内容

先方との協議の結果、下記のとおりプロジェクトの範囲と内容について取り決めた（付属資料1のM/M参照。）

3-1 プロジェクトの目的

プライマリ・ヘルスケア・（PHC）ネットワークを通じイエメン国の結核対策を強化し、イエメンの保健医療の向上に資する。

3-2 プロジェクトの目標

- 1) PHCネットワークを通じて結核対策システムの組織を改善する。
- 2) 結核対策における予防、診断、治療技術の改善を行う。特にNTI、サブセンター、県結核対策担当官（GTC）及び県保健局の公衆衛生局長と協力したモデル県で重点的に実施する。
- 3) 結核対策を南部と東部の各県に拡大する。また特定のモデル県の郡レベルにまで普及させる。

- 4) 結核対策の改善に必要な調査研究を行う。
- 5) イエメン側カウンターパートに技術的助言を与える。

3-3 プロジェクトの活動内容

- 1) PHCネットワークを通じた結核対策の組織面の改善のための助言
- 2) カウンターパートの研修
 - ① 臨床検査技師、PHC指導者の研修
 - ② X線検査技師の研修
 - ③ 医師、メディカル・アシスタント、看護婦、PHCワーカーの研修
- 3) 調査・研究の実施
 - ① モデル地域でのツベルクリン検査、及び特定集団でのX線検査と塗抹検査による予防の調査
 - ② ケース・ホールディング、脱落防止、健康教育のオペレーショナル・リサーチ
 - ③ 抗結核薬の薬剤耐性の研究
- 4) ケース・カンファレンスの特別講義

3-4 プロジェクト協力期間

5年間

3-5 カウンターパート機関

- 1) 実施機関：公衆衛生省（MPH）
(Ministry of Public Health)
- 2) 実施責任者：公衆衛生省公衆衛生局局长
(Director General of General Directorate of Public Health, MPH)
- 3) コーディネイティング・コミッティー
委員長：公衆衛生省公衆衛生局局长
委員：イエメン側
 - ① MPH感染症課長
 - ② MPH結核対策課長
 - ③ NTI所長
 - ④ タイズ・サブセンター所長
 - ⑤ ホデイダ・サブセンター所長
 - ⑥ アデンMPH事務所公衆衛生局局长

⑦ ハドラモウト県保健課長

日本側

① チームリーダー

② 調整員

③ その他専門家

オブザーバー：日本大使館代表

MPH代表

なお、イエメン側構成については、先方より計画省も加えるべきとのコメントが出されており、実施協議時に再度協議する必要がある。

3-6 日本側協力の内容

具体的な実施計画は今後策定することとなるが、現在考えられるプロジェクトの内容は下記のとおりである。

1) 専門家派遣

① 長期専門家4名（チーム・リーダー、結核対策医師、細菌検査、調整員）

② 短期専門家

必要に応じ、イエメン側が必要としている技術を集团的に1カ月程度の短期で指導する。分野としては小児結核、X線写真撮影、薬剤等物品管理などが考えられる。

2) 研修員受入

第Ⅰ期に相当数（34名）を受け入れており、主なC/Pはほとんど来日経験がある。今後は幹部カウンターパートの再研修、南部及び各県結核対策担当官（GTC）などの人材の研修に広げていくべきと思われる。

3) 機材供与

第Ⅰ期と91年度の無償資金協力の結核対策拡充計画によりほぼ大型機材は導入されている。南部のセンター設立までは、据え付けを必要とするような大型機材の導入は設置場所を含め慎重に対応すべきと思われる。結核対策では、大型機材はX線装置のほかは余り必要ないが、小型の資機材（プレパラート、ピーカー、登録台帳、試薬など）が必要となるので、これらを中心に供与するべきと思われる。

4) ローカル・コスト負担

本プロジェクトでモデル地域を設定し、そこでオペレーショナル・リサーチを行うことになる場合には、これを円滑に進めるため、薬剤、試薬、ガソリンなどの費用を研究費で支援する必要があると思われる。また、第Ⅰ期で実施し、非常に効果的であった現地セミナー、技術交換についても引き続き実施すべきと思われる。

4. 今後の協力への提言

治癒率の改善が最重要課題である。そのためには薬剤の安定供給が必要なのは勿論だが、以下に若干の提言を述べる。

4-1 プロジェクト5カ年計画 (project Activities Plan)の作成

今後のNTPの方向性を明確にし、日本の協力を行うならば、5カ年計画の作成が必要と思われる。それには結核問題・対策の現状分析に始まり、今後5年間の活動及び達成目標を明記し、それに必要な経費・薬剤・機材の推定を含む。これは今後の活動の協力を決め、また活動を評価する基礎資料になると思われる。

従来もR/Dに基づいて計画的にプロジェクトが行われてきたことは言うまでもないが、R/Dは当然、詳細な計画ではないし、チーム・リーダーが変わるたびにリーダーにより少しずつ重点が異なり、予期しない状況が起これば当然柔軟に対応せざるをえないので、スムーズにプロジェクトが行われた反面、やや一貫性に欠き、「日本のプロジェクトにはポリシーがない」と言う批判も聞くことがあった。

これはProject Activities Planがしっかりと作られていないことが一つの理由である。今回は幸いなことにR/Dを結ぶまでに約6カ月の期間があり、この間短期専門家として前プロジェクトの長期専門家であった清田医師を派遣し、出来るだけ具体的で詳細な project Activities Planを実施協議調査団派遣前に作り、国内委員会でも検討するようにすれば良い。こうすれば、NTPの全体像の中で何をしようとしているか、JICAチームの役割が明らかになる。これに必要な予算、機材も明らかになるし、このうちJICAが負担出来る項目、出来ない項目も明らかにすることが出来る。更にプロジェクトの評価も客観的に行うことが出来る。

Deputy MinisterはMPH予算の80%は人件費であり、実際の事業費はほとんどなく、薬代は1%にもなっていない、と話していた。政府の責任者に抗結核薬の予算を聞くと“nothing”と答え、要求によって少しずつ出ると言う答を聞いて信じられなかったが、事実と考えられよう。このような状況を考えると、project Activities Planを作り、計画的に対策を進めることが重要であることを実際に示すことはイエメン側にとっても極めて重要なことであろう。

project Activities Planを作ることは難しいことであるが、オランダがいくつかの国で作ったプランのようなモデルがあり、イエメンでも一応年次計画を持っているのでこれも参考になるし、第I期の9年間の各年の実績の記録を調べれば、効果的、効率的でかなり具体的なプランを作ることは可能であると考ええる。

この中でもし、第1年目には、抗結核薬の費用のうち、何%かを何らかの方法で負担し、以後漸減方式で、完全自立の計画が示されれば、イエメンの今後の保健問題解決に非常に大

きく寄与するだろう。

4-2 オペレーショナル・リサーチ (Operational Research) の重視

抽象論ばかり論ずることが少なくないので、JICAチームが積極的に関与して実績を示し、これをまとめて発表していくことは非常に大切である。このためには、イエメンでの問題解決のためのOperational Researchをいくつか計画し、実施していくことが唯一の道である。例えば、次のようなテーマが考えられる。

1) PHCに統合されたNTP

治癒率改善には地域(県)を限定し、集中的にオペレーショナルリサーチを行うことが必要ではないか。

イエメンの保健の未設備のインフラストラクチャーも考えると、現状からは全くの案だが、以下の地区が考えられる。

1. 都市部での結核対策

- ・サナ、(NTI)
- ・アデン
- ・ホデイダ*

2. 郡部(rural)での結核対策

- ・ダマール*
- ・ベイダ*
- ・タイズ(全県)
- ・ハドラマウイ(ムカラ)
- ・ホデイダ

*はオランダのPHC Project(すでに開始)との連合project

現在、可能な限り多くのHealth Center、PolyclinicにMicroscopistをおき、患者発見を行おうとしているが、人口何万人ごとにMicroscopistを配置すべきか、効果、効率を見る必要がある。

2) イエメンでは現在、非常に広くX線検査が用いられており、今から後退は出来ないと思われる。この結果、薬が不足しているにもかかわらず、多くの塗抹陰性例にRFPが使用されている。X線診断の精度、効果、効率を良く考えて調べる必要がある。

3) Risk of Infectionは現在0.86%と推定されているが、社会的変動が大きいし、小児結核患者がかなり多いようなので、Risk of Infectionを今後も見ていくことが望まれる。

4) NTIで少しレントゲン写真を見ただけで、重症例が多く、小児でも重症例が多かった。Patient's delay, Doctor's delay, Total delayの観察を行うことも強く望まれる。

5) NTIの治癒率28%と言うのは何としても問題である。イエメンでは入院率がかなり高

いし、結核病棟は各地にあるので、これらをどう利用するのが効果的か、調べる必要があらう。

- 6) サウジアラビアからの帰還民、ソマリア難民のセトルメントなどで結核の実態調査を試みることも、今後の対策を考える上で重要とならう。

4-3 短期専門家派遣の有効利用

JICAチームが重点としていた結核菌検査、WHO方式による患者登録の確立、薬剤配布方策の確立などは何れも極めて見事に成果を上げている。今後もJICAチームの協力で積極的な協力が望まれるが、貴重な人材を長期間派遣することは事実上不可能である。このため、小児結核の専門家、X線診断の専門家、NTPのlogisticの専門家などを1カ月ぐらゐの期間、計画的に派遣し、長期派遣専門家の負担を少しでも軽くすることが要望される。

イエメンの結核対策はエジプトなどと同様に極めて臨床重要の方策である。これをより効果的、効率的に改めていくためには、臨床面を無視するのではなく、むしろ積極的に組み入れていく方向での改善が必要だろう。したがって、従来のような疫学専門の専門家だけでなく、臨床の専門家の派遣も考えて良いと思われる。

4-4 結 び

イエメンのNTPはprojectの協力のもと、過去9年間にほぼ無の状態から組織上はNTP課(MPH)から各県レベルまで形成された。これにNTI、タイズ、ホデイダのセンターの果たした役割は大きい。

もちろん、予算不足、薬剤不足等大きな問題はあるものの、一応の基礎作りはできたと思われる。

今後はNTPの本質的な目標である治癒率の改善を目標により末端レベルへの結核対策の到達も含めて協力を継続できればと思う。

イエメンは今、南イエメン統合のために混乱があり、公務員の数は一挙に増加し、行政的な空転があるようである。加えて、サウジアラビアからの帰国イエメン人の多くは、職がなく、スラムに近いセトルメントを形成し、ソマリア、スーダンなどからの難民も同様である。このままでは、結核事情の悪化さえ考えられる。

一方、世銀の調査によれば、石油の産出により、イエメンは1991年の一人当たりGNPは650\$となり、lower middle income countryに分類されるまでになっている。道路の整備、車の氾濫、私企業の隆盛、市場の活況などはこれを裏づけている。

公務員の勤務時間が8時から2時で1日6時間(実質は更に短い)と短く、昼食後はカートを嚙んで休息をとる風習、政府予算の絶対的不足など解決が難しい問題も少なくないことはもちろんである。しかし、今は重要な時期である。結核対策(II)プロジェクトが広い範

罎にインパクトを与えるようなプロジェクトになることを期待したい。

1. 協議議事録 (M/M)

MINUTES OF DISCUSSIONS
BETWEEN THE JAPANESE PRELIMINARY SURVEY TEAM AND
THE AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF YEMEN
ON THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION PROJECT FOR
THE TUBERCULOSIS CONTROL PROGRAM (II)

The Japanese Preliminary Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organised by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Masakazu Aoki visited the Republic of Yemen from September 9 to 17, 1992, for the purpose of making a study of the request for the Japanese Technical Cooperation Project for the Tuberculosis Control Program (II) (hereinafter referred to as "the Project").

During its stay in the Republic of Yemen, the Team exchanged views and had a series of discussions with the authorities concerned of the Republic of Yemen.

As a result of the study and the discussions, the Team and the authorities concerned of the Republic of Yemen confirmed on the matters referred to in the document attached hereto.

Sana'a, September 16, 1992

Masakazu Aoki

Dr. Masakazu Aoki
Team Leader,
Japanese Preliminary Survey Team,
Japan International Cooperation
Agency

16/9/92
Dr. Abdulla Saleh Saadi
Undersecretary of Planning
Ministry of Public Health
the Republic of Yemen



THE ATTACHED DOCUMENT

1. NAME OF THE PROJECT

The Project for the Tuberculosis Control Program (II).

2. PURPOSE AND OBJECTIVE OF THE PROJECT

- 1) The purpose of the Project is to strengthen the activities of the National Tuberculosis Control Program through primary health care network and thus contribute to the promotion of public health and welfare in the Republic of Yemen.
- 2) The objectives of the Project are as follows:
 - (1) to improve the organizational aspect of the national tuberculosis control system through primary health care network.
 - (2) to improve techniques of prevention, diagnosis and treatment of tuberculosis in National Tuberculosis Program, particularly in the National Tuberculosis Institute, Sub-centers, and some model governorates through collaboration with the Governorate Tuberculosis Coordinator; and public health directors of the governorate health offices.
 - (3) to expand the TB Program to the southern and eastern governorates of the country, and to reach district level in the particular model governorates.
 - (4) to conduct the surveys and trials necessary for the improvement of the National Tuberculosis Control Program.
 - (5) to provide technical guidance and advice to Yemen counterpart personnel.

3. RESPONSIBLE ORGANIZATION

- 1) The Ministry of Public Health (MPH) will bear the overall responsibility for the successful implementation of the project.

M.A.

- 2) The Director General of General Directorate of Public Health, MPH will be responsible for the administrative and managerial matters of the Project.
- 3) A Coordinating Committee for the smooth implementation of the Project is expected to be established at the start of the Project according to the following compositions.

(1) Chairperson: Director General, General Directorate of Public Health, Ministry of Public Health

(2) Member: Yemeni side:

- 1) Director, Dept. of Communicable Diseases, MPH
- 2) Director, National Tuberculosis Control Program Office, MPH
- 3) Director, National Tuberculosis Institute
- 4) Director, Taiz Sub-center
- 5) Director, Hodeida Sub-center
- 6) General Director of Public Health, Aden MPH Branch Office
- 7) Director of Health Office, Hadramout Governorate

Japanese side:

- 1) Team Leader of the Japanese experts
- 2) Coordinator
- 3) Japanese experts

(3) Observers:

- 1) Representative(s) of the Embassy of Japan in the Republic of Yemen
- 2) Representative(s) of the Ministry of Public Health

4. MEASURES TO BE TAKEN BY THE YEMENI SIDE

- 1) To allocate the necessary number of suitably qualified personnel at its own expense to operate the Project.
- 2) To provide land, building, and facilities for the Project at its own expense.
- 3) To meet running expenses necessary for the implementation of the Project.

M.B.

2

- 4) To execute prompt custom clearance for the equipment which will be provided for this Project.

5. TECHNICAL COOPERATION

- 1) The activities of the technical cooperation under the Project are:

- (1) To give the advises on the organizational aspect of the National Tuberculosis Control System through PHC network.

- (2) To conduct the trainings of the Yemeni counterpart in the following fields:

- 1) Training of laboratory technicians and primary health care trainers supervisors including in-service training.

- 2) Upgrading the technique of X-Ray examination.

- 3) Training of physicians and medical assistants, nurses and primary health care services.

- (3) To conduct research in the Republic of Yemen in the following fields:

- 1) Tuberculin survey in model areas, and small scale prevalence surveys by X-Ray and sputum examination in a selected group.

- 2) Operational research on case-holding, defaulter action, health education.

- 3) Investigation of initial and secondary resistance to anti-tuberculosis drugs.

- 4) Special lecture for case-conference.

- 2) The Japanese technical cooperation will be implemented through:

- (1) 1) Dispatch of the Japanese experts according to the agreement. (The field of experts will be fixed later.)

- 2) Training of the Yemeni counterpart personnel in Japan.

- 3) Provision of the equipment necessary for the Project.

M. A.

2

- 3) The technical cooperation will be conducted for five (5) years.
The exact date of its commencement will be fixed later.

6. NOTE

The both sides take note on the following:

- 1) The construction of buildings such as TB-PHC training centers in Aden and Hadramout is outside the frame-work of the technical cooperation by the Japan International Cooperation Agency. The request for grant aid should be done through the official channel to the Government of Japan by the Government of the Republic of Yemen.
- 2) To make the Project more effective, the five year Project Activities Plan of National Tuberculosis Control Program is to be prepared by the cooperation of MPH and Japanese experts before the Project starts.

M.A.

2

2. 技術協力要請書

国
部

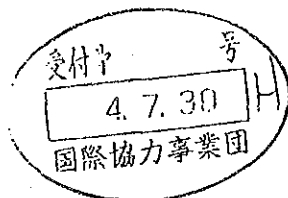
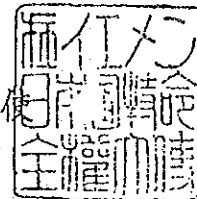
地域課入力 7/31

第 348 号

平成 4 年 7 月 22 日

外務大臣 殿

在 イ エ メ ン
鰐 淵 大 使



件名

プロジェクト方式技術協力 (平成4年度要請案件)

引用公・電信

貴電経協技第 133 号 かよひ

主管課 (文書記号)

日付・番号

6月2日付往信第 274 号

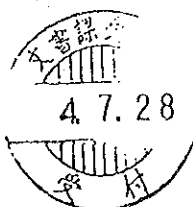
経協技

当国政府からの結核対策プロジェクト (フェーズ2) の要請

書(子), 当館作成英文仮訳 かよひ TOR を別添送付する。2

宜しくお取り計らい願いたい。

(3)



本借送付先:

付属添付 ☒

本借写送付先:

付属空便 (行) ☐

省内写配布希望先:

付属空便 (DP) ☐

GA-12-1

在外公館

(昭和六三・四・一改正)

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



رئاسة الجمهورية
وزارة الخارجية

الرقم : ٧٤
التاريخ : ١٨/٧/٩٩
الموافق :

عاجل جدا

Mr. Sato

(١)

تهنئ وزارة خارجية الجمهورية اليمنية اطيبتحياتها الى سفارة
اليابان الصديقة بصنعا .

وتنهي للسفارة ماتلقته من الجهات المختصة متضمنا رغبة وزارة الصحة العامة
ابلاغ سفارتكم الموقرة لبذل مساعيها الحميدة لتجديد دعم برنامج مكافحة السل في
الجمهورية اليمنية ومواصلة استمرار البرنامج الذي سينتهي في اغسطس القادم ٩٢م نظرا
للدور الحيوي الذي يلعبه برنامج المكافحة والحاجة الى تعاون ودعم حكومة بلادكم
الصديق بالنظر لرقعة المساحة وتزايد الصعوبات التي قد يواجهونها ان يشملها برنامج
مكافحة السدرن ومرفقا البيانات المطلوبة مع هذا .
تفعدوا الوزارة مستنه للتعاون المشروما تبذلونه من اهتمام .

تنتهز الوزارة هذه الفرصة لتعرب للسفارة عن عظيم تقديرها واحترامها .

٩٩٢/٧/١٨



الى :-

سفارة اليابان الصديقة / صنعا .



当館作成英文仮訳

REPUBLIC OF YEMEN
MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS

No. 4 - 640
Date : 15-7-1992

VERY URGENT

The Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Yemen presents its best compliments to the friendly Embassy of Japan in Sana'a and would like to convey to the Embassy the desire of the Ministry of Public Health to inform the esteemed Embassy to do its good offices to renew the support of the Programme of TB Control in the Republic of Yemen which will expire in next August 1992, due to the vital role which it plays and the need to the cooperation and support of the friendly Government of your country in terms of the large area which the programme covers and the increasing difficulties which the Ministry of Public Health encounters.

The required data are enclosed herewith and the Ministry will be grateful for the fruitful cooperation and the remarkable concern.

The Ministry avails itself of this opportunity to renew to the esteemed Embassy the assurances of its highest consideration.

JUSTIFICATION FOR THE REQUEST
OF TECHNICAL COOPERATION PROJECT

- 1- Tuberculosis (TB) stills a big health problem in the Republic of Yemen with an annual risk of infection of 0.86%, which rank Yemen among the most affected countries in the middle east region.
- 2- The country reunified in may 1990, so the population increased, and the southern governorates became a target of the programme.
- 3- The Yemeni returnees from different countries in the region after the gulf crisis added a load to the TB problem.
- 4- The economic difficulties facing the country prevent the government to cover all the needs in the health field.
- 5- The exchange of knowledges and transfer of technologies is of great help to prompt the health and welfare.

Objectives of the project

The purpose of the Project is to strengthen the activities of the National Tuberculosis Control Programme through primary health care network and thus contribute to the promotion of public health and welfare in the Republic of Yemen.

Objectives of the Japanese Technical Cooperation Programme

The objectives of the Japanese technical cooperation project during the term of cooperation are:

- 1) to improve the organizational aspect of the national tuberculosis control system through primary health care network.
- 2) to develop techniques of prevention, diagnosis and treatment of tuberculosis in the National Tuberculosis Institute and Sub-centers, as well as in all governorates through collaboration with the Governorate Tuberculosis Coordinator; and public health directors of the governorate health offices
- 3) to conduct the surveys and trials necessary for the improvement of the National Tuberculosis Control Programme.
- 4) to provide technical guidance and advice to Yemen counterpart personnel.
- 5) to expand the TB programme to the southern governorates of the country in PHC centers and reach district level through out the country.
- 6) to build two TB and primary health care training centers in Aden and Hadramout

Activities of the technical cooperation under the project are:

- 1) Advises on the organizational aspect of the National Tuberculosis Control System through PHC network.
- 2) Training
 - (1) Training of laboratory technicians and primary health care

- trainers supervisors including in-service training.
- (2) Upgrading the technique of X-ray examination.
 - (3) Training of physicians and medical assistants, nurses and primary health care services
- 3) Research
- (1) Prevalence surveys by tuberculin testing in certain areas (Scotra island) and a selected group by X-ray and sputum examination.
 - (2) Operational research on case-holding, defaulter action, health education, etc.
 - (3) Investigation of initial and acquired resistance to anti-tuberculosis drugs.
 - (4) Improvement of diagnostic technique using mobile X-ray unit.
 - (5) Special lecture for case-conference.

REQUEST FORM FOR TECHNICAL COOPERATION (PROJECT)

(Other than this request form, outline of the project
to be is required (2 - 10 sheets of A4 paper).)

COUNTRY _____

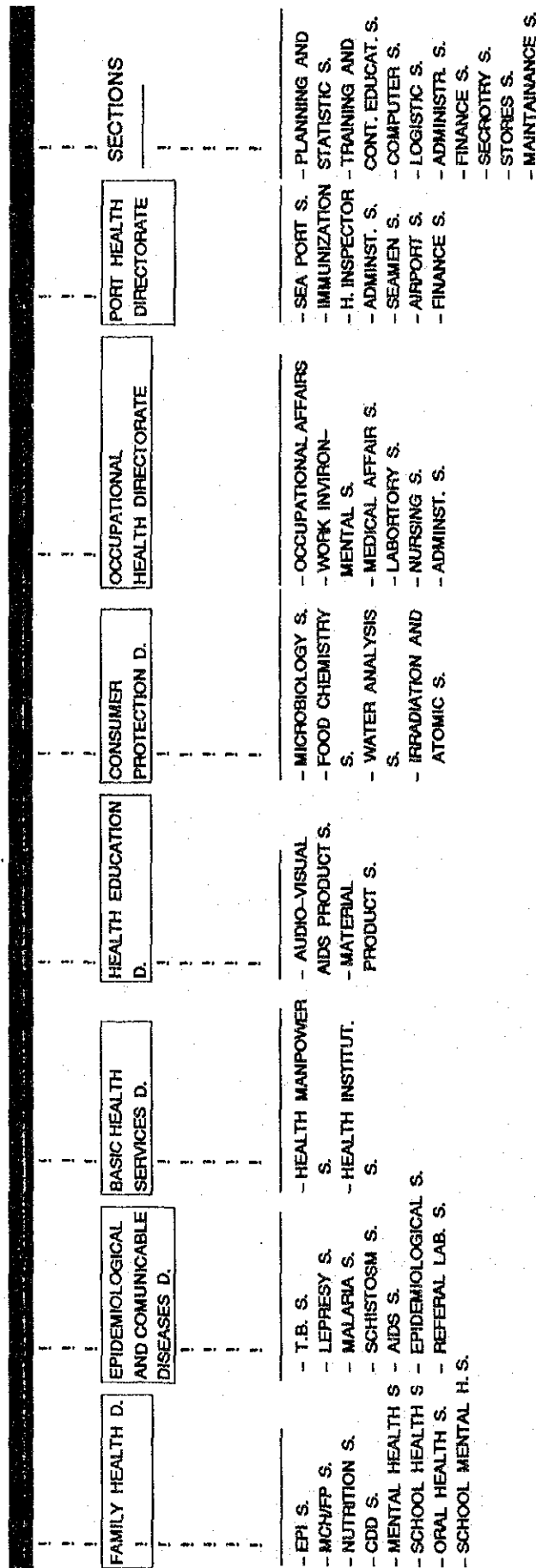
Title of the project		Integration Of TB Program in PHC Network.
EXECUTING ORGANIZATION	Executing organization	General Directorate Of Public Health.
		Place of the headquarter: <u>Sana'a</u> Distance from a nearby big city: _____
	Supervising organization of the above	Ministry Of Public Health .
	Outline of the above org. (range of work, budget..etc.)	Improving The Health Status Of The Yemeni People Through P.H.C.
ITS AIM	Contents and aim of the request	Sustain Existing TB Services And Extend Those Services To The District Level With Special Emphasis To The Southern Governorate , Which Became The Target Of The Programme After Unification .
	Number and fields of required experts	8 Expts 1.Team Leader , 2 T B Doctors, 1.Lab Technician, 1. X Ray Specialist,1 .Med Equipment Engeneir , 1. Team Coordinator And 1. Public Health Nurse.
	Number and fields of trainees (by JICA)	9 Trainees Per Year In Japan 3 Doctors , 1.Lab Technician.1.X Ray Technician 1In Health Adminstration ,1.in Health Education ,1 in Mentanance of Med . equipments And Public Health Nurse.
	Equipment grant (names of the items and the price)	Lab equipments And Materials , X Ray equipments Teaching Materials And Transprort facilities in Total of 40 Million Yan.
ON THE REQUEST AND	Is grant aid required?	Yes/No If 'Yes', total amount _____ : equipment _____ , building(s) <u>Yes</u> _____
	Is it possible to execute the project without grant aid?	TB, PHC Training Centers in Aden And Hadramout.
		Na(grant aid indispensable)/ Yes(both bilding(s) and facilities/ Partly yes; only _____ is/are to be carried out
RELEVANT MATTERS	Description of the place to be the base	A.Building(s) and facilities already existing/ B. New ones to be settled A MOPH, NTI And Other Sub.Centers B. Aden And Hadramout.
	Conditions of counterparts and budget (already decided?)	Counterparts Available - Ready to Provide The Necessary Budget .
	Relevant matters on Japanese cooperation	Japanese Coopration exists Since 1983(TB Control Programme.)
	Is there any cooperation in this field with other countries or international organization(s)?	Yes , With WHO.
	Placement of the project among national development plan	Title of the plan(5 Years Health Plan <u>1983 -1997</u>)
	Priority of the project (among other projects)	Embassy: No. _____ among _____ Requesting government: No. _____ among _____
Remarks of the embassy		

3. 公衆衛生省アデン事務所組織図

ORGANIZATION OF GENERAL DIRECTORATE OF PUBLIC HEALTH

ADEN

DIRECTOR GENERAL



... NOTE

** D. : DIRECTORATE
.. S. : SECTION

4. 91年度結核対策拡充計画における機材配布計画

Equipment	(1) Micro- Scope	(2) Auto. X-ray Film Proce- ssor	(3) Water Soft- ener	(4) First Aid Box	(5) Resus- citate	(6) Ambu- lance	(7) 4-WD Vehicl	(8) Personal Computer	(9) Copy Machine		(10) White Board	(11) Type Writer		(12) Facsi- mle Machine	(13) Suction Pump Potable size
									S Size	M Size		Elec- tric	Manu- al		
Governorate															
MPH-NTP								1		1				1	
Sana'a-NTI	9		1	7	1	1	1				1	1			1
Sana'a Gover	9			7	1		1			1	1	1		1	
Taiz	8	1	1	7	1		1			1	1	1		1	1
Ibb	7			7	1		1		1		1		1	1	
Hodeidah	7	1	1	7	1	1	1			1	1	1		1	1
Hajja	6			7	1		1		1		1		1	1	
Dhamar	6			7	1		1		1		1		1	1	
Al-Baida	3			4	1		1		1		1		1	1	
Saadah	7			4	1		1		1		1		1	1	
Mahweet	6			4	1		1		1		1		1	1	
Mareb	3			4	1		1		1		1		1	1	
Al-Jawf	3			4	1		1		1		1		1	1	
Aden	8			7	2	1	1	1		1	1	1		1	1
Haderamout	8			7	1	1	1		1		1		1	1	
Shabwa	3			4	1		1		1		1		1	1	
Abyan	3			4	1		1		1		1		1	1	
Mahrah	3			5	1		1		1		1		1	1	
Lahj	7			6	1		1		1		1		1	1	
Total	106	2	3	102	19	4	18	2	13	5	18	5	13	18	4

5. 公衆衛生省高等医療技術研修所概要

THE REPUBLIC OF YEMEN
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH
AMIN NASHIR HIGH INSTITUTE

HISTORY AND BACKGROUND

The institute was inaugurated in 1970 with assistance from WHO, in the then newly independent republic of Southern Yemen, as Aden health manpower institute. It succeeded a rudimentary start at health personnel training which was represented by the nursing school in Aden general hospital (1956). The institute mandate was to train all categories of paramedical personnel so as to facilitate the post independence expansion of the health services. At first the students were taken from those completing six years of general education to be offered training courses of 1-2 years duration. Those courses were based on a mix of mainly practical skills learning with essential theoretical knowledge. To cope with the increased demand 5 satellite health institutes were opened in all governorates which train different categories of paramedical personnel with curricula developed in the institute.

The second phase in the development of the institute came in the year 1983. This followed a thorough evaluation of the institute performance and the evolving needs of the health services at the time. As a result it was decided to upgrade the training programmes in the institute so as to lead to a diploma degree certificate. The students intake requirements was thus raised to become the successful completion of the general secondary school certificate (12 years) as minimum. The study programme was revised to become 3 years courses which have a stronger academic orientation. During the same period the institute's infrastructure was continuously being developed. This lead to the construction of new buildings including adequate class rooms, laboratories and the establishment of a good library facility. The institute staff was equally developed to include now 60 staff members and 50 of partime tutors mainly from MOPH and university. In the year 1989 and as a recognition of its role, achievements and good academic standards the institute was given the status of a national higher institute for health sciences. In 1990 the institute changed its name after the late Dr. Amin Nashir who was a pioneer medical scholar and who was a dedicated supporter for the institute and its development.

The third stage of development for the institute has recently begun with the initiation of the bachelor degree programme. This step followed lengthy consultations with the ministry of public health, the ministry of higher education and the World health

organization. Two bachelor degree courses one in nursing and the second in community health were launched in november 1991. The immediate objectives of this programme is to offer a selected group of previous graduates a two year course leading to the bachelor degree certificate. The course focus mainly on updating the scientific knowledge base and development of management and leadership skills in these graduates who are expected to hold leading positions in the PHC programmes at the district level. At the same time the institute continue to evaluate and revise its basic diploma courses with the view to attain the level of the bachelor degree for its entire programme.

OBJECTIVES

The institute in its present state is committed to the following objectives:

- 1- The graduation of paramedical health personnel with sound scientific standards and appropriate attitudes who will respond to the immediate and long term needs of individuals and community health needs in Yemen.
- 2- To provide appropriate response to the manpower developments needs and plans of the health system in Yemen through the development and adaptation of a different range of training programmes.
- 3- Provide leadership in the field of paramedical health personnel training and practice in Yemen through the support of similar paramedical training institutions, organizations and groupings.
- 4- Maintain a close cooperation with the ministry of health and participate in the delivery and promotion of the health services at all levels with particular emphasis on the primary health care level.
- 5- Encourage staff and students to conduct research in the priority health problems in the country in order to propose viable solutions for their solution

EDUCATIONAL PHILOSOPHY & STRATEGIES

It is only logical that the institute, which was created so intimately linked to the needs of the health service, will make community based education the central philosophy for its educational programme. Throughout the programme the students were systematically taken to the field to find out the real health problems in the community settings and hence propose sound solution for them.

The second strategy in training is the emphasis on skills acquisition. Through out the programme the training is focused on the acquisition of skills as a priority rather than the theoretical knowledge alone.

Students go through extensive periods of practical training in laboratories, health facilities and community to achieve this goal.

The institute kept its touch with the recent innovations in medical and health manpower education thanks to the assistance offered by WHO in this area. Many workshops were held for the staff to examine and acquire skills in the new approaches to enhance student's centered active learning process. Few of the staff were given opportunity to visit institution abroad where these approaches were practiced. Consequently there is an evident trend towards adopting student active learning methodologies particularly the problem solving methodology.

ACHIEVEMENTS

Since its inauguration the institute and its satellites provided all the paramedical health staff for the then Southern Yemen. Up to the end of 1990 about 4014 health personnel were trained in the institute covering 14 categories as shown in the table below. At the same time the institute organized tens of in the service continued education short courses for different categories of health personnel. Following the unification of the one Yemen homeland in 1989 the institute opened its doors to national graduates from all over the country. Currently there are 950 students enrolled in the basic diploma courses while 25 students are studying in the new bachelor courses.

NUMBER OF STUDENTS GRADUATED BY CATEGORY UP TO 1990

CATEGORY NUMBER	NUMBER	SUB-CATEGORY
1-Medical Assistants	664	
2-Professional Nurse	599	
3-laboratory Technician	184	Assistant lab.tec. 162
4-Pharmacy "	306	Assistant Pharm. " 55
5-Radiography "	105	" Radiographer 100
6-Theater "	32	
7-Anaesthesia "	32	
8-Public H. inspector	148	Assistant PHI 168
9-Dental M. Assistant	97	
10-Community midwife	433	
11-Assistant nurse	725	
12-Nurse midwife	75	
13-midwife supervisor	73	Assis.statistics Tec. 48
Total	4 014	

DEVELOPMENTAL PLANS & PERSPECTIVES

At the present stage of its evolution the institute development priorities lay in the following areas:

1-Staff development so as to respond to the immediate need of attaining the new standards set for the institute programme. In particular the institute needs scholarships which will enable a critical number of its staff to obtain post graduate degrees (Msc level) in health sciences. On other hand short term study leaves and visits by staff to institutes with more advanced but relevant programmes are essential for the acquisition and development of staff and the educational process in the institute.

2-There is an urgent need for the institute to establish a computer service and train its staff in the immediate applications of computer to their work. Currently there is not one single computer machine in the institute with great compromise of the quality of learning documents and data handling by student and staff. To start with the institute will need 4-6 PC machines with appropriate software, printers and essential supplies. This will enable the training of a number of key staff and establishment of essential services as English and Arabic languages word processing, data handling for staff and students projects. Later a full computer laboratory which will enable the introduction of basic training in computer for students will become the next step.

3-The development of training learning material production capacity in the institute is another priority. The institute had already designated a department with adequate core staff the responsibility for education material production. However the lack of some basic equipments and supplies greatly compromised the work of the department. The lack stencil cutting machines, document binding machines and supplies, elide production are facility and photography. On the other hand a computer with soft wear and accessories to enable top-desk publishing operation is essential for the production of adequate learning material.

4-The maintenance and improvement of the transport capabilities in the institute is the last priority area for development. With an extensive programme of practical and field training for 14 health personnel categories (950 enrolled students) and the new bachelor degree courses there is without any doubt a substantive need for transportation. The institute is currently having a number of aging vehicles (average year of service 6-10 years) to meet this spiralling demand. The need for new buses to transport students, if it is not met soon, will pose an eminent threat to the practical and field training activities.

JICA