

イエメン共和国
結核対策プロジェクト(第III期)
事前調査団報告書

平成11年12月

JICA LIBRARY



J1156218(8)

国際協力事業団
医療協力部

医協二

JR

99-31

ARY

イエメン共和国
結核対策プロジェクト(第III期)
事前調査団報告書

平成11年12月

国際協力事業団
医療協力部



1156218 [8]

序 文

イエメン共和国において、結核対策は保健政策上の重要課題とされており、保健省国家結核対策課の下で「直接監視下短期化学療法」(Directly Observed Treatment, Short Course: DOTS)を中心とする活動が実施されています。

わが国は1983年から1999年まで、「結核対策プロジェクト(第I期、第II期)」、「結核対策単発専門家」、および無償資金協力事業等により、同国結核対策への協力を行ってきました。これまでの協力によって、前述の国家結核対策課や国立結核研究所等の結核対策の中心となる機関が設立され、結核患者の発見・治療成績向上という成果があげられました。しかしながら、結核対策の国内格差は残されており、大きな課題となっています。

かかる背景から、今般、北部に比べ結核対策が遅れている南部にDOTSを拡大し、あわせて結核対策の管理部門を強化することを目的に、同国から、わが国に対して次期プロジェクトの要請がなされました。

これを受けて、国際協力事業団は、本件協力の実施可能性と妥当性を検討するため、1999年3月9日から3月23日まで、財団法人結核予防会結核研究所 須知雅史氏を団長とする事前調査団を派遣しました。本報告書は、調査団が実施した調査および協議の内容と結果等を取りまとめたものです。

ここに、本件調査にあたりご協力いただきました関係各位に対して、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、いっそうのご指導、ご鞭撻をお願い申し上げます。

平成11年12月

国際協力事業団

理事 阿部 英樹



保健大臣表敬



国立結核研究所(N T I)の
結核対策活動視察



アデン州共和国病院結核病棟

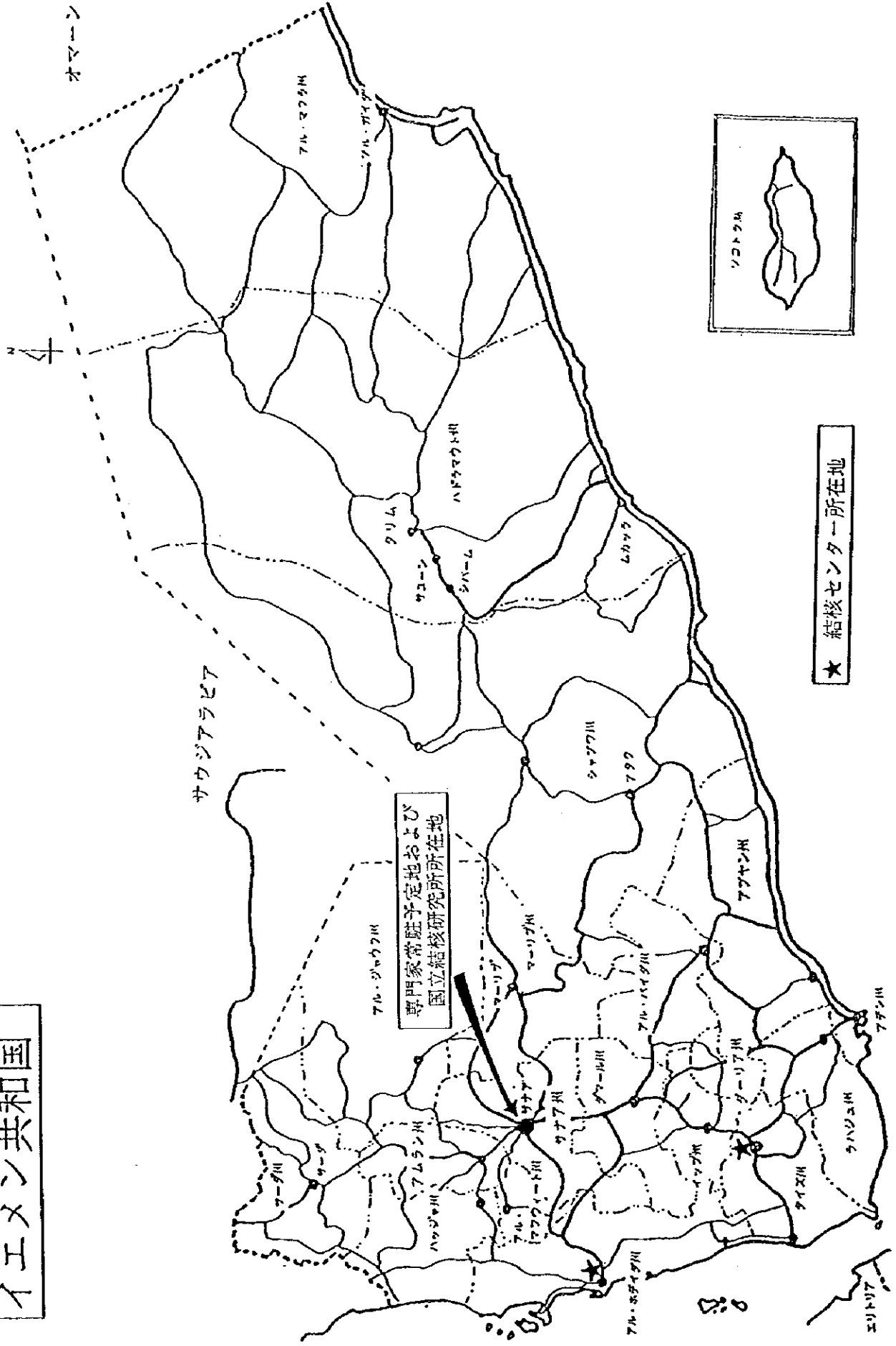


ミニッツ署名・交換



計画開発省表敬

イエメン共和国



目 次

序 文

写 真

地 図

1. 事前調査団派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
2. 総 括	5
3. プロジェクト方式技術協力要請の背景	6
3-1 イエメン結核対策の現状	6
3-2 これまでの JICA 結核対策プロジェクトによる協力活動	12
3-3 イエメン結核対策における課題とプロジェクト要請	14
3-4 イエメン治安状況とプロジェクト安全対策	15
3-5 日本政府による他の協力との関連	16
3-6 他のドナーによる協力との関連	17
4. サナア市における結核対策活動視察および協議	18
4-1 視察結果	18
4-2 協議内容	21
5. アデン州における結核対策活動視察および協議	25
5-1 視察結果	25
5-2 協議内容	28
6. プロジェクト方式技術協力の基本計画	30
6-1 プロジェクトの目的	30
6-2 プロジェクトの長期的な目標、期待される成果、および活動	30

6-3	プロジェクトの投入	31
6-4	安全対策措置	31
7.	今後の展望	32
7-1	実施協議調査団およびプロジェクト開始について	32
7-2	他のドナーとの関係について	32
附属資料		
①	要請書	37
②	ミニッツ	51
③	イエメン側実施機関	56
④	国家結核対策課作成資料(イエメンにおける結核の現状)	57
⑤	専門家作成資料(サナア市およびアデン州の結核対策活動状況)	64
⑥	在イエメン日本国大使館発行新聞(平成11年3月号)	75

1. 事前調査団派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

イエメン共和国(以下、イエメン)保健政策において、結核対策は重要課題とされており、これに対してわが国は1983年から下記の協力を行ってきた。

- (1) イエメン国結核対策プロジェクト(1983～1992年)
- (2) イエメン国結核対策プロジェクト第Ⅱ期(1993～1998年)
- (3) イエメン国結核対策単発専門家(1998～1999年)

右期間には、南北イエメンの統合や内戦等、同国の政治情勢が大きく変化し、プロジェクト一時中断等、わが国の協力活動は多大な影響を受けたが、著しい成果をあげるに至った。特に、プロジェクト第Ⅱ期に導入された「直接監視下短期化学療法」(Directly Observed Treatment, Short Course: DOTS)によって、結核の治療成績がめざましく向上した。

今般、このDOTSを、北部に比べ結核対策が遅れている南部地域に拡大し、あわせて結核対策の管理部門を強化するため、同国政府からわが国に対してプロジェクト第Ⅲ期の要請があった。このため、プロジェクト実施の可能性を検討するべく、事前調査団を派遣することとなった。

同国では、近年外国人を対象とした車両強奪・誘拐が多発しており、協力実施にあたっては専門家の安全確保が最重要課題となっている。その他、反体制勢力による爆弾事件や、一部地域での武装部族民と政府治安部隊の武力衝突、および、部族間抗争に伴う銃撃事件が発生している。また、一部地域においては、幹線道路および住民生活地域以外には埋没地雷が残存している可能性がある。

上記から、本調査団では、単発専門家によるこれまでの活動報告や、イエメン側との協議および結核対策活動の視察をもとに、同国結核対策の状況や治安情報を収集・分析し、適切な安全対策下におけるプロジェクト実施の可能性を検討することとした。

1-2 調査団の構成

担当	氏名	所属
団長 総 括	須知 雅史	財団法人結核予防会結核研究所 国際協力部企画調査科長
団員 協力計画	西本 玲	国際協力事業団医療協力部 計画課
団員 プロジェクト管理	山田 晶子	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	移動および業務
1	3月9日	火	移動 成田→アムステルダム
2	3月10日	水	移動 アムステルダム (KL435)→サナア
3	3月11日	木	在イエメン日本国大使館表敬 保健省国家結核対策課 (NTP課) 課長表敬 保健大臣表敬 在イエメン日本大使館にて安全対策協議 ドイツ救らい協会との協議
4	3月12日	金	日本人専門家とミニッツ案協議
5	3月13日	土	国立結核研究所 (NTI) 活動視察・協議 WHO イエメン事務所長表敬 アデンに移動 (IY856)
6	3月14日	日	アデン州プライマリ・ヘルスケア (PHC) 事務所の結核対策活動視察 Mansoura Polyclinicの結核対策活動視察 アデン州保健局長表敬 Medan Polyclinicの結核対策活動視察 共和国病院の結核対策活動視察・協議
7	3月15日	月	Sheikh-Othman Polyclinicの結核対策活動視察 Boreiqa Polyclinicの結核対策活動視察 共和国病院検査室の視察 Al Moala Polyclinicの結核対策活動視察
8	3月16日	火	共和国病院検査室の活動視察・協議 アデン州PHC事務所にてPHC Director他と結核対策活動にかかる協議 アデン州PHC事務所内の州結核対策担当官 (GTC) のオフィスにて結核対策活動にかかる協議
9	3月17日	水	サナアに移動 (IY405) Al-Raesy Health Centerの結核対策活動視察 Al-Sabaeen病院にて結核対策活動視察 Al-Iraqi Health Centerの結核対策活動視察 Al-Zahrawi Cooperative Clinicの結核対策活動視察 Al-Tawheid Cooperative Clinicの結核対策活動視察
10	3月18日	木	保健省NTP課においてミニッツ案協議 保健省PHC Director表敬 在イエメン日本大使館山本二等書記官とミニッツ案協議
11	3月19日	金	資料整理
12	3月20日	土	保健省においてミニッツ案協議
13	3月21日	日	NTI 活動視察・協議 保健省においてミニッツ署名 計画開発省国際協力局長表敬 在イエメン日本大使館への調査団活動報告
14	3月22日	月	移動 サナア (IJ653)→フランクフルト フランクフルト→
15	3月23日	火	成田

1-4 主要面談者

(1) イエメン側関係者

Dr. Abdullah Abdul-Wali Nasher	保健大臣
Dr. Mohamed Garama Raey	保健省保健計画開発担当次官
Dr. Abdul-Karim Rasa'e	保健省医療保健サービス担当次官
Dr. Nagiba A. Abdulghani	保健省PHC(プライマリ・ヘルスケア)局長
Dr. Faisal Al-Kohaly	保健省計画開発局長
Mr. Hisham Sharaf	計画開発省国際協力局長
Dr. Amin N. Al-Absi	保健省国家結核対策課(National Tuberculosis Control Programme: NTP課)課長
Mr. Ahmad Al-Zubair	NTP課
Mr. Fawzi Barahim	NTP課検査室監督者
Dr. Abdul Malik Al-Kibssi	国立結核研究所(National Tuberculosis Institute: NTI)所長
Dr. Mohamed Al-Khawlani	NTI副所長
Dr. Essam Al-Kharbi	NTI副所長
Mr. Abdul-Bary Al-Hammady	NTI DOT S責任者
Mr. Abdul-Khaleq Abu Taleb	NTI薬品責任者
Mr. Mansour Ali Tapt	NTI機材保守責任者
Dr. Mohamed Taha Shamsan	アデン州保健局長
Dr. Nagib Nasser Al-Homikani	アデン州PHC部長
Dr. Osama Badeeb	アデン州結核担当官(Governorate TB Coordinator: GTC)
Mr. Nasser Aweed	アデン州NTP
Dr. Tayib S. Tayib Abdulla	アデン州共和国病院結核病棟コンサルタント
Mr. Hussein Ahured Yaliia	アデン州共和国病院結核病棟検査官
Dr. A. Rahim	国家らい病撲滅課(NLEP)副課長

(2) 日本側関係者

森参事官	在イエメン日本国大使館
山本二等書記官	〃
高橋二等書記官	〃
Mr. AbdulRehman Thabet Al-Faqueh	〃

渡邊専門家

江上専門家

JICA結核対策単発専門家

〃

(3) その他

Dr. Hamayun R. Rathor

Dr. Mohamed Abdul-Aziz

WHOイエメン駐在代表

ドイツ救らい協会 (GLRA) 医療コンサルタント

2. 総 括

1999年3月10日から22日までイエメンに滞在し、関係者との協議、結核対策活動の視察、および治安状況の確認を行い、イエメン結核対策プロジェクト(第Ⅲ期)の実施可能性を探った。

イエメンは人口約1,600万人、面積52万8,000平方キロメートルのアラブ・イスラム国家である。1996年の1人当たりG N Pは380米ドル、1997年の乳児死亡率は出生1,000対76、平均寿命58歳で、成人の識字率、安全な飲料水を入手できる人の割合、適切な衛生施設をもつ人の割合は低く、さらに人口増加率の非常に高い、社会基盤整備と社会全体の近代化が急がれている国である。

1997年の推定される新・塗抹陽性肺結核患者数は8,146人(人口10万対50)、実際の届出数は4,717人(同29)で、推計患者数に対する患者発見率は57.9%となっている。

1996年以降WHOの推奨するD O T S戦略を基本とした国家結核対策が普及するに従い、新・塗抹陽性肺結核の割合が増加し(1998年の新たに報告された肺および肺外結核の総数は1万2,086人で、新・塗抹陽性肺結核は41%)、治療成績の向上もみられるようになった(1997年発見の新・塗抹陽性肺結核患者の治療率60%、D O T S患者のみでは75%)。現在、カバーされる郡人口の52%、塗抹陽性肺結核患者の62%が、D O T S戦略の恩恵を受けている。

1983年からのJ I C Aによる技術協力プロジェクト、WHOなど他機関による協力、そしてイエメン側の努力により、上記のようにめざましい発展を遂げた国家結核対策(National Tuberculosis Control Programme: N T P)だが、次のような課題を抱えている。

1) 地域的・施設的な広がり

- ・ N T Pが拡大しているとされる地域でも、一部の施設や主要都市のみにしか対策が及んでいない
- ・ 一部の施設に患者が集中する
- ・ 検査室ネットワークがいきわたっていない 等

2) 質的改善

- ・ D O T S患者でも治療率は75%で85%に達していない
- ・ 維持療法期間中の脱落が示唆される
- ・ 巡回指導の強化や対策従事者の再教育が必要 等

3) N T Pの整理

- ・ N T Pマニュアルと患者カードや研修教材で患者定義が異なる
- ・ 結核基本ユニットの設定や大都市での患者の流れが明確でない 等

以上のような結核対策の現状と、近年問題となっている外国人誘拐に代表される治安問題を検討した結果、本プロジェクトの必要性は非常に高いと判断し、また、当面、日本人専門家の活動地域と移動手段に制限を設けることで、本プロジェクトは実施可能であると考えた。

3. プロジェクト方式技術協力要請の背景

3-1 イエメン結核対策の現状

3-1-1 イエメンにおける結核の状況

(1) イエメンという国

イエメンは、アラビア半島の南西端に位置し、1997年の人口約1,629万人、面積約52万8,000平方キロメートル(日本の約1.4倍)のアラブ・イスラム国家である。1990年5月22日に南北イエメンが統一しイエメン共和国となったが、1994年4月に旧南北間で内戦が勃発し、同年7月の南側指導者の国外脱出により内戦が終結した。1996年の1人当たりGNPは380米ドルで、主な産業は農業である。1987年から輸出されるようになった石油は、現在中東で第7位の産油量であり、輸出の80%を占めている。

(2) 保健衛生事情

『1999年 世界子供白書』によれば、1997年の乳児死亡率は出生1,000対76、平均寿命58歳となっている。これらは、イエメンが属する中東・北アフリカ地域の平均値より悪い値となっており、アフガニスタン、ネパール、バングラデシュなどが属す、1人当たりGNPの平均値が380米ドルの南アジア地域の平均に近い。しかし、安全な飲料水を入手できる人の割合(イエメン全国で61%)、適切な衛生施設をもつ人の割合(同24%)は、南アジア地域の平均値(それぞれ80%、33%)より低く、社会基盤整備の遅れを示している。また、1995年の成人の識字率は男53%、女26%で、やはり南アジア地域の平均値(男63%、女36%)より低く、後発開発途上国の平均値(男59%、女38%)よりも低くなっている。これは、旧北イエメンでは1963年まで鎖国政策がとられていたこと、その後も内戦が続き本格的な近代化は1970年代に入ってからであったこと等から、社会基盤整備の遅れに加え、社会全体の近代化が遅れたためと考えられる。

さらに、1997年の人口の自然増加率は3.8%と世界に類をみない高値となっており、社会増を加えた1990～1997年の年間増加率は4.9%と、アフガニスタン、アンゴラ等と共に、世界で最も高い国のひとつとなっている。湾岸戦争以降の出稼ぎ労働者の帰国などが要因と考えられるが、水資源の確保や保健医療制度を含む社会基盤整備がこの国の急務となっていることを示している。

(3) 結核の状況

『世界の結核対策、1990年版WHO報告書』によれば、1997年の推定される新・塗抹陽性

肺結核患者数は8,146人で、人口10万対50となっている。同報告書における実際の新・塗抹陽性肺結核届出数は4,717人、人口10万対29で、推計患者数に対する患者発見率は57.9%となる。

保健省NTP課がまとめた、州別にみた、DOTS患者、非DOTS患者全体の1998年の患者発見成績を表3-1に示す(DOTS患者、非DOTS患者については、3-1-2参照)。

1998年に新たに報告された肺および肺外結核の総数(再発を除く)は1万2,086人であった。その内訳は、塗抹陽性肺結核41%、塗抹陰性肺結核35%、肺外結核24%で、肺外結核の割合が多い傾向がある。特に、NTIのあるサナア市と、サブセンターのあるタイズ州に著しい。近年、新・塗抹陽性肺結核の報告数が確実に増加し、塗抹陰性肺結核の報告数が減少傾向にあり、新登録肺結核中の塗抹陽性の割合は53%(4,896/9,219)となっている。表には示さなかったが、全国の再発などを含むすべての塗抹陽性肺結核の登録数は、DOTS患者が3,338人で、非DOTS患者を含めた全体の報告数5,387人の62.0%(3,338/5,387)であった。州別に新・塗抹陽性肺結核の人口10万対の届出率をみると(州別人口は1996年のものを使用、アムラン州とダーラ州は近年創設された州のため資料なし)、アデン州の86.8からサナア州の3.9(分離前のアムラン州を含めると9.9)まで大きな幅があった。シャブワ州の届出率(15.6)は低かったが、特に旧南イエメンに低いという傾向はみられなかった。

表3-1 1998年の患者発見成績 新登録患者数(DOTS、非DOTS患者の合計)

州	人口(1996年)	塗抹陽性	人口10万対	塗抹陰性	肺 外	新登録計	備考	施設数
サナア市	1,120,000	633	56.5	983	1,154	2,770	*	19
割合・%		23%		35%	42%	102%		
アデン**	479,000	416	86.8	374	122	912	*	7
割合・%		46%		41%	13%	110%		
ホデイダ	1,773,000	1,141	64.4	547	297	1,985		16
割合・%		57%		28%	15%	103%		
タイズ	2,158,000	691	32.0	225	520	1,436	*	24
割合・%		48%		16%	36%	102%		
イブ	1,883,000	255	13.5	103	119	477		4
割合・%		53%		22%	25%	103%		
ラハジ**	617,000	185	30.0	152	36	373		7
割合・%		50%		41%	10%	108%		
ダーラ	-	66	-	71	17	154		1
割合・%		43%		46%	11%	100%		
ダマール	1,036,000	148	14.3	364	216	728	*	3
割合・%		20%		50%	30%	102%		
ハッジャ	1,389,000	198	14.3	290	61	549		3
割合・%		36%		53%	11%	103%		
ハドラマウト**	753,000	228	30.3	70	47	345		3
割合・%		66%		20%	14%	109%		
サーダ	523,000	234	44.7	360	83	677		3
割合・%		35%		53%	12%	107%		
シャブワ**	417,000	65	15.6	22	13	100		2
割合・%		65%		22%	13%	116%		
アル・マハウイト	396,000	51	12.9	69	31	151		2
割合・%		34%		46%	21%	109%		
アビヤン**	411,000	152	37.0	343	18	513	*	3
割合・%		30%		67%	4%	107%		
アムラン	-	120	-	122	81	323		3
割合・%		37%		38%	25%	100%		
サナア州	1,983,000	77	3.9	31	3	111		5
割合・%		69%		28%	3%	103%		
マーリブ	205,000	31	15.1	62	9	102		2
割合・%		30%		61%	9%	115%		
アル・ベイダ	509,000	186	36.5	88	33	307		3
割合・%		61%		29%	11%	112%		
アル・ジャウフ	204,000	-	-	-	-	-		
割合・%		-		-	-	-		
アル・マハラ**	59,000	19	32.2	47	7	73		1
割合・%		26%		64%	10%	144%		
計(1998年)	15,915,000	4,896	30.8	4,323	2,867	12,086	19州	111
割合・%		41%		36%	24%	100%		
1997年		4,717		4,251	2,695	11,663	17州	59
割合・%		40%		36%	24%	100%		
1996年		4,371		7,280	2,415	14,066		54
割合・%		31%		52%	17%	100%		
1995年		3,681		7,390	3,082	14,153		45
割合・%		26%		52%	22%	100%		
1994年		3,351		5,523	2,382	11,256		42
割合・%		30%		49%	21%	100%		
1993年		3,274		5,729	1,854	10,857		22
割合・%		30%		53%	17%	100%		
1992年		2,896		5,098	1,905	9,899		20
割合・%		29%		52%	19%	100%		

*：一部施設は、一部四半期のみ報告

**：旧南イエメン

次に、1998年の新・塗抹陽性肺結核患者のうち、性および年齢の明らかな者3,853名の性年齢階級別の内訳を表3-2に示した。15歳から64歳までの生産年齢で全体の92.1%を占め、特に15歳から54歳までで85.7%を占めている。性年齢階級別の人口が明らかではなく届出率による年齢間の比較はできないが、結核の患者発生が社会・経済的に最も活発な年齢層に集中しており、他の途上国同様、結核の社会・経済的影響の大きさを示している。

表3-2 性年齢階級別、新・塗抹陽性肺結核患者数 1998年
(一部地域、一部四半期)

年齢階級	0～14	15～24	25～34	35～44	45～54	55～64	65～	計
男性	51	565	569	390	232	121	84	2,012
%	2.5%	28.1%	28.3%	19.4%	11.5%	6.0%	4.2%	100.0%
女性	111	532	516	288	210	125	59	1,841
%	6.0%	28.9%	28.0%	15.6%	11.4%	6.8%	3.2%	100.0%
計	162	1,097	1,085	678	442	246	143	3,853
%	4.2%	28.5%	28.2%	17.6%	11.5%	6.4%	3.7%	100.0%

さらに、対策の成果ともいえる治療成績を表3-3に示す。1997年に登録された新登録および再治療(再発、失敗後治療など)患者の治療成績で、一部地域では一部四半期のみの成績である。1997年に登録されたDOTS患者における新・塗抹陽性肺結核の治療率は74.5%、治療完了を含めた治療成功率は81.1%となっている。治療率はいまだ85%に達していない。しかし、表には示さなかったが、DOTS患者における新・塗抹陽性肺結核の1996年の治療率は71.8%(673/937)、治療成功率77.6%(727/937)で、1995年の治療率は50.4%(70/139)、治療成功率は56.1%(78/139)であり、確実にDOTS戦略により患者数、被評価者数、治療率を向上させている。

表 3-3 新登録・再治療別の治療成績 1997 年

	治療	完了	死亡	失敗	脱落	転出	計	成功
D O T S 患者								
新・塗抹陽性	1,815	162	73	40	245	102	2,437	1,977
割合・%	74.5%	6.6%	3.0%	1.6%	10.1%	4.2%	100.0%	81.1%
再治療・塗抹陽性	111	15	10	6	20	3	165	126
割合・%	67.3%	9.1%	6.1%	3.6%	12.1%	1.8%	100.0%	76.4%
全・塗抹陽性	1,926	177	83	46	265	105	2,602	2,103
割合・%	74.0%	6.8%	3.2%	1.8%	10.2%	4.0%	100.0%	80.8%
非 D O T S 患者								
新・塗抹陽性	793	277	30	19	594	215	1,928	1,070
割合・%	41.1%	14.4%	1.6%	1.0%	30.8%	11.2%	100.0%	55.5%
再治療・塗抹陽性	83	33	9	9	52	38	224	116
割合・%	37.1%	14.7%	4.0%	4.0%	23.2%	17.0%	100.0%	51.8%
全・塗抹陽性	876	310	39	28	646	253	2,152	1,186
割合・%	40.7%	14.4%	1.8%	1.3%	30.0%	11.8%	100.0%	55.1%
全 体								
新・塗抹陽性	2,608	439	103	59	839	317	4,365	3,047
割合・%	59.7%	10.1%	2.4%	1.4%	19.2%	7.3%	100.0%	69.8%
再治療・塗抹陽性	194	48	19	15	72	41	389	242
割合・%	49.9%	12.3%	4.9%	3.9%	18.5%	10.5%	100.0%	62.2%
全・塗抹陽性	2,802	487	122	74	911	358	4,754	3,289
割合・%	58.9%	10.2%	2.6%	1.6%	19.2%	7.5%	100.0%	69.2%

3-1-2 イエメンにおける結核対策

(1) イエメン N T P の骨組み

イエメンの国家結核対策 (N T P) は、WHO の推奨する結核対策戦略である D O T S 戦略をもとに、1996 年に改訂された N T P マニュアルをもとに実施されている。しかし、D O T S 戦略をもとにした対策が実施されている地域でも、毎日の直接監督下での服薬 (最初 2 カ月の初期強化療法期間) が可能な患者にのみ短期化学療法が適用され、そうでない患者には、標準化学療法 (12 カ月) が適用されている。WHO や国際結核肺疾患予防連合 (I U A T L D) が、耐性菌出現を防止するために、リファンピシンの使用にあたって直接監督下での服薬を条件としていることに従っているためである。先の患者発見や治療成績

の記載で使⽤した「DOTS患者」および「非DOTS患者」とは、こうした理由から、直接監督下での短期化学療法を適⽤された患者（「DOTS患者」）とされなかった患者（「非DOTS患者」）のことを指す。

1996年のNTPマニュアル改訂と、それに先立ちタイズ市で行われたDOTS戦略の試⾏以来、1998年末までに63の郡（⼈⼝約815万⼈、全⼈⼝の52%）について、郡結核対策担当官（District TB Coordinator：DTC）や保健従事者への研修、必要機材の配⾳、巡回指導などを行い、改訂されたNTPを実施している。今後は2002年までに全国に拡⼤する予定である。毎年1～2月に開催される州結核対策担当官（GTC）の全国会議において、それまでの治療成績、拡⼤対象地区の脱落状況などを考慮して、拡⼤する郡を決定し、研修計画を策定している。

（2）結核対策組織

イエメンの行政組織は、特別行政区である首都サナア市を含めた20のGovernorate（州）、サナア市を1つと数えた場合の266のDistrict（郡）、以下Sub-district（2,080）、Village（3万7,598）、Sub-village（6万8,457）からなる。これに対しNTPは、中央レベルでは保健省公衆衛生局PHC部のもとにNTP課、州レベルにGTC、郡レベルにDTCが配⾳され、各レベルでの対策活動を担当している。現在、20の州すべてにGTCが、226の郡のうち63の郡にDTCが配⾳されている。これらの郡に居住する⼈⼝は全⼈⼝の52%に達するが、一部の郡では中心都市あるいは一部の医療施設のみにしかNTPが及んでおらず、実際に対策の恩恵を受けている⼈⼝はこれより少ないと考えられる。⼅方、サナア市、タイズ市、ホデイダ市の旧北イエメンの3つの主要都市には、日本の無償資⾦協⼒で建設されたNTIとそのサブセンターがあり、周辺の州への研修などの支援を行っている。

以下に各レベルでの責任分担と業務を述べる。

1) 保健省公衆衛生局PHC部（長）：

NTPに対する監督・評価

保健省内の他部門、他機関との調整

NTPの予算確保

2) 保健省公衆衛生局PHC部NTP課（長）：

年間活動計画の策定、予算要求

州・郡レベルに対する監督・指導

四半期報告の収⼾・解析

抗結核薬、検査機材・試薬、登録台帳・書式等の調達・配⾳

協⼒支援機関（WHO、IUATLD、UNICEF、JICA等）との調整

アドボカシー活動

3) N T I およびサブセンター：

患者発見と治療

N T P 活動 (特に研修と巡回指導) に対する技術的な支援

レファレンスラボラトリーとしての機能

4) 州保健局 (長)：

州 P H C 部長の結核対策実施に対する助言と支援

5) 州保健局 P H C 部 (長)：

州の結核対策予算の確保

G T C の任命

6) 州結核対策担当官 (G T C)：

州内の N T P 活動の実施および監督・指導

州内研修の実施

四半期報告の収集・解析、中央への提出

資機材の中央からの獲得・配布

州内で活動する他機関との連携

7) 郡結核対策担当官 (D T C)：

郡内での D O T S 実施の徹底

郡内結核対策従事者に対する監督・指導

G T C と協力して研修を実施

四半期報告の作成

資機材の G T C からの獲得、医療施設への配布

地区内で活動する他機関との連携

N T P の活動の基礎となる予算の確保について、中央では保健省公衆衛生局 P H C 部 (長) が、州では G T C の任命とあわせて州保健局 P H C 部 (長) が、それぞれ重要な役割を果たしており、これらに対するアドボカシー活動が円滑な対策実施に肝要となる。

3-2 これまでの J I C A 結核対策プロジェクトによる協力活動

3-2-1 イエメン・アラブ共和国結核対策プロジェクト

イエメンにおいて、結核対策は保健医療分野の重要課題とされていたが、N T P は存在していなかった。このため、結核対策全般および人材の育成に対するわが国の協力が要請され、こ

れを受けてプロジェクト方式技術協力事業「イエメン・アラブ共和国結核対策プロジェクト」が1983年9月から1992年8月まで実施された。

本協力期間中に、保健省内にNTP課が設置され、同国の結核対策の担当機関となった。また、1984年度および1985年度には無償資金協力事業によってNTI（サナア）および結核センター（ホデイダ、タイズ）が建設され、これらを中心に結核予防診断技術の開発と組織の強化を図った。右協力の結果、結核の診断技術の向上がみられた。

当初予定されていた協力期間は5年間であったが、終了時の評価の結果、技術移転の完了していない分野について2年間の協力延長を行い、その後、全国レベルの結核対策を実施するためにさらに2年間の延長を行った。

本プロジェクト開始時の協力対象地域は旧北イエメンであったが、1990年5月の南北イエメン統合により、NTPの対象地域は旧南イエメンを含んで大きく拡大した。また、同年8月に起こった湾岸戦争の影響で、一時わが国および関係機関（WHO等）の協力が滞ることとなった。

3-2-2 イエメン共和国結核対策プロジェクト（第Ⅱ期）

前プロジェクトの成果を踏まえ、結核対策をモデル地域において既存の保健医療システムに統合することを目標として、「イエメン共和国結核対策プロジェクト（第Ⅱ期）」が1993年2月から1998年2月まで実施された。

1994年に勃発した南北イエメンの内戦により、同年5月から1995年4月まで、本プロジェクトの協力活動が中断した。協力再開後、当時WHOが推奨していたDOTSの展開を本プロジェクトにおいて推進することが決定され、このDOTSによって結核の治療成績が著しく向上した。なお、1993年度にわが国の感染症対策特別機材事業によって抗結核薬が供与されており、これはイエメンに短期化学療法を広範に導入し、後のDOTS開始のきっかけとなったと考えられる。

3-2-3 イエメン結核対策単発専門家

DOTSをイエメン全国へ拡大するため、結核対策プロジェクト（第Ⅱ期）に引き続き、結核対策への協力を延長する必要があると判断されたが、長期専門家の入選等の問題により、同プロジェクトの延長は不可能であった。そこで、新たなプロジェクトの実施を視野に入れつつ、同プロジェクトで構築された結核対策活動を継続することを目的に、1998年2月から1999年8月まで「イエメン結核対策単発専門家」を実施した。結核対策プロジェクト（第Ⅱ期）の調整員を、「結核対策プログラム管理」を指導科目とする長期専門家に切り替えて引き続き派遣し、あわせて「結核対策」および「臨床検査」の短期専門家を派遣した。

3-3 イエメン結核対策における課題とプロジェクト要請

3-3-1 イエメン結核対策の課題

1979年のJICAによる基礎調査に始まり、1983年から開始された「結核対策プロジェクト」、WHO等の他機関の協力、そして何よりもイエメン側の努力により、イエメンの結核対策はめざましい発展を遂げた。1983年のプロジェクト開始当時は、旧北イエメンが協力対象であり、サナア、タイズ、ホデイダの主要3都市の、民家を間借りしたような結核センターでしか結核の治療は行われていなかった。その後、無償資金協力で建設されたそれら3センターの機能の確立すら、当時としては大きな、そして困難な課題であった。途中内戦による不幸な中断(1991~1995年)があったが、15年を過ぎた今、「国家結核対策」といえるNTPが全国に展開しようとしている。しかし、さらなる発展のためには課題も多い。主なものを以下に述べる。

(1) 地域的・施設的な広がり

現在NTPは、63の郡に拡大され、それら地域の人口は全人口の52%に及ぶ。しかしながら、郡の中でも一部の施設や、主な都市のみにしか対策が及んでいない可能性がある。NTIやサブセンターのある、サナア市やホデイダ州の塗抹陽性肺結核の届出率が人口10万対60前後と高いのに対し、その周辺のアル・マハウイト州、サナア州の届出率が10前後あるいはそれ以下であること、またサナア市内の患者がNTIに集中していることも、地域的・施設的な広がりが課題であることを示している。今後、NTPの農村部への拡大や、都市部での患者の流れの整理などが課題となろう。また、サナアやアデンなどでみられるように(後述)、検査室ネットワークの構築なども、施設的な広がりとして今後の課題となろう。

(2) 質的改善の余地

1996年以来急速な拡大を遂げたNTPであるが、その治癒率は年々改善されてきているとはいえ、いまだ75%前後である。治療開始後2あるいは3カ月での塗抹陰転化率が85%以上と高く、維持療法期間中の脱落が少なからずあることを示している。これは、初期強化療法期間中の患者教育、その後のフォローアップ、あるいは他の何かが問題であることを示唆している。右により、巡回指導や対策従事者の再教育など改善すべき点があることがわかる。

(3) NTPの整理

現在のNTPマニュアルは、WHOならびにJICAの技術支援によって1996年に改訂

された。しかしながら、マニュアル本文と添付されている患者カード、あるいは研修で使用されているWHOモジュールとで患者定義が異なっている。また、それに伴い四半期報告の報告項目が、一般的なものとは若干異なっている。巡回指導担当者によって、患者定義が異なっている例もあった。これは、細かい点ではあるが、今後、NTPをさらに拡大し、質的改善のための巡回指導を強化するうえで、少なからず問題となろう。また、今後の拡大を考えるうえで、検査室や患者台帳を配置し、患者発見から治療評価までを一貫して行える「結核基本ユニット」の設定を今一度整理する必要がある。四半期報告が提出されていない地域が一部あったり、都市部での患者の流れが整理されていないことも、ユニットの設定が明確でないことを示唆している。これらから、NTPマニュアル、実際の患者の取り扱い、研修ならびに教材、拡大戦略などを整理することが課題となろう。

3-3-2 イエメン政府からのプロジェクト要請

結核対策プロジェクト(第Ⅱ期)実施中の1997年7月、DOTSをイエメン全国に展開するために、プロジェクト第Ⅲ期が要請された(附属資料①参照)。本要請書では、DOTSの全国展開によって2000年までに結核の70%の発見率と80%の治療率を達成することを目標としている。

同プロジェクト終了時評価においても、引き続き協力を行う必要性は認められたが、プロジェクトの延長が困難であったため、イエメン側と調整のうえ、当面はプロジェクトではなく単発専門家による協力を行うこととなった経緯がある(3-2-3参照)。今回の事前調査団は、このプロジェクト第Ⅲ期の要請に対して実施可能性を探るため派遣されたものである。

本調査時の協議において、発見率・治療率の目標値は決定されなかったが、調査団側では治療率の目標は85%とするのが妥当ではないかと考えており、決定は実施協議調査団に持ち越されることとなった。

3-4 イエメン治安状況とプロジェクト安全対策

3-4-1 イエメン治安状況

イエメンにおける治安問題として、従来から山岳部に住む部族民による外国人誘拐が問題となっていたが、1998年8月に誘拐犯を死刑にするよう法律改正が行われたことにより、その後数カ月は誘拐事件が発生していなかった。しかしながら、同年10月に再び誘拐事件が発生し、以後数件の誘拐事件が生じた。さらに、同年12月下旬、イスラム原理主義勢力による外国人誘拐事件が発生し、人質数名が射殺された。イエメンでのプロジェクトを開始するにあたっては、第一に、専門家がこれら誘拐事件に巻き込まれないような安全対策措置を確保することが必要

である。

他の主な治安問題として、反体制勢力による爆弾事件、マールブ州およびアル・ジャウフ州での武装部族民と政府治安部隊の武力衝突、部族間抗争に伴う銃撃戦が生じていることがあげられる。また、一部地域(アデン、ラハジ、アビヤン、ハドラマウトの各州)においては、内戦やイギリス統治時代の埋没地雷が、幹線道路や住民生活地域を除く地域に残っている可能性があり、これらについても警戒が必要である。

3-4-2 プロジェクト実施の前提条件としての安全対策

1998年5月、JICA医療協力部長および医療協力第二課長が結核対策単発専門家の活動を視察し、専門家の安全対策措置についてイエメン側と協議を行った。その後、イエメン側から、治安情報の提供、護衛の配置、および無線機使用の許可を保障するレターが出された。また、単発専門家にはJICAから衛星電話を貸与し、緊急時通信手段として、専門家は常時右電話を携行している。

3-4-1で述べた治安状況を背景として、本調査団派遣前に、JICA、外務省技術協力課、および財団法人結核予防会結核研究所(前プロジェクト関係者)により協議を行い、イエメンでの協力活動にあたって当面は下記の安全対策措置が必要であるという結論に至った。これを受けて本調査団は、これらの安全対策措置下におけるプロジェクト実施の可能性について検討した。

(1) 専門家の活動地域の制限

専門家の活動地域は、誘拐事件発生の可能性が低く空路による移動の可能な7都市(サナア、アデン、タイズ、ホデイダ、アタック、ムカッラ、サユン)の市内のみとする。

(2) 専門家の移動方法

専門家の移動に際しては、市内においては四輪駆動車以外の車両を使用し、都市間の移動は原則的に空路を使用する。理由は、四輪駆動車は部族民の住居地である山岳部に移動できるため、誘拐の標的とされやすいこと、および、車両による郊外での移動は誘拐の標的とされやすいことによる。

3-5 日本政府による他の協力との関連

結核対策に関しては、下記の協力活動との関連があげられる。

(1) 無償資金協力

- ・1984年度 N T I 建設(サナア)
- ・1985年度 結核センター建設(ホデイダ・タイズ)
- ・1991年度 結核対策拡充計画(17州およびサナア市の地域保健所の機能拡充のための機材供与)

(2) 感染症対策特別機材

- ・1993年度 抗結核薬の供与

3-6 他のドナーによる協力との関連

ヘルスワーカーの研修経費負担、抗結核薬の供給、およびN T Pの評価等について、W H Oが協力を行っており、プロジェクト開始後は連携する予定である。

また、ハンセン病対策活動を行うN G O「ドイツ救らい協会(Germann Leprosy Relief Association: G L R A)」が、保健省国家ハンセン病根絶プロジェクト課と協力して、タイズ州にて結核・ハンセン病パイロットプロジェクトを実施している。同州には無償資金協力で建設した結核センターがあり、本プロジェクトの拠点のひとつでもあることから、情報交換が必要と思われる。

4. サナア市における結核対策活動視察および協議

4-1 視察結果

3月13日および3月17日に、NTI、アルライシ・ヘルスセンター、サバイーン病院、アルイラキ・ヘルスセンター、アルザハラウィ・コーポラティブクリニック、アルトーヒッド・コーポラティブクリニックを視察した。

4-1-1 サナア市における結核対策の概要

サナア市の人口は約112万人、市内には公的医療機関として、病院6(1,582床)、ヘルスセンター(政府系保健所)14、ヘルスユニット2があり、私的医療機関としては、有床診療所(病院含む)346、無床診療所2,147、薬局(Pharmacy)320、薬店(Drug Store)420が存在する。公的医療機関の医師等は、午後から夕方にかけては自身の私的診療所等で働き、少ない給与を補っている。

結核治療施設としては、NTIと6つのヘルスセンター、9つのコーポラティブクリニック(Local Councilが運営する診療所や民間施設)、そして4つの病院と1つの刑務所がある。1996年10月よりDOTSが導入された。6つのヘルスセンターのうち、4カ所のヘルスセンターには喀痰塗抹検査室と患者登録台帳が設置され、それらは患者発見から治療、評価、報告までを行う結核基本ユニットとなっている。コーポラティブクリニックは、結核の疑いのある患者をNTIあるいは近隣の喀痰塗抹検査の可能なヘルスセンターへ送り、診断確定後の治療と患者カードへの記録のみを行う。患者登録はNTIやヘルスセンターで行っている。患者の登録、治療記録の記載等については、患者カード、患者台帳共におおむね良好であった。治療に関しては、おおむね指針に従っていたが、経過観察目的の喀痰塗抹検査の実施時期に混乱がみられた。強化療法終了時の喀痰塗抹検査結果にかかわらず、維持療法に移行している例がみられるため、経過観察目的の検査の意義を強調する必要がある。今後は、巡回指導、特に検査台帳との照合を含めた強化が課題となろう。

4-1-2 NTI

日本の無償資金協力により建設され、1986年に開所した。現在、医師9名、医補4名、看護婦3名、薬剤師3名、検査技師8名、レントゲン技師3名等、総職員数64名で、非医療系職員が半数を占める(これに関しては、NTP課長は非医療系職員を減らしたい意向)。施設・機材は、細かい点を除いてはおおむね保守・管理され、利用されている。しかし、井戸の枯渇(人口増加が急速に進んでいるサナア市全体の問題)から、給水車から水を購入しており、NTIの恒常的問題となっている。

N T I の資料によれば、1998 年の患者発見は、新・喀痰塗抹陽性肺結核患者は 589 名 (15.2%)、再発 (肺結核) 患者 46 名 (1.2%)、新・喀痰塗抹陰性肺結核患者 746 名 (19.2%)、新・肺外結核患者 2,505 名 (64.5%)、総計 3,886 名 (100%) となっている。この新・肺外結核患者数は、先に示した N T I を含むサナア市の新・肺外結核患者数 1,152 名を大きく上回っている。他州からの患者を多く含んでいると思われるが、通常 10 ～ 20% 程度と思われる肺外結核の割合からみれば異様に多い。この原因について N T I で得た説明では、革命病院、共和国病院、クウェート病院等からの紹介患者が大部分で、それらの診断根拠は病理組織学的にあるとのことであったが、その信頼性には大いに疑問が残る。また、塗抹陰性肺結核の割合も多いが、これに関しては診療所や薬局等の私的医療機関で治療を開始し、数週間の治療を受けた後に紹介される患者が多いとのことであった。私的医療機関、特に薬局等での無節操な抗結核薬の扱いが、薬剤耐性を増加させる等、今後大きな問題となろう。また女性患者の割合が多い (すべての患者分類で、全体で $2,406/3,886 = 61.9\%$) のも特徴である。

N T I での、患者登録、治療記録等はおおむね良好であったが、多くの患者が 1 回だけの喀痰塗抹検査陽性とレントゲン異常陰影で、塗抹陽性として治療を開始されていた。確かに WHO の定義ではそうになっているが (一連の診断プロセスの結果として)、やはり 3 回の喀痰塗抹検査の励行が必要であろう。患者にレントゲンフィルムを渡しているため、本当にレントゲン検査が行われ、結核と思われる異常陰影が認められるかは確認できなかった。

また、N T I では、患者は週 1 回しか通院せず、厳密な意味での D O T は行われていなかった。これは N T I が郊外に位置し、交通費が患者の負担となっているためで、今後市内の治療施設を積極的に活用する等、何らかの対応が必要であろう。また、N T I は結核治療施設として有名であり、全国から患者が集まる傾向がある。それら患者を、患者管理のしやすい居住地最寄りの施設に紹介するために、N T P の全国への展開と、患者紹介システムの確立が必要である。

N T I では Community Participation と称して、患者から初診料等を徴収している。初診料は 30 リアル (1 米ドル = 150 リアル)、喀痰塗抹検査 3 回分 200 リアル、喀痰培養検査 200 リアル、薬剤感受性検査 200 リアル、レントゲン直接撮影 200 リアル、間接撮影 100 リアルである。貧困者からは徴収しておらず (インタビューや雰囲気による)、結核治療開始後は、経過観察目的の喀痰塗抹検査を含め無料とのことであった。1998 年には、N T I に対する政府予算が 250 万リアルであったのに対し、これら患者から徴収した総額は 300 万リアルに達し、これらは N T I の機材修理費、消耗品費、スタッフへのインセンティブ (職員 1 名あたり月額 1,200 ～ 2,000 リアル) として使用されたとのことであった。イエメンにおいて User Fee の導入は一般的といわれ、確かに有効に利用されているように見受けられる。しかし、結核と診断されるためには、初診料、喀痰塗抹検査料、レントゲン間接撮影料として、少なくとも 330 リアル、約

2米ドルが必要となる。政府からの医師の月給がおよそ100米ドル、石工の日当500リアル、乗り合いタクシー1路線15リアルという状況で、この金額が高いか低いかは即断できないが、それぞれの金額が妥当なものか、患者発見の障害となっていないか、今後再考する必要があるかもしれない。

4-1-3 アルライシ・ヘルスセンター

アルライシ・ヘルスセンターは、旧サナア市街に位置し、人口約7万5,000人をカバーする。しかし、多くの患者が旧サナア市街以外から来院するとのことであった。医師5名、看護婦9名、看護助手4名、検査技師4名等、総職員数29名で、検査室では喀痰塗抹検査を実施している。1996年10月より結核対策(DOTS)を導入しており、1998年の新・塗抹陽性肺結核患者は25名、うち24名がNTIから紹介され、新登録として治療を開始した。新・塗抹陰性肺結核患者は1名、新・肺外結核患者14名(うち13名がNTIからの紹介)であった(他に再発等10名)。以前は、NTIからの紹介患者が主で、ヘルスセンター内の検査室では経過観察目的の喀痰塗抹検査が主であったが、最近では診断目的の検査の割合が増加している。塗抹陽性患者では、初期強化療法期間中は毎日の通院によるDOTが実施され、維持療法期間中は週1回の通院である。患者カード、患者台帳等の記載はおおむね良好であったが、結核担当以外の医師が、本ヘルスセンターでの結核治療を知らずに、せっかく検査室で塗抹陽性の結果を得ても、NTIに患者を紹介した例もみられた。

4-1-4 サバイーン病院

350床の母子専門病院である。1999年2月から結核対策に組み込まれ、6例が入院、うち2例のみがサナア市内からであった。6例中、肺結核が4例、結核性髄膜炎が2例であった。入院中はもちろんDOTであるが、退院後は週1回の通院加療とのことであった。患者カード、患者台帳が配置されていた。

4-1-5 アルイラキ・ヘルスセンター

サナア市南東部(サフィア地区)、人口約8万名をカバーする。医師5名、歯科医師6名、看護婦6名、看護助手3名、検査技師5名等、総職員数41名だが、検査室で喀痰塗抹検査は行われていない。1996年10月より結核対策を導入しており、1998年では新・塗抹陽性肺結核患者は27名、新・塗抹陰性肺結核患者3名、新・肺外結核患者7名が、主にNTIから紹介され、治療している(ほかに脱落後治療等7名)。喀痰塗抹検査を実施していないにもかかわらず患者台帳が配置されており、結核基本ユニットの設定に疑問が残った。

4-1-6 アルザハラウィ・コーポラティブクリニック

検査室、患者台帳はなく、NTIや検査室のあるヘルスセンターから結核患者が紹介され、治療を行っている。21例の患者カードが保管されており、うち16例が新・塗抹陽性肺結核患者であった。その16例中11例は、初期強化療法期間中の毎日の通院が記録されていたが、他の5例においては毎日であったり、1週間分まとめて投薬されていたり、まちまちであった。経過観察目的の喀痰塗抹検査の、時期が間違っていたり、記載のないものも散見された。

4-1-7 アルトーヒッド・コーポラティブクリニック

22例の患者カードが保管され、うち16例が新・塗抹陽性肺結核であった。そのうち1例のみが、初期強化療法期間中の通院が毎日であったり、週1回であったりした。治療開始後2カ月の喀痰塗抹検査が実施されずに、維持療法に移行していた例がみられた。

4-2 協議内容

4-2-1 ミニッツに関する協議

(1) 基本的考え方

調査団派遣前のミニッツ案作成に対する基本的考え方は、①DOTS患者における治療率75%等、すでにDOTS戦略が導入されている地域でもさらなる向上が必要であり、「南部」というように活動地域を限定しない、②治安状況、保健制度改革等流動的な要因もあるので、プロジェクトの目的、アウトプット、活動等はDOTS戦略を基本とした大枠のみを記載するととどめ、詳細は実施協議調査団あるいはプロジェクトサイクルマネジメント(PCM)ワークショップ等を通じて検討する、③合同調整委員会のメンバーについては、今後の自立発展性を考慮し、予算・人員確保等を協議する管理的な位置づけとしたい旨を示すにとどめ、実施協議調査時に決定する、というものであった。

(2) 保健省NTP課長の意見聴取

まず、調査団到着直後に、保健省NTP課長から本プロジェクトへの期待を聴取したところ、①現行のDOTS戦略を基本としたNTPの強化と拡大、②アデンに結核センターを設立、の2点を期待しているとのことであった。②の結核センターについては、無償資金協力で建設された既存の3センターの問題点(臨床的に有名になりすぎ遠方からも患者が集中し、脱落等患者管理に問題がある)に鑑み、アデンでは既存の臨床機能はポリクリニックで対応することとして、結核センターにはリファレンスラボラトリーと研修の機能のみをもたせたいとのことであった。当方から、施設建設に関しては、今回の調査団の目的に

は入らない旨を伝えたところ、同課長も十分理解していた。

(3) N T P 関係者との協議

先に述べた方針のもとに作成されたミニッツ案第1稿をもとに、N T P 課長の意見を踏まえ、調査団と派遣専門家によって、イエメン側に提示するミニッツ案が作成された。P C M の枠組みに適應するように編集し、表現ならびに用語を一部改めたが、基本的方針に変更はなかった。

N T P 課長ほか、N T P 関係者との協議では、まず当方よりミニッツ案の基本的考え方を説明し、イエメン側の理解を得た。その後、ミニッツ案の個々の項目について、用語の妥当性を含め詳細に検討した。特徴的であったのは、“Establishment”はゼロからの構築を意味するので、“Improvement”等の用語を用いるように要求されたことである。既存のN T P に対する自負と、そのさらなる向上をめざしている現れと考え、変更を快諾した。

主な論点は下記のとおりである。

- 1) 今後、薬剤耐性サーベイ等を実施する可能性があるので、サーベイ実施の可能性を含めたいとの要望があり了承した。
- 2) 責任機関の表記を組織名に統一した。
- 3) 責任機関の項で、プロジェクト実施における州保健局の重要性は双方納得していたが、保健省組織内での間接的なかわりあいであり直接的な責任はない。そのため、責任機関から州保健局を削除することとした。
- 4) 合同調整委員会について、管理的な組織と技術的組織に分離する可能性を示すとともに、メンバーは実施協議調査時に双方の合意によって決定することとした。
- 5) イエメン側実施項目に、機材通関手続きの迅速なる実施を追加した。
- 6) NOTES の治安に関する2項について、当方から背景説明と当面は日本人専門家の活動範囲ならびに移動手段が制約される旨説明し、イエメン側も理解を示した。
- 7) NOTES の機材に関する項で、結核対策に使用されていない供与済み車両の使用状況が改善されなければ、機材供与全体に影響する旨の記載について、イエメン側から当該州のみに変更するよう要求があった。しかし、巡回指導のために供与された車両が州保健局長等に私物化され、そのためにその州のG T C の巡回指導が停滞し、N T P の拡大に影響が出ている以上、とても容認できる事態ではなく、この問題を解決するためにもぜひ残すよう主張した。これに関しては合意に達せず、協議を継続することとした。
- 8) 要請書に「南部州における結核対策の強化」とあるが、ミニッツ案では地域を限定していない点についてイエメン側に確認したところ、対策の強化が主目的で地域を明記

する必要はない旨回答があった。

(4) 在イエメン日本国大使館との打合せ

NTP課長との協議の後、在イエメン日本国大使館山本書記官とミニッツ案について打合せを行い、以下のとおり修正する方向でイエメン側と協議することとなった。

- 1) 合同調整委員会日本側メンバーの指名については、指名される側、たとえばオブザーバーとして指名される可能性のある日本国大使館等の了承も必要なため、イエメン側と実施協議調査団による指名ではなく、他組織との調整も行うという意味で、「調査時に指名」とする。
- 2) 日本人専門家の行動制限の決定については、JICAのみならず外務省ならびに大使館も関与し、また、ミニッツの性格上、イエメン側か日本側か明記するほうが自然であるため、「日本側」とする。
- 3) NOTESの機材の適正使用について、日本国大使館も強い関心がある旨イエメン側に伝えるようコメントがあった。より強い表現とするため、“continuous and serious efforts”と“serious”を挿入する。

(5) 保健省計画局長およびPHC局長との協議

保健省計画局長およびPHC局長との協議では、まず当方より今までの協議経過を再確認した。また、在イエメン日本国大使館との打合せに基づいて、修正を希望する部分を説明し、イエメン側の了承を得た。継続協議事項、NOTESの機材の項について、先方からは、先のNTP関係者との協議同様、事態改善のない場合の機材供与は、該当州のみに影響があることとし、また実効性をもたせるために各州に責任があるような表現に修正するよう要求があった。しかしながら、イエメン側責任機関は保健省であり、保健省の責任で機材の供与を受けるため、そのような表現はなじまない旨説明した。協議の結果、州に対して保健省がより主体的に対応できるように、イエメン側が供与された機材の配置に配慮するという表現に修正することで合意した。

(6) 保健省保健計画開発担当次官との協議とミニッツ署名

ミニッツ署名に先立つ保健省保健計画開発担当次官との協議で、①NOTESに治安にかかわる項目が2項述べられており、特に日本人専門家の行動範囲と移動手段の制限については日本側の自由であり記載の必要はないのではないか、②プロジェクト目標は活動内容を織り込む等、より具体的な表記がよいのではないか、という2点が指摘された。治安に関しては、今までのプロジェクトのように日本人専門家がカウンターパートに同行して地方

で活動することが当面は困難である点を明記したいと説明した。内容的には共に治安に関する事項なので、内容はそのまま第1項と第2項を1つの項にまとめ、文中の“security”という言葉のうち1つを“sefety”に修正することで合意した。プロジェクト目標の表記に関しては、①「活動」の項に「研修」「モニタリング」等の具体的な記載がされており重複すること、②今回の目的は実施可能性の調査であって、より詳細な計画に関しては今後実施協議調査時に協議されること、等から修正は不用と説明、イエメン側の下承を得た。以上の協議に基づき、NOTESの治安の項の修正を行った後、ミニッツの署名・交換を行った。

4-2-2 保健大臣との協議

表敬訪問時、当方からは今回の調査の経緯と目的、結核対策の必要性について述べた。保健大臣からは、①日本側からのさらなる協力のもとに、結核対策の強化を図りたい、②現在イエメンでは保健制度改革を進めており、地方分権、病院自治、受益者負担等を導入しようとしている、とのコメントがあった。当方からの、保健制度改革による結核対策計画への影響を危惧した質問に対して、大臣からは、現在機能している疾病対策、たとえば結核やマラリア対策等は、現行システムのまま推進するとのことであった。

ミニッツ署名後、大臣と団長がミニッツについて懇談する機会があった。NOTESの部分(治安の問題と機材の適正使用)に関しては、イエメン側として最大限の努力をする旨の発言があった。

4-2-3 保健省PHC局長との協議

当方より、調査団の目的、調査状況を述べた。局長からは下記のコメントがあった。

- 1) 日本側の結核対策に対する協力への謝意
- 2) 結核は大きな問題であり、JICA以外の協力も承知している
- 3) 今後は、ヘルスセンターや郡レベルでの展開を期待している
- 4) 保健制度改革により地方分権を進め、PHCの強化を図りたい
- 5) 内戦による制度の崩壊等多くの問題があるが、結核予算の増額を努力したい
- 6) 運営管理面での問題の修正を行いたい
- 7) 研修については質に注目したい
- 8) ソコトラ島の結核問題に注目している

5. アデン州における結核対策活動視察および協議

5-1 視察結果

3月14日から16日にかけて、州保健局P H C Office特設検査室、モンスーラ・ポリクリニク、メダン・ポリクリニク、共和国病院結核病棟および検査室、シェイクオスマン・ポリクリニク、ボレイカ・ポリクリニク、アルマーラ・ポリクリニクを視察した。

5-1-1 アデン州における結核対策の概要

アデン州の人口は約51万人であり、唯一のアデン市外の地域であったソコトラ島が、近年ハドラマウト州に編入されたため、アデン市のみの州となった。州内の公的医療施設は、病院4(1,402床)、ヘルスセンター(ポリクリニク)10、ヘルスユニット(ヘルスセンター)9となっている。サナア市等とは異なり、アデン市のヘルスセンターはポリクリニクと呼ばれる。100名規模のスタッフを抱え、内科、小児科、産婦人科、外科、歯科等を備えており、大きな検査室も備えた総合診療所、あるいは病床なしの病院といえる。ここでいうヘルスユニットは、スタッフ数が20名規模で、サナア市等ではヘルスセンターと呼ばれる規模である。私的医療施設として、有床診療所(病院含む)16、無床診療所845、薬局(Pharmacy)124、薬店(Drug Store)75があり、ここでも医師等は、午後から夕方にかけて私的医療機関で勤務する。

州内における結核対策は、共和国病院と、5つのポリクリニク、1つのヘルスセンターにおいて実施されている。ポリクリニクが患者発見と治療を行う基本ユニットとなっているが、ポリクリニクで喀痰塗抹検査は行われていない。その理由は、検査技師が感染に対して過剰に危惧を抱いていること、以前は支給されていた危険手当が支給されなくなったことの2点のようだ。そのため、州保健局P H C Office特設検査室、共和国病院検査室、あるいは私的検査室に患者を送り、喀痰塗抹検査が行われている。

診断では、1回のみの陽性結果とレントゲン異常陰影から塗抹陽性と診断されている例や、塗抹検査結果判明前の治療開始等が目立った。患者の登録は、記録については患者カード、患者台帳共におおむね良好であったが、患者や治療成績の定義の混乱や、共和国病院退院後のフォローアップの不備等がみられた。多くの患者が週1回の投薬であり、D O Tが確実に実施されているか疑問が残った。今後は、専門医を含む対策従事者の再教育、共和国病院の位置づけ、巡回指導の強化、他州へ転出した患者の取り扱い、検査室ネットワークの構築等が課題となろう。

5-1-2 州保健局P H C Office特設検査室

ポリクリニクにおいて喀痰塗抹検査が実施されないために、窮余の策として開設された検

査室である。1999年1～2月に107名が検査され、診断目的の検査が48名、そのうち36名に3回の塗抹検査が実施されていた。塗抹陽性率は20.1% (10/48)であった。

5-1-3 モンスーラ・ポリクリニック

常勤医師12名、非常勤医師10名、そのうち胸部疾患医が5名、総勢120名のスタッフを擁する。喀痰塗抹検査は、隣接する州保健局PHC Office特設検査室に患者が送られて実施されている。患者カード、患者台帳等を観察したところ、記載等はおおむね良好であったが、NTPマニュアルと異なる、WHOモジュールの患者定義が使用されていた。

5-1-4 メダン・ポリクリニック

1998年から結核対策に組み込まれ、結核担当の医師1名、看護婦2名が配置されていた。喀痰塗抹検査は外部の私的検査室で行われ、喀痰塗抹検査1回が150リアル(約1米ドル)とのことであった。検査1回ごとに有償なので、当然のことながら有症状者1人につき1回のみの検査がほとんどであった。最近の患者発見成績は、新・塗抹陽性肺結核患者11名(37.9%)、新・塗抹陰性肺結核患者12名(41.4%)、新・肺外結核患者5名(17.2%)、再発1名(3.4%)、計29名(100%)で、新・塗抹陽性肺結核が少ない傾向にあった。また、治療開始後2あるいは3カ月後の陰転化率は70.3% (19/27)であった。

5-1-5 共和国病院結核病棟および検査室

この病院は、アデン州最大の国立総合病院で、アデン大学医学・薬学部と職員を共有して研究・治療を行っている。病床数約500、医師240名、看護婦420名、検査技師60名等、職員総数は1,000名を超える。結核関係では、16名の胸部疾患医が、男性用結核病棟44床と、女性用結核病棟24床に配置されている。訪問時、男性用病棟には25人、女性用には14人の患者が入院していた。

病棟の結核調整医官が不在だったために患者カードは観察できなかったが、配置されている患者台帳を観察することができた。ほとんどの患者が治療開始後2カ月以内に症状軽快のために退院してしまい、経過観察目的の塗抹検査結果はほとんど記録されていなかった。これら退院した患者は、他の州やアデン州内のポリクリニックに紹介されるとのことだが、紹介状のコピー等は残されておらず、その確証は得られなかった。ここで登録された患者はNTP課には報告されず、紹介されたポリクリニックから新登録として報告されるとのことであったが、報告システムのなかでの本病院の扱いは、検討を要するであろう。また、診断時の塗抹検査結果が得られる前に治療が開始されている例が多くみられ、また塗抹陰性例にも8カ月短期化学療法が多く処方される等、NTPの方針と異なる治療が目についた。面接した胸部疾患医が、「咳

や痰等の症状が改善されれば、喀痰塗抹検査は陰性であるはずで、退院させている」と述べる等、これら胸部疾患医の再教育が大きな課題と思われた。

結核検査室には、入院と外来用に2種類の台帳が配置されていた。入院用台帳には、入院し治療を開始した患者の塗抹検査が多く記録されており、先の塗抹検査結果判明前の治療開始を裏付けるものであった。何枚かのスライドを観察したが、塗抹・染色に関してはよいように思われた。

本病院の結核病棟は、日本の草の根無償により改修されるべく申請が行われるとのことであったが、以上のようにアデン州結核対策のなかでの位置づけ、NTPについての胸部疾患医の再教育、さらに、入院中の適切な患者教育等、整理されるべき点が多く見受けられた。それらは病院長との面談時にも指摘し、先方からは改善したい旨の返答を得た。

5-1-6 シェイクオスマン・ポリクリニック

1999年1～2月の患者発見成績は、新・塗抹陽性肺結核患者7名(28.0%)、新・塗抹陰性肺結核患者11名(44.0%)、新・肺外結核5名(20.0%)、再発2名(8.0%)、計25名(100.0%)であった。共和国病院の患者台帳上、このポリクリニックに紹介された患者は1999年1月以降3名で、3名ともこのポリクリニックの患者台帳に登録されていた。本来新患者として登録されるはずの3名であるが、1名が転入として登録されていた。また、治療開始時期等の記載に、混乱がみられた。このポリクリニックで発見された患者においても、塗抹検査結果判明以前に、治療が開始されている例がみられた。

5-1-7 ボレイカ・ポリクリニック

共和国病院の患者台帳上、1999年1月以降6名の患者が本ポリクリニックに紹介されていたが、3月15日現在3名が、まだ登録されていなかった。担当者が不在であったが、不在時のバックアップ体制が不明確でDOTの実施に支障があるとのことだった。

5-1-8 アルマーラ・ポリクリニック

共和国病院の患者台帳上、1999年1月以降4名の患者が本ポリクリニックに紹介されていたが、3月15日現在2名が、まだ登録されていなかった。アデン州における胸部疾患医の問題は先にも述べたが、本ポリクリニックでも、8カ月短期化学療法にて治療中、治療開始後2カ月で陰転、維持療法に移行した患者で、HT(ヒドラジドとサイアセタゾン)の処方共和国病院から派遣されている胸部疾患医によってHRZ(ヒドラジド、リファンピシンおよびピラジナミド)に変更される等、勝手な処方がなされていた。また、2名の患者台帳担当者が配置されていたが、患者や治療成績の定義に混乱がみられた。

5-2 協議内容

5-2-1 アデン州保健局長との協議

当方からの発言の前に、局長からアデンでの結核センター建設の重要性について、「今は結核センターがイエメン南部に来るべき時期である、センターが3つもある北部とのバランスをとる必要がある」等の発言があり、結核センター建設に対する強い期待を感じた。当方からは、今回の調査団の目的が技術協力プロジェクトにあり、無償資金協力ではないことを説明した。その後は、対策の評価指標としてDOTSカバー率や検査の実施数等のoutputを重視している旨の発言があった。当方から、結核対策では治療率等のoutcomeを重視している等の指摘をしたのに対し、局長が反論する等、友好的雰囲気の中で活発な議論が行われた。アデン州内の結核対策視察後に、その結果報告を含め再度協議することとした。

約束していた視察終了後の協議に局長は出席できなかったが、アデン最終日に団長が局長と懇談することができた。対策の枠組みはできているが、再研修等が必要である旨を伝えた。局長からは今後とも結核対策を支援する旨の発言があった。

5-2-2 アデン州保健局PHC部での協議

PHC副部長との協議では、当方より視察結果について、①対策の枠組みはできあがっているが、共和国病院の位置づけや州内外の患者紹介システムに向上の余地がある、②一部スタッフに患者定義や処方に対する誤った理解も見受けられる、と述べ、①に関しては患者紹介システムの構築等対策の運営管理の向上、②に対してはスタッフの再研修が必要である旨伝えた。また、それらの環境整備として、検査室ネットワーク、記録・報告システム、ロジスティクスの向上も必要であると述べた。また、専門家や他団員から、右に加え、供与機材の活用や予算確保等について意見が述べられた。同行した保健省NTP課長は、アデンでは1996年よりDOTS戦略が導入されているが、投薬記録、患者紹介システム、検査室ネットワークに問題があると指摘した。これらに対し、アデン州GTCからは、共和国病院の専門医や他州からの患者に問題があるとして、再研修や他州との連携等によって対応する旨、発言があった。さらに、PHC副部長からは、卒前・卒後教育の重要性が指摘された。

PHC部長を加えての協議では、副部長とNTP課長から、視察結果および今までの経過が説明され、当方からも概要を説明した。これに対し部長からは、患者紹介システムの改善、スタッフの再研修、卒前・卒後教育への結核対策導入等が大切である旨、述べられた。専門家からは、供与した機材の適切な活用(遅滞しているバイクの登録や顕微鏡の使用)が申し入れられた。バイクに関しては、いったんポリクリニックからPHC部にバイクを移動し、登録終了後にポリクリニックに再度配置する処置がとられることとなった。

その後、アデン州GTCと協議し、①ポリクリニックや共和国病院のスタッフに手を焼いていること、②予算等に対し、上司は常にいい返事はするがあまり改善されないこと、③JICA専門家の存在は結核対策遂行に大きな効果があるため、派遣を強く希望すること、④難民の存在、等が訴えられた。

6. プロジェクト方式技術協力の基本計画

6-1 プロジェクトの目的

本プロジェクトはイエメン共和国結核対策プロジェクト(第Ⅲ期)の名称のもと、イエメンの国家結核対策計画の活動を強化することを目的とする。

6-2 プロジェクトの長期的な目標、期待される成果、および活動

6-2-1 長期的な目標

結核の死亡、発生、伝播を減少させる。

6-2-2 期待される成果

- (1) 国家結核対策政策の実施の拡大
- (2) 強化された検査室ネットワークを基本とした結核の患者発見と診断の向上
- (3) 適正な患者管理のもとでの結核治療の向上
- (4) 適正な在庫を伴った薬剤その他の定期的供給システムの向上
- (5) 標準化された記録と報告システムを基本とした効果的なモニタリングシステムの向上

6-2-3 活動

- (1) 国家結核対策政策の段階的拡大とその質の維持のための、研修とモニタリング活動の向上
- (2) 保健従事者に対する効果的な研修とモニタリングを通じた、診断技術の向上
- (3) 効果的な研修と適正な機材配置を通じた、喀痰塗抹検査ネットワークの拡大と向上
- (4) 検査室ネットワークの精度管理活動向上のための、リファレンスラボラトリーの設立
- (5) 適正な患者管理のための、効果的な研修と健康教育を通じた治療サービスの拡大と向上
- (6) 中断のない薬剤その他の供給のための、患者届出情報に基づいた、適正な購入、配布、保管、および在庫管理システムの向上
- (7) 記録・報告システムの質の確保のための、研修とモニタリング活動の向上
- (8) 結核対策活動の向上と維持のための、各レベルでの定期結核調整官会議の開催
- (9) 結核対策担当の医療従事者およびその他のスタッフの結核対策活動に対する知識の更新のための、さまざまなセミナーの開催
- (10) 結核対策計画実施向上のための、選択された分野でのオペレーショナルリサーチの実施
- (11) 必要な結核の疫学的情報を得るための、サーベイの実施

(12) プロジェクトのため、相互に必要と認められた活動

6-3 プロジェクトの投入

附属資料②参照。日本側投入のうち、長期専門家はリーダー（結核対策担当、医師）および調整員の2名とし、臨床検査分野は短期専門家に対応することとする。また、過去のプロジェクトで供与された車両のうち、供与目的の結核対策に使用されていないものがあるところ、今後の機材供与にあたってはこれら車両の使用状況を考慮する旨NOTEに記載した。

6-4 安全対策措置

活動状況視察および在イエメン日本国大使館をはじめとする関係者との協議の結果、本調査団は、下記の安全対策措置下でのプロジェクト実施は可能と判断した。

当面の間、3-4-2であげた安全対策措置をとるということで、関係者の合意を得た。これら措置の緩和については、明確な基準を設定するのは困難であるため、在イエメン日本国大使館、専門家、JICA総務部安全管理課、およびJICA医療協力部で随時協議のうえ、緩和可能と判断されれば、医療協力部から専門家に連絡することとする。

あわせて、通信手段の確保等、引き続きイエメン側の協力を要請する（附属資料②参照）。

7. 今後の展望

7-1 実施協議調査団およびプロジェクト開始について

本調査団の結果を受けて、可能であれば1999年6月下旬に実施協議調査団を派遣し、8月からプロジェクトを開始することとなった。同調査での主な決定事項は下記のとおりである。

- (1) プロジェクト目標およびプロジェクトの成果を測定するための数値化された指標
- (2) 合同調整委員会のメンバー
- (3) プロジェクト開始時期
- (4) 専門家派遣、研修員受入れ、および供与機材の概要
- (5) 緊急時通信方法

7-2 他のドナーとの関係について

7-2-1 WHOイエメン事務所

WHOイエメン事務所長から本調査団に対して、下記の意見があった。

- (1) イエメンの結核対策について、引き続き日本の効果的な協力が行われることを期待している。
- (2) 結核対策のようなPHC的活動においては、コミュニティの参加および教育が重要であり、それが自立発展性の向上につながると思われる。

これを受けて、本調査団から保健医療従事者の人材育成の重要性について言及し、今後も連携を図ることを確認した。

7-2-2 ドイツ救らい協会(GLRA)

巡回指導でイエメン訪問中のGLRAのコンサルタント、保健省らい対策課副課長、NTP課長、調査団、および派遣専門家によって、同コンサルタントによるGLRA活動地域(タイズ州)視察結果報告と、今後の協力に関する協議を行った。

GLRA側からは、①NTPがうまくPHCに統合されていない、特にタイズ結核サブセンターは結核のみに使用されている、②GTCとサブセンター所長が兼任のため、車両など移動手段があるにもかかわらず巡回指導が行われていない、③GLRAでは郡のヘルスセンターレベルで結核とらい対策を統合してうまくやっており、州や国レベルでもそうすべきだ、などの意見が述べられた。

当方としては、効果的に協力でき、結核対策の向上が図ればよいので、①治療成績などを指標とした段階的拡大など、NTPの方針に沿って活動してもらえれば協力できよう、②しか

し、もともとヘルスセンターレベルでは、すべての疾病対策やサービスが統合されているはずで、先方のいうパイロットプロジェクトがよく理解できない、③現行の結核対策システムは改善の余地もあるがよく機能している、などを述べ、今後も意見交換、協議をもつことで双方とも了承、特に結論は出さなかった。今後、サブセンターの位置づけ、GLRA側購入の抗結核薬剤の扱い、GTCの機能など、NTP課側の方針と、GLRA側の将来計画などを調整する必要があるだろう。実際のところ、らい対策課やGLRAの意図しているところがよくわからなかった。もし、サブセンターや、JICAからの供与機材の使用目的に影響のあるような意図であれば注意を要するので、今後の情報収集と慎重な対応が必要であろう。

附 属 資 料

- ① 要請書
- ② ミニッツ
- ③ イエメン側実施機関
- ④ 国家結核対策課作成資料(イエメンにおける結核の現状)
- ⑤ 専門家作成資料(サナア市およびアデン州の結核対策活動状況)
- ⑥ 在イエメン日本国大使館発行新聞(平成11年3月号)

(当館仮訳)

(Provisional Translation)

THE REPUBLIC OF YEMEN
MINISTRY OF FOREIGN AFFAIRS

NO. :4/33/201/351
DATE :24/7/1997
Attached : 1

The Ministry of Foreign Affairs of the Republic of Yemen presents its best compliments to the Embassy of Japan in Sana'a and would like to inform the Embassy of receiving a letter from the Ministry of planning and development containing the request from the Tuberculosis Control Project of the Ministry of Public Health to contact JICA to extend the cooperative agreement, signed between our country and JICA, for the third phase (after February 1998), in order to expand the new strategy of treatment which is recommended by the WHO and the JICA. This strategy's primary results have shown, through practice, that a 70% discovering contagious cases rate and curing 80% of these cases would be reached by the year 2000. Attached is a general record of the registered cases in all Governorates and the results achieved .

At the time where the ministry would like the Embassy to exert its efforts with concerned Authorities mentioned above, the Ministry appreciates the Embassy's follow up.

The Ministry avails itself of this opportunity to renew to the Embassy the assurance of its highest considerations.

To: The Embassy of Japan in Sana'a

الرقم : ٤٠١/٢٢/٤
التاريخ : ١٩٩٤/٧/٢٤
الموافق : ١/٣



الجمهورية العربية الفلسطينية
وزارة الخارجية

تهدي وزارة خارجية الجمهورية العربية الفلسطينية أطيب تحياتها الى سفارة اليابان المديقة
بمنعاً ..

وتتشرف بأحاطة السفارة بتسلمها مذكرة من وزارة التخطيط والتنمية والتي تتضمن
طلب وزارة الصحة العامة مشروع مكافحة السل مخاطبة وكالة التعاون الدولية اليابانية
(جايا) لتدريد اتفاقية التعاون الموقعة بين بلادنا ووكالة جايا اليابانية للمرحلة
الثالثة بعد فبراير ١٩٩٨م وذلك لنشر الاستراتيجية الجديدة في المعالجة السلي
توصي بها منظمة الصحة العالمية ووكالة التعاون الدولية اليابانية (جايا) والتي أظهرت
النتائج الأولية من خلال تطبيقها الى بلوغ نسبة اكتشاف ٧٠٪ للحالات المعدية
وشفا ٨٥٪ من هذه الحالات بحلول عام ٢٠٠٠ مرفق طي هذا كشف عام بالحالات المسجلة
في كل المحافظات والنتائج المحققة .

ان الوزارة في الوقت الذي تتبنى على السفارة الموقرة بذل مساعيها لدى الجهات
المختصة المذكورة اعلاه تشكرها على حسن متابعتها .

وتنتهز الوزارة هذه الفرصة لتعرب للسفارة الموقرة عن نائق احترامها وتقديرها ،



الى / سفارة اليابان المديقة بمنعاً ..



**** Situation Analysis of TB.C in R.O. Yemen ****

****DOTS implementation in R.O. Yemen****

(1) Introduction.

(2) Country Background.

(3) Epidemiology of TB. in Yemen.

(4) NTCP in Yemen.

(5) Achievements of TB.C Activities during the last few years.

(6) DOTS Project/Start/Implementation and Outcomes.

1) Introduction: R.O. Yemen is considered one of those countries with high incidence in TB.

MOPH in my country is giving the TB problem the highest priority.

2) Country Background:-

R.O.Y. is situated in the Southern-West of Asia, occupying the Southern-West Corner of the Peninsula Arabia.

2.1.) Demography:- Total Population was around 15,804,654 (census 1994).

23% of them are living at the urban level and the rest at the rural level.

>75% of the total population are concentrated on the main Gvs. such as Taiz, Ibb, Hadram., Sanaa, Dhahran, Sanaa City, Hajja, Aden, Hadram. and Lahj.

Around 19-20% of the total population are in the Capitals of the Gvs.

2.2.) Country Size:- is a round 555,000 sq. Km. (excluding Al-Rouba Al-Khaly size).

3) Epidemiology of TB. in Yemen:-

3.1.) Annual Risk of TB Infection:- According to the last Nation-Wide Survey by Tuberculin Testing among School-Children (6-12 Ys age) was calculated as (0.85%).

3.2.) Annual Incidence of New P. TB. cases Sm.+ (Infectious Cases) was estimated as more than 70,000 cases. Total Incidence of all forms of TB

3.3.) Prevalence of TB. cases:- >30,000 cases.

4) NTCP in Yemen:- Both former parts of Yemen have initiated NTP since the middle of 1970s, with the technical assistance from WHO. Before that only 2 Hps. in Aden and Taiz diagnosing and treating TB. Patients since early 1950s.

Cooperation between Yemen and Japan in TB.C. started in the former North part of Y. Part of Yemen since 1983 by JICA's TB.C. Project/1st Phase/10 years, which was expanded/2nd Phase/5 years in March/1993.

During this period NTCP./CU. could use adequately the very limited available resources to sustain the performances of the TB.C. in general. Additionally NTCP. adopted the national policy of DOTS new strategy of WHO. by implementing of the 1st Pilot Project of DOTS in Taiz since Sept. 1995 in Taiz City using 2 Hfs. TB. Wards in Gh. Hp. and TB. Subcentre by the technical support of WHO. and the evident support of the MOPH.

1996/NTCP. continued its activities to go on on DOTS implementation, by carrying-out of training on WHO. Modules and finalizing of revision on TB.C. Guidelines and expanding of DOTS demonstration sites to be 4, with 13 districts and more than 50 Hfs. ensuring Supervision, Drugs and Lab. Materials in the regular basis. All of these activities were strongly supported by MOPH, JICA and WHO.

NTCP./CU. has been established 1st time in the MOPH. as a National (Central) Level with Organisation Structure, Jobs Description and appointment of GTCs. for all Gvs. after Country Reunification in 1990. By the great support and help of JICA and J. Grand Aids Programme.

R.O.Y. at present became one of the few Pioneer Countries which started successfully adopting of DOTS Strategy as a national Policy and it is very committed to go on in consolidation of already implemented demonstration sites and expanding of DOTS to cover at least 80% of the Country by Year 2000. Contributing in the achieving of the Global Targets. So, We are still need support of JICA, WHO. and other International and Domestic Organisations, to reach the Victory in our fighting against TB., which still considered as a major Public Health and Socio-Economic Problems in this Country.

5) Achievements of TB.C Activities during the last few Years:-

5.1.) Case-Finding/C DR/Coverage.

5.2.) CD. Coverage/Annex(2):-

5.3.) New P. Sm.+ TB. cases, R+, T/I+, T/I-, T/D, and O.+ /Annex(3).

5.4.) Treatment Results of New P. Sm.+ /1988-1995/Annex(2):-

** Situation Analysis of TB.C in R.O. Yemen **

6.) DOTS Implementation in R.O. Yemen:-

6.1.) Start:- I would like to mention that was not easy for us to think or to discuss with our managerial staff at the Gv. level about the New Strategy of DOTS (Directly Observed Treatment Short-Course), recommended by WHO, and all the answers at the beginning was in this sense. It is impossible to apply DOTS in this Country including me. What We did? We executed a lot of training for the GTCs, and other staff involved in TB.C, using the WHO's Modules training on managing TB at District level. The Training Program has been started during 1995 with full support of WHO, and continued up to Aug. 1996, and from Sep. 1996 when JICA reassumed its activities with us adding strong support. In July/1995, the NTCPs Managers met in Cairo, this meeting was organized by WHO/EMRO. Also in that meeting most of the Managers refusing this strategy. I came back home and I started to try to convince my colleagues to implement the 1st Pilot Project for DOTS. We succeeded in Taiz City using both Hfs. TB.Sc. and TB.Wards of Gh.Hp. (with around 60 beds). The Project started from Sept 1995. Then, from the beginning of 1996, DOT was expanded to Aden. Started in one Polyclinic (Cratir) and TB.Wards in Gh.Hp. (with around 50 beds). At the end of 1996 Aden DOTS covered all Hfs. and most of its Districts excluding Soqatra Island District (its Population = 70000).

Hodeida started DOTS in City in 7 Hfs. (6 Hcs. and TB.Sc.) from Sep. 1996 and now DOTS expanded to other Rural Districts (Bajel and Baft Faqih) involving a big number of Hfs.

Sana'a Capital City started DOTS from Oct. 1996 in 6 Hcs. and now is covering 8 PHs inside city and 10 Cooperative clinics. It was expanded to other 2 rural districts in Sana'a Gv. Amran and Bany Matar.

6.2.) Situation Analysis of DOTS:- For the first 2 projects which started early in the beginning of 1996, Taiz and Aden, We got unexpected results which if sustain will make a revolution in TB.C in this Country. Those results will bring us more near to achieve our national targets.

Obtaining of Conversion Rate of P.Sm. + TB. cases under DOTS of >80% to Negative at the end of the 2nd. month of SCC, while the same rate for cases under ordinary policy is still too low <50%. Cured Rate for those cases under DOTS was >70%, while under Non-DOTS is still too low <45%. Defaulted Rate among those cases under DOTS was dramatically decreased to 14% in Taiz and to 8% in Aden, while same rate for Non-DOTS is still too high >35%.

More details of the DOTS pilot Projects are attached in the Annex (4).

It is obviously that the serious commitment of the Government represented by the MOPH, and for the first time played a substantial role in this Success and Progress. The MOPH allocated 15,000,000 Y.R. for Anti-TB. Drugs and Lab. Materials in 1996. Also introduced Anti-TB. Drugs within the essential programme of drugs in 1997, whereas already received (1,600,000 Tablets of RH) and (1,600,000 Tablets of E), and NTCP's Running Budget allocated and increased the Budgets for main Gvs. Additionally most important roles in supporting the DOTS implementation were given by JICA and WHO.

However, it will be more important beside we reached very good results in our DOTS activities. There are so many difficulties and problems will face us throughout our way to expand DOTS in order to cover at least 80% of the Population by year 2000, and in the same time to sustain the existing Demonstration Sites consolidating, strengthening and improving their outcomes. So, for those reasons more local support from the MOPH, and from the Donors to achieve our targets.

Dr. Amin Noman Al-Absi / NTCP's Manager / MOPH / Sana'a.

CC:\To The Minister of PH.

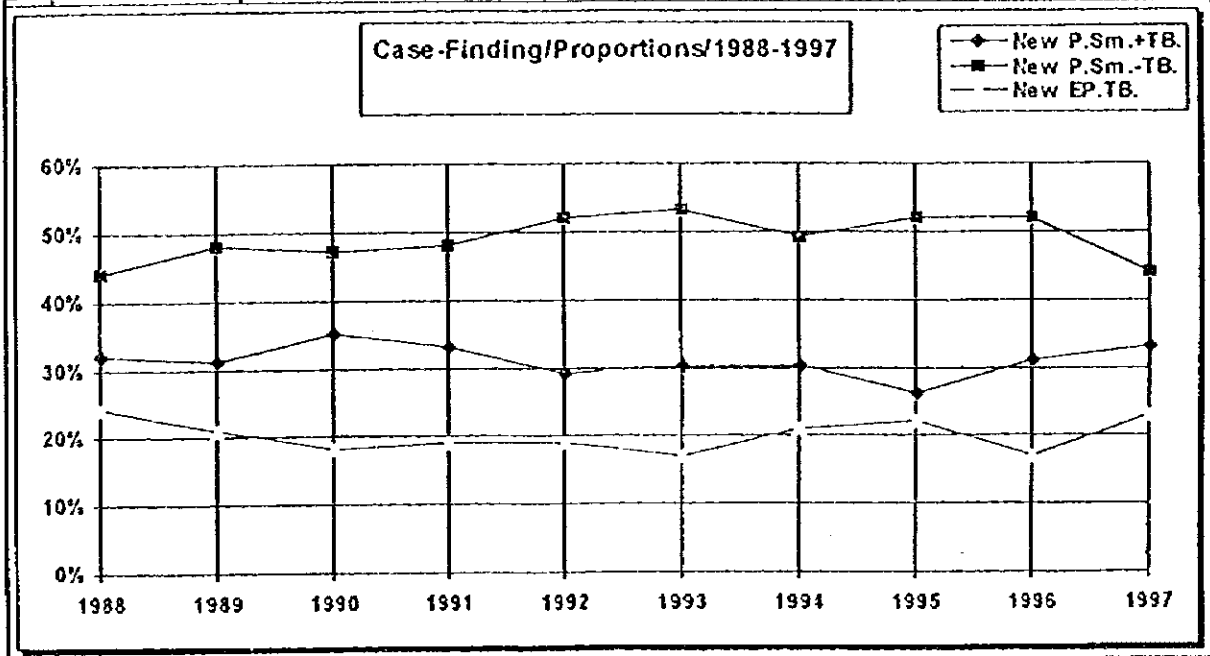
CC:\To The e Undersecretary of Med. Services & PHC. Sector.

CC:\To The e DG. of PH.

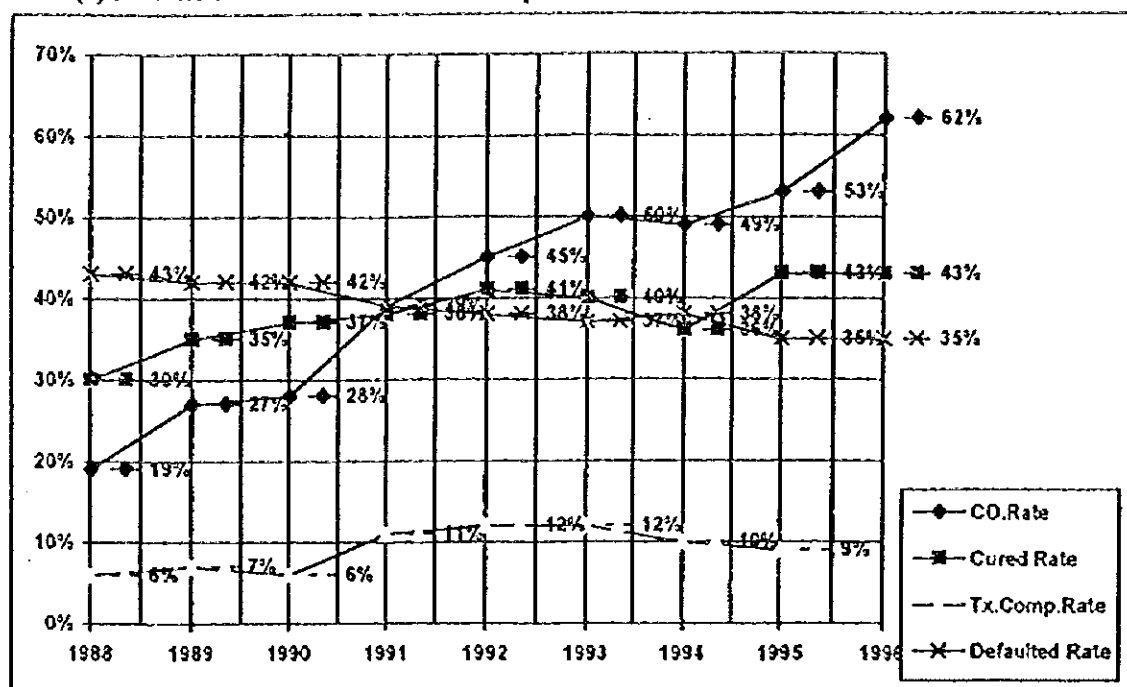
CC:\To The e Director of Epid. & Infectious Diseases.

****Situation Analysis of TB.C. In R.O.Yemen ****

Annex(1)Case-Finding Coverage/1990-96:-							
Sr.	Year/Items	N.P.Sm.+	N.P.Sm.-	N.EP.	Total	CO.Rate	Remarks
1	1988	1065	1457	779	3301	19%	
	Proportion%	32%	44%	24%	100%		
2	1989	1487	2275	965	4727	27%	
	Proportion%	31%	48%	21%	100%		
3	1990	1544	2111	802	4457	28%	
	Proportion%	35%	47%	18%	100%		
4	1991	2159	3194	1290	6643	39%	
	Proportion%	33%	48%	19%	100%		
5	1992	2896	5098	1905	9899	45%	
	Proportion%	29%	52%	19%	100%		
6	1993	3274	5729	1854	10857	50%	
	Proportion%	30%	53%	17%	100%		
7	1994	3351	5523	2382	11256	49%	
	Proportion%	30%	49%	21%	100%		
8	1995	3681	7390	3082	14153	53%	
	Proportion%	26%	52%	22%	100%		
9	1996	4371	7280	2415	14066	62%	
	Proportion%	31%	52%	17%	100%		
10	1997	1222	1637	838	3697	1st.Q.1997	
	Proportion%	33%	44%	23%	100%		



Annex(2)CD.Rate of New P.Sm.+TB.cases comparisons,Tx.Results/1988-1996:-



The above-mentioned Graph:showing comparisons in the Case-Detection Rate(Coverage)of New P.Sm.+TB.,Treatment Results of those cases during the last few Years/1988-1996.

As follows Table number(2)showing the Treatment Results of New P.Sm.+TB.cases/1988-96:-

Years/Items	Cured	Tx.compl.	Died	Fail.+	Default.	T/O	Total	Remarks
1988	19%				43%			5 Hfs.
1989	27%				42%			6 Hfs.
1990	28%				42%			8 Hfs.
1991	37%				39%			12 Hfs.
1992	45%				38%			16 Hfs.
1993	1063	325	35	40	987	168	2618	21 Hfs.
1994	959	408	34	47	1038	213	2699	22 Hfs.
1995	1035	291	21	86	1092	313	2838	38 Hfs.
1996	1616	328	54	54	1316	426	3794	44 Hfs.

By reviewing,the above-mentioned data in Graph and Table,it can be said that,the NTCP. In Yemen has been achieved the following achievements during 1988-1995 before DOTS Strategy implementation(Sep.1995):-

- (1)Production of the 1st.NTCP.Manual.
- (2)Nomination of all Governorate Tuberculosis Coordinators(GTCs.).
- (3)Conducting of the Nation-Wide Tuberculin Survey(1st.time)1990-91.
- (4)Executing of the 2nd.National Symposium on TB.(1990).
- (5)Implementation of TB.C.Activities in all of the 18th.Gvs.,few of them at least in their Capital Cities.

(6)Production of annual plan of action and report,and five years development plan(96-2000).

(7)Regarding the results of activities,I can say that inspite of so many difficulties and problems,our NTCP.could achieve to some extent an evident success and progress.From(15%) cured rate at the 1970s to 43%in 1995-96 and from >(than(40%))defaulted rate before 1980s to <(than (35%))in1995-96.However,those rates are still so far from our targets and unsatisfactory.

Due to this MOPH.with NTCP./CU.seriously started to study thoughts and suggestions to revise and change the national policies in TB.C.immediately after the NTCPs Managers Meeting held in Cairo/Jul/1995.Afterthat MOPH.and NTCP.adopted the new strategy of WHO.of DOTS.as a national policies in TB.C.,which,MOPH.and the other donors supported it and still strongly. Evaluation of the firsts pilot projects of DOTS implementation(Demonstration sites)showed very good results,which encouraged us to start planning for DOTS expansion to cover at least

(80%) of the country by year 2000. The Situation Analysis of DOTS Data will be presented later within this documents..

Annex-3/shows the proportions among New P.Sm.+TB.cases and R.+,T/I+,T/D+and O+/1992-97
In the following Table:-

Year/Items	New P.S+	Relapse+	T/I.+	T/D.+	O.+	Total	Remarks
1992	2896	214	321	254	32	3717	20 Hfs.
Proportions%	78%	6%	8%	7%	1%	100%	
1993	3274	219	349	260	36	4138	22 Hfs.
Proportions%	79%	5%	9%	6%	1%	100%	
1994	3351	254	322	219	124	4270	42 Hfs.
Proportions%	78%	6%	8%	5%	3%	100%	
1995	3681	275	336	229	130	4651	45 Hfs.
Proportion%	79%	6%	7%	5%	3%	100%	
1996	4371	298	403	186	43	5301	54 Hfs.
Proportion%	82%	6%	8%	3%	1%	100%	
1997/1 st .Q.	1222	53	73	24	16	1388	16 Gvs.
Proportions%	88%	4%	5%	2%	1%	100%	31 Hfs.

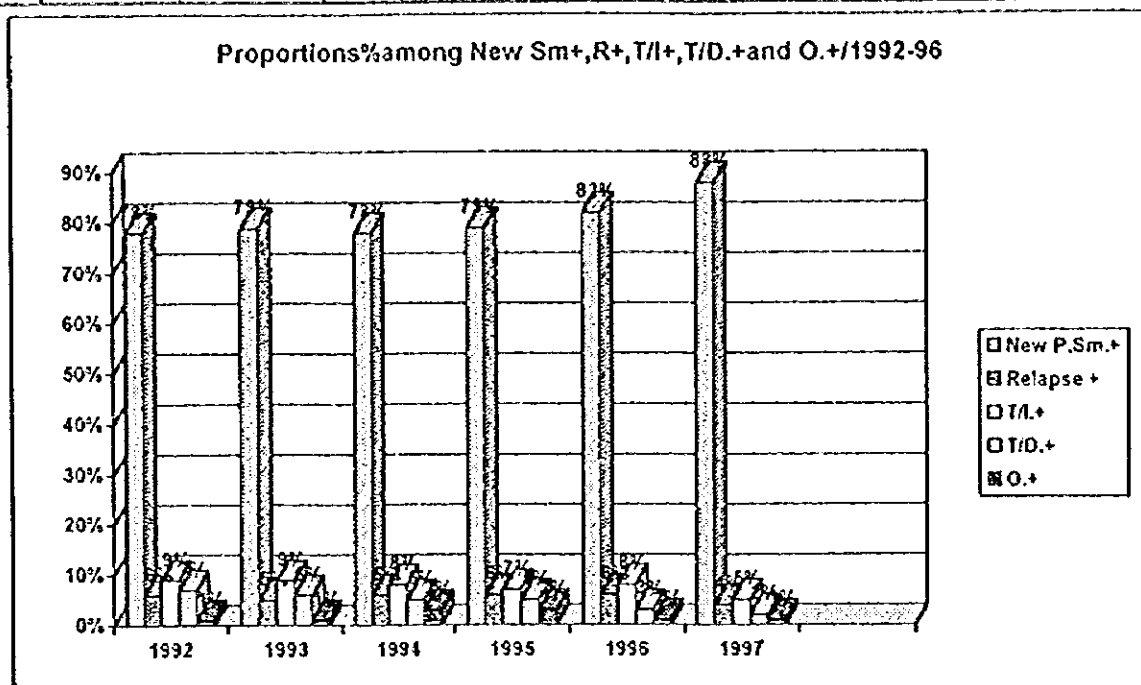


Figure 1

Annex(4) shows the total number of Smear-Positive TB.cases recorded under DOTS/1995-1997/
Gvs/Compared with General Data:-

Gvs./Items	DOTS	Non-DOTS	Total	%DOTS	No of Hfs.	Remarks
(1)Taiz	138	33	171	81%	2 Hfs.	Sp.-Oc/95
(1)Taiz	487	65	552	88%	4 Hfs.	1996
(2)Aden	259	120	379	68%	6 Hfs.	1996
(3)Hodeida	42	248	290	14%	6 Hfs.	1996
(4)Sanaa	62	203	265	23%	4 Hfs.	1996
G.Total/96	850	636	1486	57%	20 Hfs.	
(1)Taiz	193	45	238	81%	9 Hfs.	Jn.-Mai/97
(2)Aden	70	1	71	99%	6 Hfs.	1 st .Q/97
(3)Hodeida	144	258	402	36%	18 Hfs.	Jn.-Mai/97
(4)Lahj	40	4	44	91%	4 Hfs.	Jn.-Mai/97
(5)Dhamar	8	15	23	35%	2 Hfs.	Jn.-Mai/97
(6)Ibb	6	20	26	23%	1 Hfs.	Jn.-Mai/97
(7)Hajja	12	81	93	13%	1 Hfs.	Mrc./97
(8)Sanaa	137	270	407	34%	25 Hfs.	Jn.-Mai/97
G.Total/97	610	694	1304	47%	66 Hfs.	

****DOTS Achievements:-**

- 1.) Conversion Rate from Sm.+ to Negative at the end of the 2nd. Month of SCC/DOTS:-
 - 1.1.) Taiz:-1995/Sep.-Oc. Was=101/138=73%
 - 1.2.) Taiz:-1996/ was=409/487=84%
 - 1.3.) Aden:-1996/was=221/251=88%
 - 1.4.) Hodeida:-1996 was=37/42=88%
 - 1.5.) Sanaa:-1996/ was=46/62=74%
 - 1.6.) In the first 2 Months of 1997/Conversion Rate was in general=263/310=85%
- 2.) Treatment Results of Sm.+cases recorded in Taiz and Aden/DOTS in the 1st.Q.1996 Was in Taiz=62%and in Aden=76%.
 - 2.1.) Tx.Completed Rate:-Taiz=9%,Aden=6%
 - 2.2.) Death Rate:-Taiz=7%,Aden=0
 - 2.3.) Failure + Rate=1%,Aden=3%
 - 2.4.) Defaulted Rate:-Taiz=14%,Aden=8%
 - 2.5.) T/O Rate:-Taiz=7%,Aden=8%

**THE TERM OF REFERENCE ON THE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE PROJECT FOR THE TUBERCULOSIS CONTROL PROGRAM (II)**

**DR. AMIN NOMAN AL ABSI
NATIONAL TUBERCULOSIS CONTROL PROGRAM
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH
GOVERNMENT OF REPUBLIC OF YEMEN**

I. Background of the Project

The Ministry of Public Health of the Republic of Yemen and JICA signed the Record of Discussions (R/D) on the technical cooperation for the Project for the Tuberculosis Control Program (II) on February 21, 1993 for the purpose of strengthening the activities of the National Tuberculosis Program through primary health care networks and thus contributing to the promotion of public health and welfare in the Republic of Yemen. In accordance with the R/D, the Project had been implemented steadily for the improvement of tuberculosis control in Yemen. However, the Project had been interrupted by domestic problems in Yemen from May, 1994 till August, 1995. After the interruption for more than one year, the Project had restarted the activities and had introduced DOTS (Directly Observed Treatment, Short Course) in certain areas for the improvement of tuberculosis control in Yemen.

II. Objectives and Activities

1. The objectives of the Project are

- (1) To improve organizational aspects of the national tuberculosis control system through primary health care networks, emphasizing the integration of tuberculosis control in this network,
- (2) To improve techniques of prevention, diagnosis and treatment of tuberculosis in the National Tuberculosis Program, particularly in the National Tuberculosis Institute, Sub-Centers, and some model areas through collaboration with the Governorate health offices, and
- (3) To expand the Tuberculosis Control Program to some new model areas of the country, and to reach district level in particular model areas.

2. The Project consists of the following activities:

- (1) To give advice on the organizational aspects of the National Tuberculosis Control System through primary health care networks
- (2) To conduct the training of the Yemeni counterpart personnel in the following fields:
 - 1) Training of laboratory technicians, primary health care workers, and trainer supervisors including in-service training
 - 2) Upgrading the technique of X-Ray examination
 - 3) Training of physicians, medical assistants and nurses
- (3) To conduct researches in the Republic of Yemen in the following fields:
 - 1) Operational Researches to improve the cure rate of smear positive cases in certain model areas
 - 2) Tuberculosis survey in model areas, and small scale prevalence surveys by X-Ray and sputum examination of a selected group
 - 3) Investigation of initial and secondary resistance to anti-tuberculosis drugs
 - 4) Other surveys and researches necessary for the improvement of the National Tuberculosis Control Program which are mutually agreed upon as necessary
- (4) To give special lectures for case-conference
- (5) To provide guidance and advice on the logistics of tuberculosis control activities

III. Achievement of the Project in Present

The expansion and progress in the NTP activities have been achieved in various ways. First and the most important progress can be seen in the enhancement of the government commitment. Increased amount of budget has been allocated to the NTP, especially to the procurement of the anti-tuberculosis drugs. The NTP network has been also strengthened; The Governorate Tuberculosis Co-ordinator meeting has been fairly regularly held, and offered a chance for mutual motivation among participants. The impact of this is reflected to the number of Governorate and their facilities making regular and proper reports of their activities. Also, along with the expansion of the DOTS strategy as seen under 3) below, the related health facilities, governmental or non-governmental, have become more interested in NTP so that they would be actively involved in it. As a result, NTP has stepped into the DOTS strategy which is currently the global slogan in tuberculosis control.

The number of newly detected smear positive tuberculosis patients has increased from 2,896 in 1992 to 4,371 in 1996. This may be due to the wider coverage of the case-finding service and improvement in its quality, as well as due to increased number of reporting facilities.

As reported, the number of cured smear positive patients has increased from 1063 in 1992 cohort to 1616 in 1995 cohort. However, the improvement in the cure rate has been only marginal (from 37% to 43%). Defaulting from the treatment was still extensive, in spite of the partial use of the short course chemotherapy regimens.

The DOTS (Directly observed treatment, short course) strategy was first introduced, which is quite promising as a key to the breakthrough of the tuberculosis epidemiology in this country. Having been started in September, 1995, in Taiz, the DOTS has been used in Governorate of Aden, Hodeidah and Sana'a City and some surrounding areas. The treatment outcomes are generally very good; as a whole, treatment success rate is 70-75%. It covers 25% of the newly detected patients and being expanded, as of June, 1997, and it is planned to attain 100% coverage by the year 2000.

IV. Recommendations and Suggestions of Joint Evaluation

1. The National Tuberculosis Program of the Republic of Yemen should continue its effort toward the target of 100% coverage of DOTS.
2. For the above purpose the NTP guidelines should be more thoroughly followed, in the treatment service as well as reporting and recording.
3. The DOTS should be expanded down to the district level by establishing quality training and supervision system.
4. Utilization of the existing health facilities and related organizations in the community should be pursued for the better DOTS implementation.
5. Appropriate use of tuberculosis hospital facility should be considered, so that it is integrated into the DOTS strategy.
6. Quality control system of the laboratory service should be established and implemented, especially in order to support the microscopy service at the district level.
7. The hierarchical supervision system should be established involving each step of the staff. Among others, the National Tuberculosis Institute should play its proper role for this purpose.
8. The government of the Republic of Yemen should continue to enhance its support to the NTP, financially and administratively.
9. Renew the current agreement for TB control between JICA and MOPH.
10. Enhance and promote the existing TB control services.
11. Expand TB control services to cover new areas in Yemen applying the WHO new strategy (DOTS).
12. Integrate, where possible, TB control services with other primary health care network.
13. Construct TB control sub-centers in Aden and Al-Mukalla, which were requested by the Yemeni government in 1993.
14. Contribute in the provision of anti-TB drugs and other related materials in continuous bases.
15. Promote existing local and international training for TB control staff.

V. Future Development Plan for National Tuberculosis Control Program

The overall goal of the new National Tuberculosis control Program policy is to reduce mortality, morbidity and transmission of Tuberculosis. The major objectives of the program are to achieve the following targets by the year 2000.

1. To increase the cure rate of diagnosed new sputum smear positive pulmonary tuberculosis cases to at least 85%.
2. To increase case detection (once cure rates of detected cases has reached 85%) to 70% of the estimated incidence by year 2000.
3. Ensure effective chemotherapy to all tuberculosis patients diagnosed for the recommended duration of 8 months.
4. Promote early detection of sputum smear positive pulmonary cases on the basis of sputum smear examination.
5. Establish a network of laboratories (one in each rural Health center/ District Hospital) and a system for ensuring quality of sputum smear microscopy.
6. Organize treatment delivery as close to a patient's home as possible and supervision of program activities at various level of the system.
7. Standardize recording and reporting system.
8. Ensure continuous drug supply by establishing a system for national procurement, storage, delivery and monitoring of anti-Tuberculosis drugs at various levels of the system.
9. Monitor the results of treatment and evaluate progress of the program by means of quarterly cohort analysis.
10. Provide continuous training for all staffs involved in the program at various levels of the system.
11. Strengthen cooperation between NGOs and bilateral donors involved in the National Program.
12. Coordinate National program with other Primary Health Care activities being carried out in the country, especially EPI and other communicable diseases programs.

The following table shown the total population per year, population coverate by DOTS exantion and targets should be achieved by National Program in each year.

Items/Year	1997	1998	1999	2000
Population	17,624,679	18,276,819	18,953,033	19,618,295
DOTS coverage	49%	60%	70%	80%
New P.Sm +	5,155	5,346	5,970	6,180
Other TB cases	5,155	5,346	5,970	6,180
SCC new cases	6,444	6,683	7,463	7,725
Re-tx SCC	6,444	6,683	7,463	7,725
Standard SCC	516	535	597	618

1) Work Plan of Supervision

Supervisory visit from central level to Governorate once a month in the beginning of DOTS implementation, then quarterly when the activities are going smooth. Laboratory supervision of central level also enforce quarterly. Governorate Tuberculosis Coordinator (GTC) and District Tuberculosis Coordinator visit trier area about 2 weeks per month.

2) Conference and Meeting

GTC meeting held twice a year July and January in each year, and DTC meeting held once a 3 to 6 month according to the activities and necessity. Selected GTC and NTP staff will participate international, regional and domestic conference.

3) Training

Development of technical, managerial and communication skills in health workers involved in the National Program is one of the most effective ways of improving the activities of TB control. Domestic training are essential but must be accompanied by regular supervision in order to sustain quality of service and develop feed back communication between the different levels of the general heal services. All staff in the selected district will be trained to

obtain the knowledge and skills to carry out activities appropriately before implementation of DOTS. Duration of training course and number of trainees for each category of cadres according to the WHO TB training modules, managing at district level as follows;

Category of cadres	Training duration	Number of trainees
Doctor and DTC	6 days	3 from Hosp., 1 each from HC and DTC
Laboratory technician	6 days	1 from each microscopic center
PHC worker (paramedical)	3 days	3/Hosp. 2/HC, 2/PHCU, 1/MCHC
Village PHC worker	1 day	all
Community leader	1 day	all
Local volunteer	1 to 3 days	all

Category of cadres/Year	1997	1998	1999	2000
Doctor	66	132	264	
DTC	26	52	104	
Laboratory technician	44	88	176	
PHC worker (paramedical)	233	446	932	
Village PHC worker	26	52	104	
Community leader	26	52	104	
Local volunteer	12	24	48	
Total number of cadres	443	886	1772	
Total cost of training (Y.R)	3,270,400	6,540,800	13,081,600	

4) Case finding and Laboratory network

Bacteriological examination of sputum is, as a rule, the only way in which the diagnosis of pulmonary tuberculosis can be confirmed. National program is promoting always sputum smear examinations to detect the sputum smear positive pulmonary cases as early as possible. Three sputum specimens should be examined to confirm the diagnosis for each tuberculosis suspect case. Estimated needs of the diagnostic materials per year as follows;

Items	Cost			
Category of cadres/Year	1997	1998	1999	2000
New smear + P, cases	5,155	5,346	5,970	6,189
Microscop	49	35	45	50
Sputum cups	206,200	213,960	238,800	247,200
Slide glass	206,200	213,960	238,800	247,200
Chemicals				
Others				

5) Treatment (Chemotherapy)

All tuberculosis patients should be given treatment as soon as the diagnosis of TB which confirm by sputum smear examinations. Anti TB drugs should be available and free of charge to every patient. Short Course Chemotherapy (SCC) should be given for 8 month under proper management of DOTS.

Following table shows estimation of anti tuberculosis drugs needs in each year

Drugs/Year	1997	1998	1999	2000	Remarks
RH 300/150	772,000	741,000	833,000	878,000	1000/unit
RH 150/100	580,000	623,000	700,000	729,000	1000/unit
PZ 400	1,887,000	1,966,000	2,208,000	2,300,000	1000/unit
SM 1G	510,000	532,000	597,000	622,000	50 vial/unit
DW5MM	510,000	532,000	597,000	622,000	50 vial/unit
E 400	1,394,000	1,452,000	1,631,000	1,699,000	1000/unit
HT 300/150	3,248,000	3,383,000	3,801,000	3,960,000	1000/unit
HT 100/50	464,000	483,000	543,000	565,000	1000/unit
R 300	178,000	185,000	208,000	217,000	1000/unit
R 150	137,000	143,000	160,000	167,000	1000/unit
H 300	585,000	609,000	684,000	713,000	1000/unit
H 100	82,000	85,000	96,000	100,000	1000/unit

6) Recording and Reporting system

National Tuberculosis Control Program is going to improve the actual recording and reporting system in order to meet the progress in DOTS implementation and expansion. This activity is very important for planning procurement of drug laboratory reagents and materials, also distribution of human resources as well as for evaluation of control measures applied by the program.

7) Health Education

Health education is vital part of the National Tuberculosis Control Program in creating awareness about disease and control activities in public and in helping patients and their relatives to know and understand more about the nature or treatment of their disease. The existing belief, attitudes and health seeking behavior of different groups in the community special consideration should be given a effective health education. Education materials should be prepared and developed at the national level for patients, family members and community

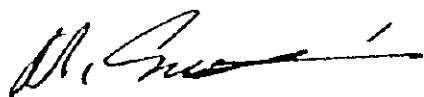
MINUTES OF DISCUSSIONS BETWEEN THE JAPANESE
PRELIMINARY STUDY TEAM AND THE AUTHORITIES CONCERNED
OF THE GOVERNMENT OF THE REPUBLIC OF YEMEN ON THE
JAPANESE TECHNICAL COOPERATION FOR THE
TUBERCULOSIS CONTROL PROJECT (III)

The Japanese Preliminary Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Masashi Suchi visited the Republic of Yemen from March 10 to 22, 1999, for the purpose of making a study of the request for the Japanese Technical Cooperation for the Tuberculosis Control Project (III) (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 the matters referred to in the document attached hereto.

Sana'a, March 21, 1999

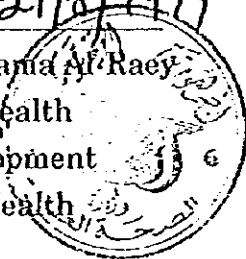


Dr. Masashi Suchi
Team Leader
Japanese Preliminary Study Team
Japan International Cooperation Agency



21/3/1999

Dr. Mohammed Garama Al-Raey
Undersecretary of Health
Planning and Development
Ministry of Public Health
Republic of Yemen



THE ATTACHED DOCUMENT

1. NAME OF THE PROJECT

The Tuberculosis Control Project (III)

2. OVERALL GOAL

To reduce mortality, morbidity and transmission of tuberculosis.

3. PROJECT PURPOSE

To strengthen the activities of the National Tuberculosis Control Program.

※The objectively verifiable indicators will be decided by the implementation study team.

4. PROJECT OUTPUT

- (1) Expansion of implementation of the National Tuberculosis Control policy.
- (2) Improvement of case-finding and diagnosis of tuberculosis based on the strengthened laboratory service networks.
- (3) Improvement of treatment of tuberculosis under proper case management conditions.
- (4) Improvement of a regular supply system of drugs and others with adequate reserve stock.
- (5) Improvement of an effective monitoring system based on a standardized recording and reporting system.

※The objectively verifiable indicators will be decided by the implementation study team.

U. S.

al

5. PROJECT ACTIVITIES

- (1) Improvement of training and monitoring activities to expand the National Tuberculosis Control policy step-wisely and to maintain its quality.
- (2) Improvement of diagnostic skills through effective health personnel training and monitoring.
- (3) Expansion and improvement of laboratory service networks for sputum smear microscopy through effective training and provision of adequate equipment.
- (4) Establishment of reference laboratories for improving the quality assurance activities of the laboratory service networks.
- (5) Expansion and improvement of treatment services for proper case management through effective training and health education.
- (6) Improvement of an adequate procurement, distribution, storage and inventory system for uninterrupted drugs and other supplies based on case-notification data.
- (7) Improvement of training and monitoring activities to ensure the quality of the recording and reporting system.
- (8) Holding regular meetings of tuberculosis coordinators at each level for improvement and maintenance of tuberculosis control activities.
- (9) Holding various seminars for up-dating the knowledge of tuberculosis control activities of the program staff and others.
- (10) Conducting operational research in selected areas to improve program implementation.
- (11) Conducting surveys to obtain necessary epidemiological information of tuberculosis.
- (12) Other activities for the Project mutually agreed upon as necessary.

6. RESPONSIBLE ORGANIZATION

- (1) The Ministry of Public Health (MOPH) bears the overall responsibility for the successful implementation of the Project.
- (2) The General Directorate of Primary Health Care, MOPH is responsible for the administrative and managerial matters of the Project.



(3) Joint Coordinating Committee

A Joint Coordinating Committee for the smooth implementation of the Project will be established at the start of the Project according to the following composition. Members will be nominated when the implementation study is conducted.

1) Chairperson

2) Members

Yemeni side

Japanese side

3) Observers

7. 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, buildings, and facilities for the Project at its own expense.
- (3) To meet running expenses necessary for the implementation of the Project.
- (4) To execute prompt custom clearance for the equipment which will be provided for the Project.

8. INPUT OF JAPANESE SIDE

- (1) Dispatch of Japanese experts
- (2) Provision of the equipment necessary for the Project
- (3) Training of the Yemeni counterpart personnel in Japan

9. TERMS OF COOPERATION

To achieve the objectives mentioned above, the duration of Japanese technical cooperation will be 5 years from the date determined in the Record of Discussion (R / D) which will be signed between the Yemeni authorities



and Japanese implementation study team.

10. NOTES

- (1) For the time being, taking into consideration the security of the JICA experts, activities of the experts will be restricted within the areas decided by the Japanese side. To move between those areas, the experts will use domestic airplanes instead of vehicles. And the Government of the Republic of Yemen will make the utmost effort and take necessary preventive measures to ensure the safety of the JICA experts, which is prerequisite to the continuation of the Project.
- (2) Although the Japanese Government has already provided equipment for technical cooperation in the previous projects, some of it was not used for its intended purposes. MOPH makes continuous and serious efforts to normalize the utilization of that equipment. MOPH will consider the allocation of equipment based on the situation of that equipment.

Handwritten signature

Handwritten signature

イエメン保健省組織図 1998年4月現在



④ 国家結核対策課作成資料(イエメンにおける結核の現状)

****All Smear-Positive P.TB.cases detected/1998/3Qs /DOTS Coverage related to all new sm.+****

Serail	Gvs./Items	New Sm.+	All Sm.+	Sm.+ /DOTS	DOTS Cover. %	Remarks	No of Hfs. Involv.
1	Sanaa C./NTI.	589	639	579	98%	Q1-4/98	17
	2 Ds./M.,Jhna	44	45	45	102%	Q1-4/98	2
2	Aden	401	439	431	107%	Q1-4/98	6
3	Hodeida C.	848	876	196	23%	Q1-4/98	16
	Districts.	241	263	178	74%	Q1-4/98	16
4	Taiz C.	432	461	411	95%	Q1-4/98	3
	Districts.	164	172	169	103%	Q1-4/98	11
	Taiz TLPP.G.	155	186	51	33%	Q1-4/98	9
5	Lahj C.	123	140	130	106%	Q1-4/98	2
	3 Ds.	62	78	63	102%	Q1-4/98	3
6	Ibb C.	195	209	175	90%	Q1-4/98	3
7	Dhamar C.	141	160	130	92%	Q1-4/98	1
	Red Cresc.Hc.	4	5	5	125%	Q1,2/98	1
8	Hajja City.	166	190	163	98%	Q1-4/98	2
9	Saada Gv.	179	183	33	18%	Q1-4/98	2
10	Hadram.Gv.	142	175	140	99%	Q1-4/98	2
11	Shabwa/Atq	65	65	65	100%	Q1-4/98	1
12	Snaa&Amran.	142	149	120	85%	Q1-4/98	9
13	Abyan.	124	139	77	62%	Q1-4/98	1
14	Mahweel C.	51	52	52	102%	Q1-4/98	2
15	Al-Baidha C.	103	138	77	75%	Q2-4/98	1
	Radaa D.	45	48	48	100%	Q1-4/98	1
	G.Total	4416	4812	3338	76%		111
	Non-DOTS Gvs.	480	575	0	32%		
	G.Total	4896	5387	3338	68%	89 Hfs.	
	1997	4717	5785	2741	58%		
	1996	4371	5301	966	22%		
	1995	3681	4651	139	4%		

Dr.Amin N.Al-Absi.

"Conversion Rate of Smear+P.TB.cases to Neg.at2,3months/DOTS/98"

Serial	Gvs./Hfs./Items	No of Registered	No of Evaluated	Negative/2,3	Conversion R. %	Remarks	Hfs. Involved
1	Sanaa City	302	302	254	84%	Q1,2/98	17
	Matna D.Hp.	13	13	10	77%	Q1,2/98	1
	Jehana Hc.	4	4	3	75%	Q2,3/98	1
2	Aden.	322	322	299	93%	Q1-3/98	6
3	Hodeida C.	147	147	141	96%	Q1-3/98	16
5	Ds.	123	123	112	91%	Q1-3/98	16
4	Taiz C.	264	264	227	86%	Q1-2/98	3
5	Ds.	94	94	81	86%	Q1-4/98	11
	Taiz TLPP/GLRA.	56	56	47	84%	Q1-2/98	1
5	Ibb C.	142	142	116	82%	Q1-3/98	3
6	Lahj/Kh.Hp.	101	101	96	95%	Q1-3/98	2
2	Ds.	48	48	42	87%	Q1-3/98	3
7	Sanaa Gv./Mnka	4	4	3	75%	Q1-3/98	1
8	Amran Gv.	82	82	63	77%	Q1-3/98	9
9	Hajja C.	85	85	76	89%	Q1-3/98	2
10	Dhamar C./Hp.	109	109	86	79%	Q1-3/98	1
	Red Crescent Hc.	3	3	3	100%	Q1/98	1
11	Hadram./Mklla	77	77	56	73%	Q1-3/98	2
12	Mahweet/2Ds.	40	40	32	80%	Q1-3/98	2
13	Saada/Gh.Hp.	18	18	18	100%	Q1-2/98	2
14	Shabwa C.	36	36	29	81%	Q1-3/98	1
15	Abyan C.	26	26	22	85%	Q1/98	1
16	Al-Baidha C.	55	55	45	82%	Q1-3/98	1
	Total	2151	2151	1861	87%		98 Hfs.
	Prev. Year/97	2741	2353	2050	87%	Q1-3/97	43 Hfs.
	Prev. Year/96	966	966	812	84%		22 Hfs.
	Prev. Year/95	139	139	101	73%	Q4/95	2 Hfs.

Dr.Amin N.Al-Absi

****1997/New P.Sm.+TB.cases/DOTS Tx.Outcomes****

Serial	Gvs/Hfs./Items	Cured	Completed	Failure+	Died	Defaulted	T/O.	Total	Remarks
1	Sanaa City	342	32	6	10	85	14	489	Q1-4/97
	Matna D.Hp.	13	1	3	3	2	0	22	Q2-4/97
2	Aden.	324	10	18	5	13	14	384	Q1-4/97
3	Hodeida C.	202	0	4	7	14	5	232	Q1-4/97
	Bajel D.	33	10	1	1	1	2	48	Q1-4/97
	Bait Al-Faqih D.	28	9	1	1	1	1	41	Q1-4/97
	Zabeed D.	14	0	0	1	1	0	16	Q2-4/97
	Marawaa D.	6	0	0	0	0	0	6	Q4/97
4	Taiz C.	354	30	1	16	48	42	491	Q1-4/97
	Turba D.Hp.	32	2	0	3	3	0	40	Q1-4/97
	Mokha D.	16	2	0	2	2	0	22	Q1-4/97
	Maqbana D.	26	4	1	1	1	2	35	Q1-4/97
	Misrahi D.	1	5	0	1	0	1	8	Q3/97
	Qaeda D.	14	3	0	1	0	0	18	Q1,4/97
	Taiz TLPP.	8	1	0	2	0	1	12	Q1-4/97
5	Ibb C.	56	0	0	2	13	3	74	Q1-4/97
6	Lahj/Kh.Hp.	84	7	2	2	7	1	103	Q2-4/97
	What D.Hp.	13	2	0	1	0	0	16	Q2-4/97
7	Amran Gv.	40	4	1	1	7	1	54	Q1-4/97
8	Sanaa Gv/Mokha	4	0	0	0	0	1	5	Q1-4/97
9	Hajja C.	77	39	2	5	27	5	155	Q1-4/97
10	Dhamar C/Hp.	116	1	0	8	20	9	154	Q1-4/97
	Red Crescent Hc.	12	0	0	0	0	0	12	Q2,3/97
11	Hadram/Mkila.	45	1	1	4	21	5	77	Q1-4/97
	Total	1815	162	40	73	245	102	2437	56 Hfs.
	Ratios%	75%	6%	2%	3%	10%	4%	100%	
	1996	673	54	38	17	97	58	937	23 Hfs.
	Ratios%	72%	6%	4%	2%	10%	6%	100%	
	1995	70	8	6	1	21	33	139	Q4/95
	Ratios%	50%	6%	4%	1%	15%	24%	100%	2 Hfs.

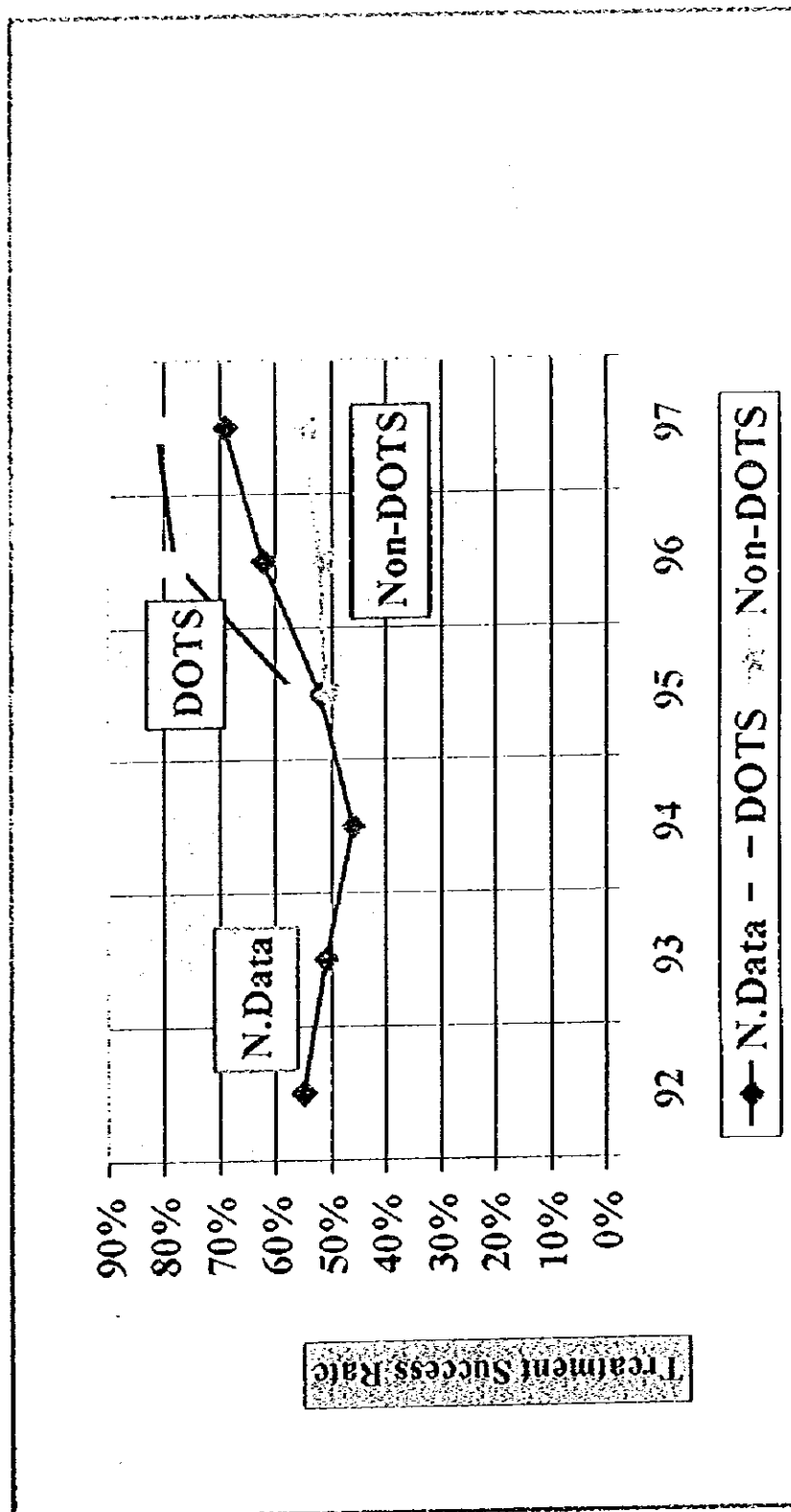
Dr.Amin N.Al-Absi

****1997/All Sm.+P.TB.cases/DOTS Tx.Outcomes****

Serial	Gvs./Hfs./Items	Cured	Completed	Failure+	Died	Defaulted	T/O.	Total	Remarks
1	Sanaa City	380	37	10	12	93	14	546	Q1-4/97
	Matna D.Hp.	15	1	3	3	2	0	24	Q2-4/97
2	Aden.	324	10	18	5	13	14	384	Q1-4/97
3	Hodeida C.	219	1	4	7	14	5	250	Q1-4/97
	Bajel D.	33	10	1	1	1	2	48	Q1-4/97
	Bait Al-Faqih D.	28	9	1	1	1	1	41	Q1-4/97
	Zabeed D.	14	0	0	1	1	0	16	Q2-4/97
	Marawaa D.	6	0	0	0	0	0	6	Q4/97
4	Taiz C.	377	37	2	19	53	45	533	Q1-4/97
	Turba D.Hp.	32	2	0	3	3	0	40	Q1-4/97
	Mokha D.	18	2	0	2	5	0	27	Q1-4/97
	Maqbana D.	27	4	1	1	1	2	36	Q1-4/97
	Misrakh D.	1	5	0	1	0	1	8	Q3/97
	Qaeda D.	15	3	0	1	0	0	19	Q1,4/97
	Taiz TLPP.	8	1	0	2	0	1	12	Q1-4/97
5	Ibb C.	77	0	0	3	13	3	96	Q1-4/97
6	Lahj/Kh.Hp.	87	7	3	3	7	1	108	Q2-4/97
	What D.Hp.	16	3	0	1	1	0	21	Q2-4/97
7	Amran Gv.	40	5	1	4	10	1	61	Q1-4/97
8	Sanaa Gv./Mnkha	4	0	0	0	0	1	5	Q1-4/97
9	Hajja C.	77	39	2	5	27	5	155	Q1-4/97
10	Dhamar C./Hp.	116	1	0	8	20	9	154	Q1-4/97
	Red Crescent Hc.	12	0	0	0	0	0	12	Q2,3/97
11	Hadram./Mklla.	45	1	1	4	21	5	77	Q1-4/97
	Total	1926	177	46	83	265	105	2602	56 Hfs.
	Ratios%	74%	7%	2%	3%	10%	4%	100%	
	1996	673	54	38	17	97	58	937	23 Hfs.
	Ratios%	72%	6%	4%	2%	10%	6%	100%	
	1995	70	8	6	1	21	33	139	Q4/95
	Ratios%	50%	6%	4%	1%	15%	24%	100%	2 Hfs.

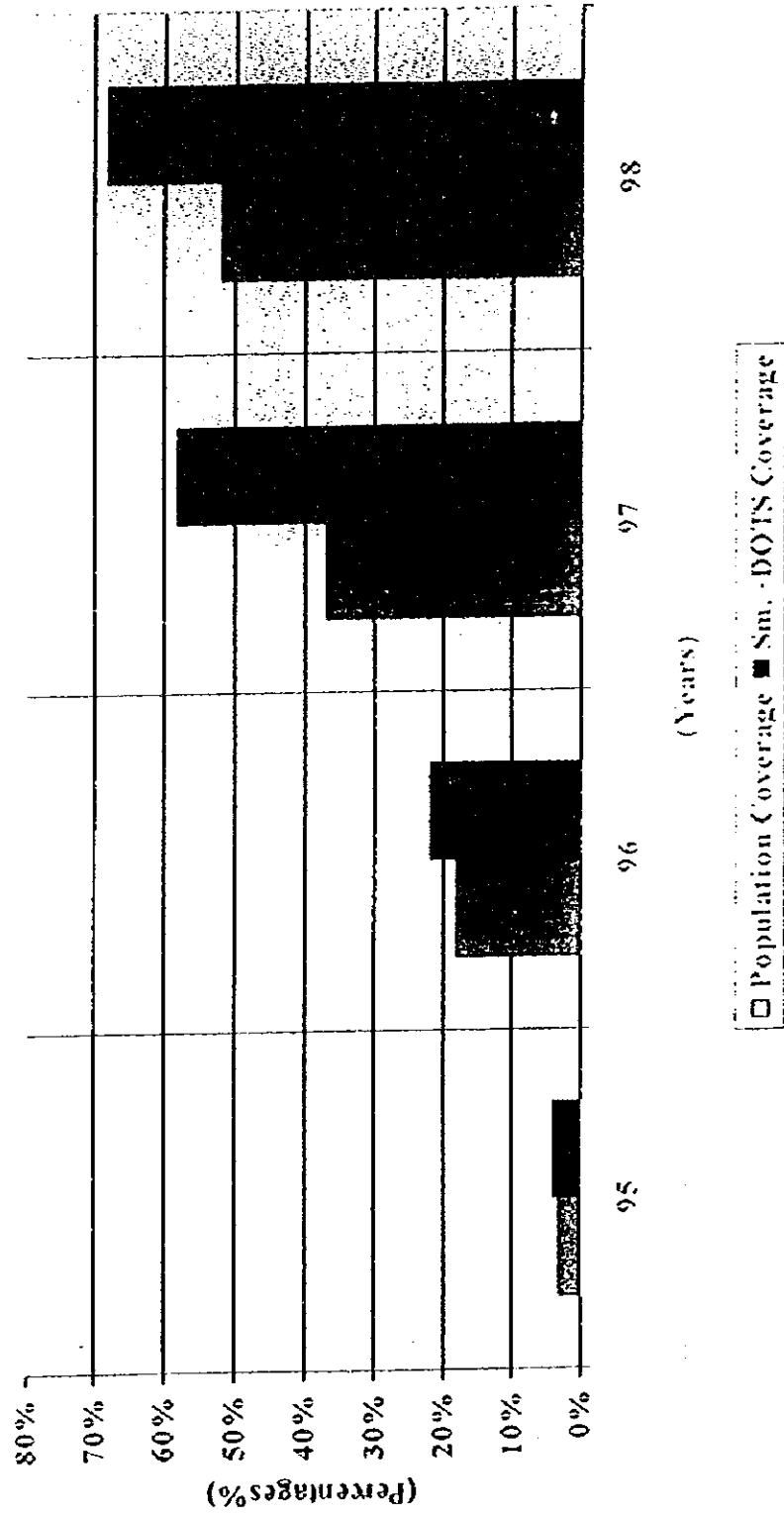
Dr.Amin N.Al-Absi

Treatment Success Rate(1992-97)



DR. AMIN N. AL-ABSI

DOTS Coverage/cases/population/95-98



DR. AMIN N. AL-ABSI

****Comparisons of the Tx.Results of Sm.+/DOTS/1997/Cities****

Serial	Gvs/Hfs/Items	Cured	Complete	Died	Failure+	Defaulter	T/O	Total	Remarks
1	Taiz City	377	37	19	2	53	45	533	97
	Ratios%	71%	7%	4%	0%	10%	8%	100%	
2	Aden	324	10	5	18	13	14	384	97
		84%	3%	1%	5%	3%	4%	100%	
3	Hodeida City	219	1	7	4	14	5	250	97
		88%	0%	3%	2%	6%	2%	100%	
4	Sanaa City	380	37	12	10	93	14	546	97
		70%	7%	2%	2%	17%	3%	100%	
5	Ibb City	77	0	3	0	13	3	96	97
		80%	0%	3%	0%	14%	3%	100%	
6	Lahj	87	7	3	3	7	1	108	97
		81%	6%	3%	3%	6%	1%	100%	
7	Dhamar	116	1	8	0	20	9	154	97
		75%	1%	5%	0%	13%	6%	100%	
8	Hajja City	77	39	5	2	27	5	155	97
		50%	25%	3%	1%	17%	3%	100%	

サナア市の結核対策活動状況

イエメン共和国 JICA 単発派遣

結核対策プログラム管理 渡辺勝美

1. 基礎データ

1.1 人口・面積

	Governorate	面積(km ²)	郡(District)	村落数	人口(人)
1	Sana'a city				1,120,000

1.2 医療施設の数

	郡(District)	病院	保健所	保健ユニット
1	Sana'a city	6	14	2

1.3 結核治療施設

	名称	種類	治療方法	ベッド数	菌検査	DOTS	備考
1	National TB Institute	結核センター	外来		◎	Weekly	
2	Al-Raesy HC	HC	外来		○	Daily/Weekly	
3	Al-Qa'a Olhi	HC	外来		○	Daily/Weekly	
4	Al-Numothergy	HC	外来			Daily/Weekly	
5	Al-Iraqi	HC	外来			Daily/Weekly	
6	Al-Rawdah	HC	外来		○	Daily/Weekly	
7	Dhula'a	HC	外来		○	Daily/Weekly	
8	Al-Zaharawi	CC	外来			Daily/Weekly	
9	Al-Tawhid	CC	外来			Daily/Weekly	
10	Al-Bairony	CC	外来			Daily/Weekly	
11	Gaber Bin Hayan	CC	外来			Daily/Weekly	
12	Al-Parabi	CC	外来			Daily/Weekly	
13	Al-Irani	CC	外来		○	Daily/Weekly	
14	Ibn Seina	CC	外来			Daily/Weekly	
15	Al-Tabari	CC	外来			Daily/Weekly	
16	Ibn Rashed	CC	外来			Daily/Weekly	
17	Central Prison	刑務所	入院?		○	Daily	
18	70 Hospital	病院	入院・外来	3	○	Daily/Weekly	小児科、産婦人科
19	Military Hospital	病院	入院・外来	6	○	Daily/Weekly	軍病院
20	Police Hospital	病院	外来			Daily/Weekly	
21	September 26 Hospital	病院	外来・入院?		○	Daily/Weekly	

(注) 種類の HC は政府系保健所、CC はコーポラティブ・クリニック。

菌検査の◎は喀痰検査と培養検査、○は喀痰検査。

2. 活動状況

2.1 概況

サナア市の結核対策は 1986 年に NTI(国立結核研究所)ができた後、急速に進展した。プロジェクト第1期ではNTIを中心に、第2期ではNTIと政府系保健所、1997年7月からはLocal Councilが運営するクリニック(その他の民間施設等も含めてコーポラティブ・クリニックと呼ぶ)で診断・治療を行っている。DOTS による治療は 1996 年 10 月から開始した。DOTS 開始当初は、NTI で診断→保健所で集中期の治療→NTI で維持期の治療

という行程を経ていたが、患者が NTI に集中することと NTI が市の外れに位置するため維持期の中断患者が多い等の問題があった。そこで 1998 年 11 月からは、集中期及び維持期の治療を一括して保健所及びコーポラティブ・クリニックに任せることとし、患者にも住所から一番近い施設に行くよう指導している。コーポラティブ・クリニックは治療のみで登録は NTI で行っているが、他の施設では登録も行っている。また、維持期の喀痰検査も 8 箇所の施設でできるようにし、周辺の施設からの喀痰検査の依頼を受け付けるようにした。これまで NTI を中心に活動してきたため、依然 NTI へ行きたがる患者も多いが(知名度と信頼度が高いということ)、徐々に PHC 施設での治療に比重が移行している。喀痰検査は以下の施設で実施している。

菌検査を行う施設	施設分類	菌検査	依頼する施設
1 National TB Institute	結核センター	◎	市内のすべての施設
2 Al-Raesy HC	HC	○	①Al-Iraqi, ②Al-Zaharawi, ③Al-Tawhid, ④Al-Bairony
3 Al-Qa'a Olf	HC	○	①Al-Numothergy
4 Al-Irani	CC	○	①Gaber Bin Hayan, ②Al-Tabari, ③Ibn Seina, ④Al-Farabi
5 Al-Rawdah	HC	○	①Ibn Rashed
6 Dhula'a	HC	○	
7 September 26 Hospital	病院	○	
8 Central Prison	刑務所	○	

2.2 各種データ

(1) New Case Finding

分類	1995	1996	1997	1998
1 New Smear +		792 23%	891 28%	589 22%
2 New Smear -		1631 47%	989 31%	938 35%
3 New EP		1024 30%	1318 41%	1134 43%
Total		3447 100%	3198 100%	2661 100%

(2) All Smear Positive Cases

分類	1995	1996	1997	1998
1 New +		792 87%	891 89%	589 92%
2 Pelapse +		55 6%	68 7%	43 7%
3 Transfer In +		2 0%	12 1%	3 0%
4 Tx Aft Default +		40 4%	16 2%	0 0%
5 Other +		21 2%	10 1%	4 1%
Total		910 100%	997 100%	639 100%

(3) Treatment Outcome (New Smear Positive, DOTS and Non-DOTS)

分類	1995	1996	1997
1 Cured	272 32%	270 35%	344 58%
2 Tx. Complete	23 3%	25 3%	35 6%
3 Died	1 0%	4 1%	10 2%
4 Failure	3 0%	5 1%	6 1%
5 Default	327 38%	208 27%	102 17%
6 Transfer. Out	234 27%	267 34%	97 16%
Total	860 100%	779 100%	591 100%

(4) Treatment Outcome (All Smear Positive, DOTS and Non-DOTS)

分類	1995	1996	1997
1 Cured			377 57%
2 Tx. Complete			41 6%
3 Died			12 2%
4 Failure			10 2%
5 Default			120 18%
6 Transfer. Out			103 16%
Total			663 100%

2.3 各施設の状況及びその他特記事項

(1) サナア市保健局

NTI が一時サナア市保健局の管轄だったこと、サナア市保健局が結核対策に積極的でなかったことから、NTI がサナア市の結核対策を推進・監督してきたが、1999 年 3 月の保健省 PHC 部長とサナア市保健局長の協議により、サナア市が独自のスタッフを使ってサナア市の結核対策を監督することになった。GTC も NTI 副所長の Dr. Khawlani から Al-Raesy HC の Dr. Hamoud へ交替した。新任のサナア市 GTC、細菌検査監督官及び DTC によるチームの活動が安定するまで NTI スタッフが指導・支援する。その後も NTI スタッフと協力して市内のスーパービジョンを行うことが望ましい。

(2) 病院

1999 年 3 月から市内の 2 つの病院(軍病院ハッダ支部とサバイーン病院)で入院治療を行うことになった。

軍病院は軍人だけでなく一般人も診断・治療を受けることができる。結核担当は医師 2 名、検査技師 1 名、登録係 1 名。3 月 8 日現在、登録患者 3 名(内 1 名死亡)。集中期のみ入院し、後は通院。今は男性病棟(6 ベッド)が稼働中、女性病棟(4 ベッド)を準備中。

サバイーン病院は母子が対象となる専門病院であるため、患者も母子が中心である。結核担当は医師 1 名、検査技師 1 名、看護婦 2 名。3 月 8 日現在、登録患者 4 名(入院 3 名)。遠くから来ている患者が多いため、1・2 週間入院した後通院で Weekly DOTS。改築中の病棟に結核患者用の部屋を増設中。

アデン州の結核対策活動状況について

イエメン共和国 単発派遣専門家

結核対策プログラム管理 渡辺勝美

1. 基礎データ

1.1 アデン州及び周辺州の人口・面積

	州	面積(km ²)	郡(District)	村落数	人口(人)
1	Aden	6,980	3	10	507,821
2	Lahj	12,766	5	4,508	632,674
3	Abyan	21,489	4	2,606	416,271
4	Shabwah	73,908	5	2,985	375,541
	Total	115,143	17	10,109	1,932,307

(注)アデン州からソコトラ島が分離されてハドラマウト州へ移管されたため、現在のアデン州の面積は表の値より小さい。

1.2 アデン州各郡の医療施設の数

	郡(District)	Sub-district	村落数	人口	病院	保健所	保健ユニット
1	Al-Shaab	2	9	275,117	2	5	5
2	Sirah	2	0	123,674	2	2	0
3	Al-Mina	2	1	109,030	0	3	4
	合計			507,821	4	10	9

(注)保健所はポリクリニックを含む。

1.3 予測される結核患者数

一定人口内で1年間に新たに感染する患者の発生率を年間感染危険率 ARI (Annual Risk of Infection)と言う。これを基に予測される患者数を次の計算式で疫学的に求めることができる。1990年のツベルクリン調査に基づくイエメンの結核 ARI は約 0.9%で、1年間に 10 万人当たり 90 人の新規結核患者が発病する可能性がある。

肺結核陽性患者の年間発生予測 = 人口 / 10 万 * 45 (人)

全結核患者の年間発生予測 = 人口 / 10 万 * 90 (人)

	予測	98年新規登録
1 肺結核陽性患者数(年間)	254	401
2 肺結核陰性+肺外結核(年間)	254	472
3 全結核患者数(年間)	508	873

1.4 アデン州の結核治療施設

	種類	施設数	名称	治療方法
1	病院	1	共和国病院(Jumhuriyah Hospital)	入院のみ
2	ポリクリニック	5	Medan(Crater), Ma'alla, Mansoura, Sheikh Othman, Boreiq	外来のみ
3	保健所	1	Al-Basatin	外来のみ

(注)ポリクリニックはアデン州だけにある形態の医療施設で、内科及び母子保健中心の保健所に比べ、外科部門があつて複数の医師がいる点異なる。

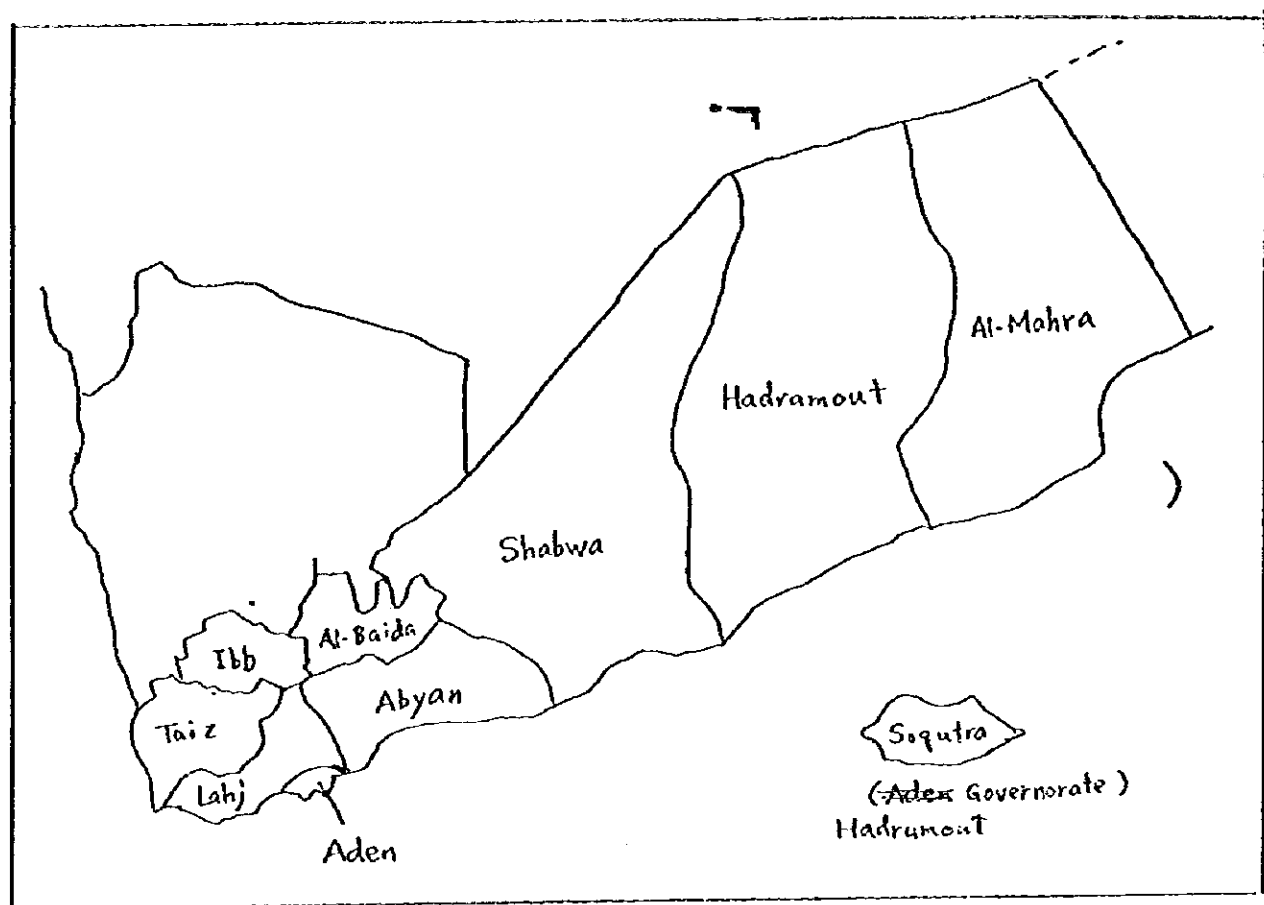


図-1 アデンと周辺の州

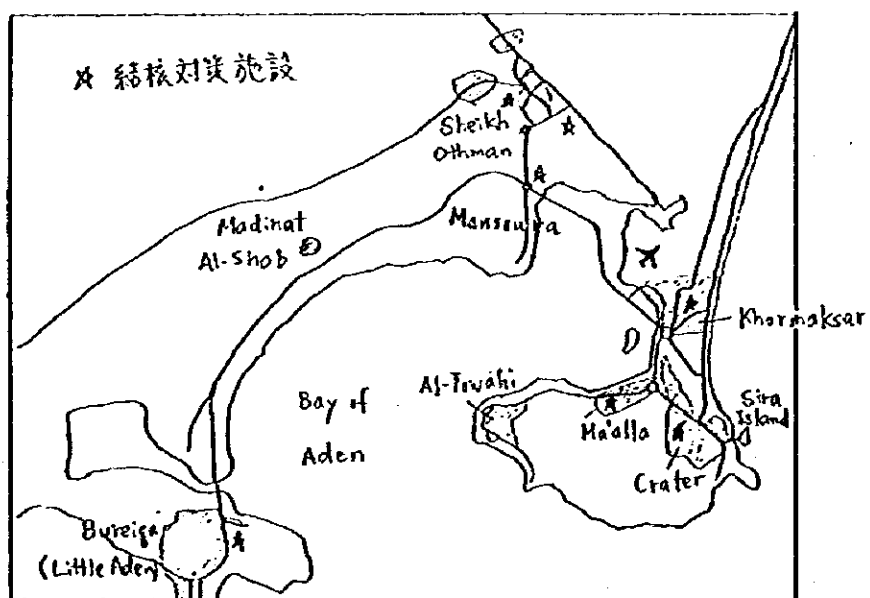


図-2 アデン全体図

図-3 クレイター、マアッラ、コルマクサル 地区の
結核対策施設の位置

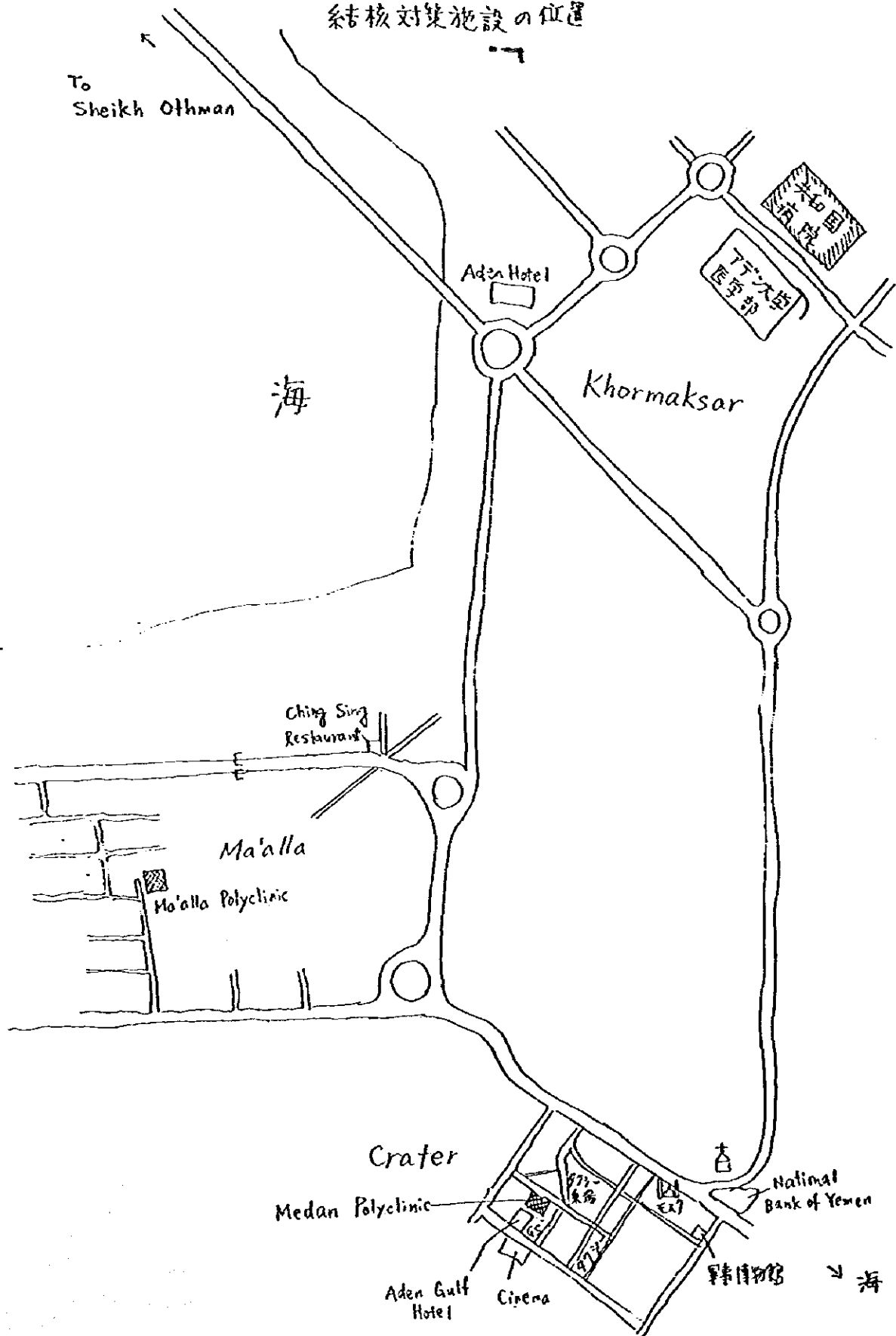
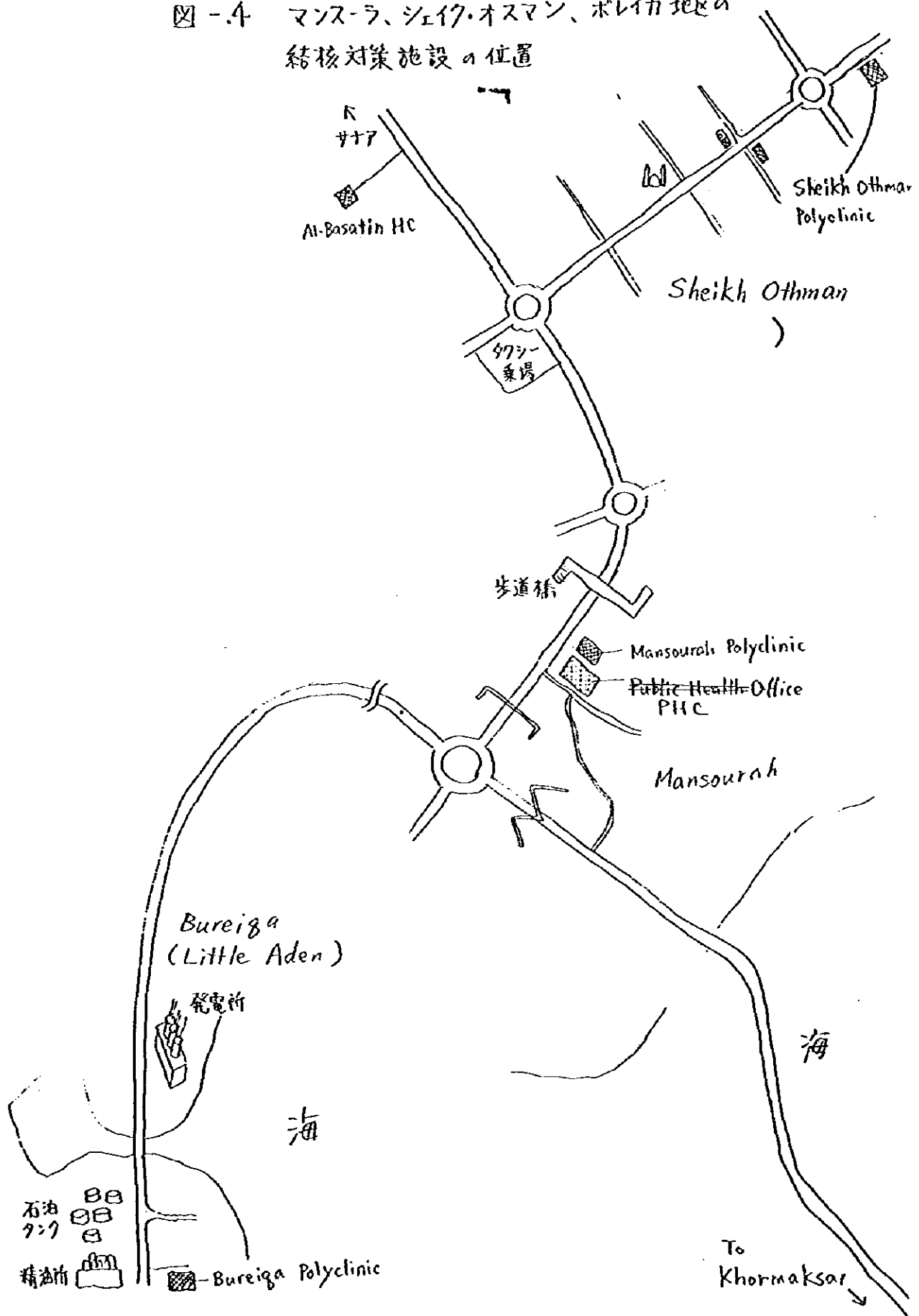
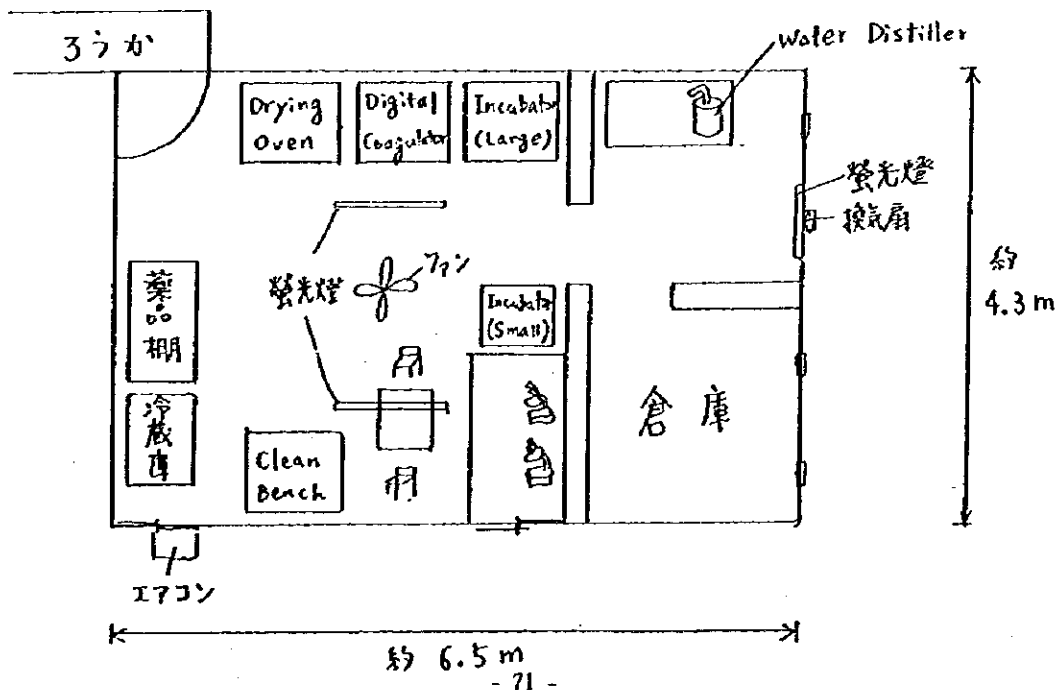
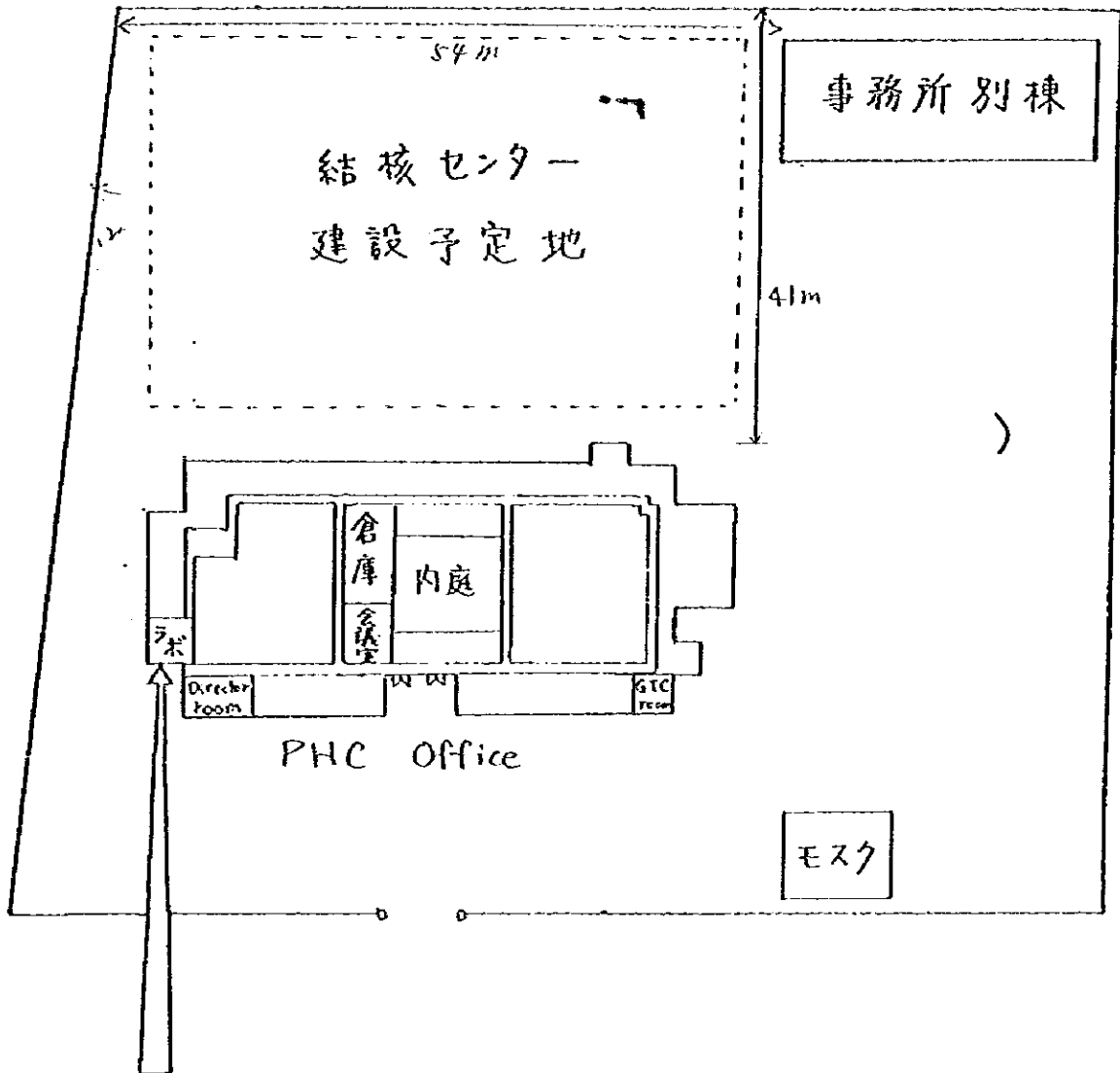


図-4 マンスーラ、シェイク・オスマン、ボレイカ地区の
結核対策施設の位置

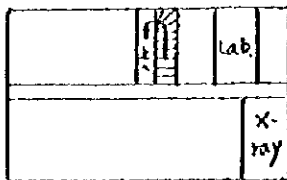


アデン州公衆衛生部 (Public Health Administration Office)

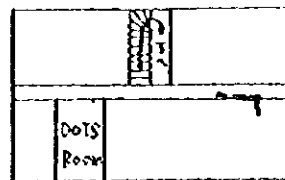


Medan (Crater) Polyclinic

1F



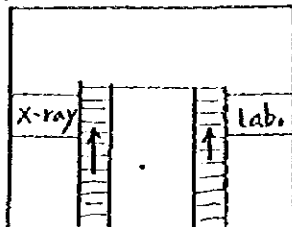
2F



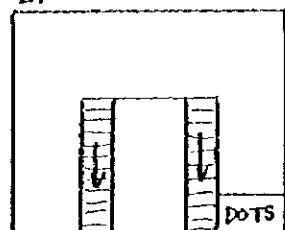
- 2階建て, 1985年建設
- X-ray
ハンガリー製 (530V)
10枚撮映すると動かなくなる
スハ・ア・パーツなし
- Lab.
Microscope 2台 (内JICA供与1台)
結核菌検査やっていない
- X線室は鉛板用

Ma'alla Polyclinic

1F

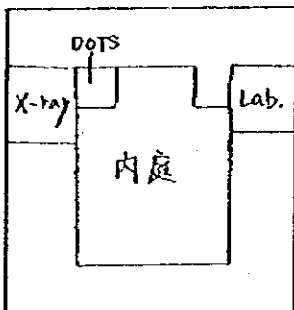


2F



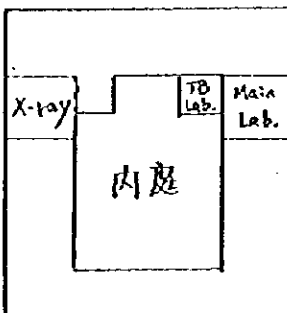
- 2階建て
- X-ray
ハンガリー製、故障中
X線撮映は共和国病院または
アテン病院へ依頼
- Lab.
Microscope 2台 (内JICA供与1台)
結核菌検査やっていない
- 机やイスなどの設備が古い、要交換

Mansoura Polyclinic



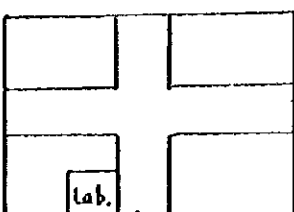
- 1階建て
- X-ray
ハンガリー製、稼動中
- Lab.
Microscope 2台 (内JICA供与1台)
結核菌検査やっている
機材はあまりないがLab.は整頓されて
- 屋根に雨もり、アスファルト剥げて修理

Sheikh Othman Polyclinic



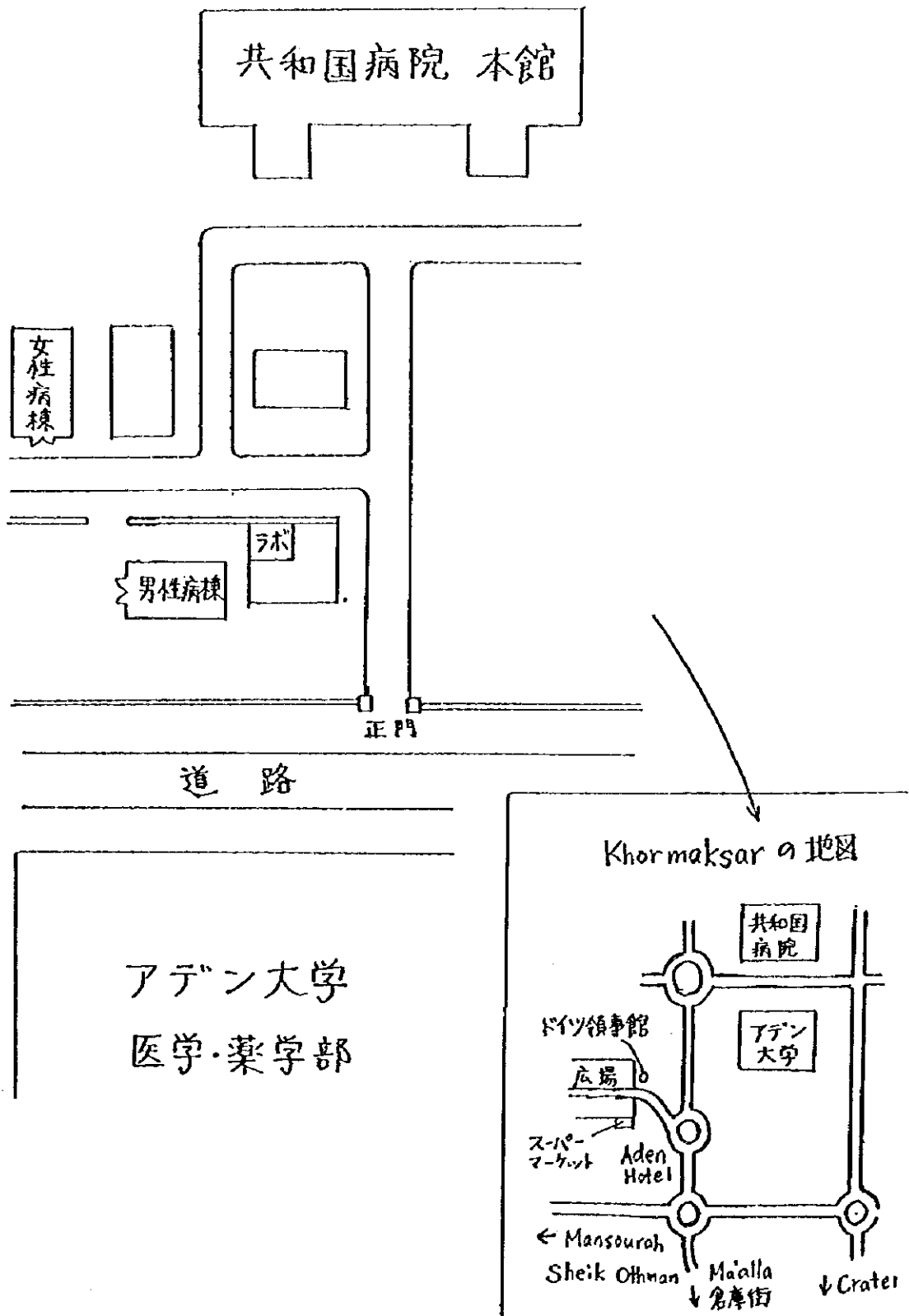
- 1階建て
- X-ray
ハンガリー製、稼動中
- Lab.
結核専用Lab.あり
Microscope 2台 (内JICA供与2台)
但し、1台は故障中

Boreiga Polyclinic



- 1階建て
- MSFがオランダの予算で建て直す。
- Lab.
Microscope 2台
2台とも故障中

アデン共和国病院 結核病棟の位置



カマリア
～イエメン～

「在留届」について

海タテ危険情報

「観光旅行延期勧告」(継続)
(平成11年2月19日発表)

1. (1) 武装部族民と政府治安部隊の武力衝突

マアラブ州及びアル・ジャワフ州の一部地域では、昨年6月のガソリン、小麦等公定価格の値上げ以来、武装部族民と政府治安部隊との間の局地的な武力衝突が散発的に発生しており、これらの地域を通過する際に、銃撃戦等に巻き込まれる恐れがあります。

(2) 外国人誘拐事件

首都サナア市内を始め、北部のサアラ地方、アマラン地方、東部のマアラブ地方及びシャブア地方、並びに南部のイッパ地方、ラダー地方や、これらの地方へ向かう道路において、部族民によるものとみられる大型四輪駆動車を対象とした強盗誘拐事件や、外国人を対象とした誘拐事件、外国人が巻き込まれた銃撃事件等が発生しております。特に誘拐事件は、本年に入ってから1月17日アマラン地方で発生したオランダ人及び英人援助関係者6名の誘拐事件を始め5件の誘拐事件が発生する等、多発化傾向を示しております。一方、上記の誘拐事件とは別に、アビヤン州において、昨年12月28日に同国では今までに見られなかった、イスラム過激派による外国人旅行者16名の誘拐事件が発生し、翌29日、治安部隊と犯人側との銃撃戦が展開され、人質4名が死亡、2名が負傷するといった事件が発生しました。同事件はテロ的要素も含んでおり、今後同国において過激派による誘拐事件を含むテロ事件が発生することとも考えられます。

(3) 爆弾事件

また、サナア市、アデン市、ダーリ州、ラハジュ州、アブヤン州では、反体制分子によるものと見られる爆弾事件(昨年4月2日、サナア市内外務省別館付近の爆弾事件等)や、イスラム教の宗派間抗争が原因と見られる爆弾事件(昨年4月25日、サナア市内モスクでの爆弾事件)が発生しており、政府関連施設及び宗教関連施設周辺では、爆弾事件に巻き込まれる恐れがあります。

(4) 部族間抗争に伴う銃撃事件

サナア市を始め、国内全域で、部族間抗争に伴う銃撃戦が散発的に発生しております。これは、土地や利権を巡る対立から発生するものが多く、深夜に銃撃戦が展開される場合が一般的ですが、昨年10月28日、サナア市内で発生した部族間抗争事件では、白昼、市内の中心部で民家に向けて小銃が発射されております。この種事件では、相手方が特定されているので外国人が巻き込まれる危険性は比較的小さいですが銃器が使用されるため、流れ弾等に十分注意する必要があります。

(5) 地雷の埋設

アデン、ラハジュ、アブヤン及びハドラマウトの各州(特にアデン地方の砂漠地帯)では、先の内戦の際や英国統治時代に埋設された地雷が残存していることが可能性が高く、主要幹線道路を大きく外れて通行したり、地元民が通る危険な地域に入り込むと地雷に触れる危険性があります。

2. つきましては、イエメン全域に対し「観光旅行延期勧告」を継続しますの

で、観光等を目的とした不急の渡航は治安が回復するまでの間延期して下さい

在外選挙制度については、「カマリア」2月号(第17号)でお知らせしましたが、在外選挙人名簿の登録申請の際、3ヶ月以上の居住を証明する資料が必要となります。しかし、在留届を提出(前記申請日の3ヶ月以上前に当国に到着し、在留届を提出している場合)している場合には、他の証明資料は必要ありませんので、在留届はお忘れなく行して下さい。

在留届は、本年1月1日より、従来の在留届用紙の在外公館窓口へ直接提出又は郵送による提出に加え、FAXによる提出も行えることになりました。その為、今般、外務省ホームページ(7d1sthttp://www.mofa.go.jp/mofaj/toko/z_t_qa/)から在留届用紙をプリントアウトし、同用紙に記入の上届け出ることが可能になりました。

* 在留届とは

在留届とは、外国で滞在する際のいわば住民登録です。旅券法第16条により、外国に居住又は居所を定めて3ヶ月以上滞在する人は、氏名を始め旅券番号、連絡先等を「在留届」として提出することが定められています。提出先は、滞在されているところを管轄する大使館や総領事館です。在留届は、海外での行政サービスや緊急連絡の資料となります。

* 在留届を怠ると

在留届が提出されていないと大使館など在外公館では、あなたが外国に居住していることを知り得ません。

例えは、大災害のときや事故のとき、あなたの安全確認、留守宅への連絡を行うことが出来ません。

また、在留届提出後、転居や家族の移動などがあったときや帰国するときは、必ず大使館にご連絡下さい。

例えは、住所等の変更がありまると、いざという時の連絡などが受けられない事になります。また、帰国の連絡がないと、緊急事態にあられ、大使館は、既に帰国しているあなたの安全確認に時間をとられ、実際に滞在している他の皆さんの安全確認作業がそれだけ遅れることになりかねません。いつ起こるかわからない事故や災害、緊急事態に備え、自分や家族の安全のために在留届をお忘れなく。

在イエメン日本国大使館開館時間及び電話番号
開館時間: 日曜日～金曜日の午前8時～午後5時
電話番号: 1-207356 1-208753 FAX 1-209551
夜間及び休館日の緊急連絡先: 1-414181又は1-415373

い。また、やむを得ず商用等で同国に渡航する方々や同国に滞在の方々も、上記情報を十分考慮の上、下記事項に十分留意して行動し、危険を避けるようして下さい。また、外務省、在イエメン日本国大使館、現地関係機関より最新情報を入手するよう努めて下さい。

(1) イエメン入国後は出来るだけ早く在イエメン日本国大使館へ旅程を通報するようにして下さい。

(2) 特に、誘拐、車両強盗事件に巻き込まれる恐れの高いサアダ、アマラン、マアラブ及びシャブアの各州及びイスラム過激派を含む反体制分子によるテロ事件の発生が懸念されるアブヤン州には極力行かないようにして下さい。

(3) 国内の移動は出来るだけ航空機を利用するようにして下さい。航空機が利用出来ない場所への移動は、信頼できる旅行業者に、警備車、警備員及び現地人運転手付きでかつ車内を容易に視認出来ない設備のある車両を手配するようにして下さい。また、四輪駆動車に乗り換える者が誘拐に遭うケースが多いので四輪駆動車は避けるようにして下さい。

(4) 万が一、車両強盗事件や誘拐事件に巻き込まれても、相手をむやみに刺激することなく、冷静沈着に行動し、何らかの方法で在イエメン日本国大使館へ連絡するよう努めて下さい。

(5) アデン市郊外のアデン州内を旅行する場合には、主要幹線道路から外れた地域へ無闇に立ち入らないようにして下さい。同様に、ラハジュ、アブヤン、ハドラマウトの各州においても出来るだけ未舗装道路の通行は避けるようにして下さい。

(6) サナア市内では、人通りや交通量の少ない時間帯に主要幹線道路付近で駐・停車しないようにして下さい。

(7) 爆弾事件や銃撃事件に遭遇した場合は、出来るだけ速やかにその場を離れるようにして下さい。

健康管理の手引き(17)
イエメンで健康に暮らすために

医師 宮井 上 聖 太
下痢の際の水分補給の手引き

大分、日中などは暑くなってきてしました。これからまたお子さまを始め滞在の多くの方が下痢症状を起すおそれがある季節を迎えます。今回はそうした場合のための水分補給について少々述べさせていただきます。

1. もし、下痢がある場合は、大量の水を分または経口水分補給液(oral rehydrate solution:ORS)を飲んで、十分に水分補給を行うようにする(WHOによる勧告)ことが重要です。特に子供は脱水になりやすいので注意しましょう。このORSという言葉は飲む補液剤の意味で医師に通じますので、覚えておかれることをお勧めします。以下に一応の目安を上げます。

★2歳未満の子供: 1日の下痢4回に対して4分の1～2分の1のカップ(50～100ml)
★2歳～10歳の子供: 1日の下痢にに対して2分の1～1のカップ(100～200ml)

★それ以上の子供: 無制限(いつでも腎臓や心臓の機能が著しく落ちていたり人やお老人の場合には多すぎない様に注意が必要です。)

2. ORSが入手出来ない場合には自分で作る事ができます。

☆大さじ6杯の砂糖
☆小さじ1杯の塩(食塩)

☆これをきれいに煮沸した1リットルの水に溶かす

これを上記ORSと同じ量を飲んで下さい。ただし、これだけでは特に子供達(乳児などは除外平気。)には非常にマズイので、適当に果汁や多すぎないハチミツなどで味付けされると良いでしょう。

お知らせ～今月末に「邦人安全対策協議会」を開催する予定です。日程等は決定次第連絡させていただきますのでご出席のほど宜しくお願い致します。

JICA