

第 68 回総会シンポジウム

IV. 結核対策分野での国際協力

— 結核の世界戦略と日本の役割 —

座長 石川 信 克 (結核予防会結核研究所)

受付 平成 5 年 8 月 20 日

The 68th Annual Meeting Symposium

IV. INTERNATIONAL COOPERATION IN TUBERCULOSIS CONTROL

— Global Strategy and Role of Japan —

Chairman : Nobukatsu ISHIKAWA \*

Symposium Topics and Presenters :

1. The achievements and perspectives of the JICA Project in Nepal : Ikushi ONOZAKI (Ex-JICA expert in Nepal, Chiba Dispensary, Japan Anti-Tuberculosis Association)
2. The achievements and perspectives of the JICA Project in Yemen : Akihiro SEITA (Ex-JICA expert in Yemen, The Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association)
3. Plan of the JICA public health project in the Philippines : Masashi SUCHI (JICA expert in the Philippines, the Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association)
4. Medical cooperation in tuberculosis control in Bangladesh. Role of non-governmental organizations in cooperative health research : Nobukatsu ISHIKAWA (The Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-Tuberculosis Association)

(Received for publication August 20, 1993)

The symposium was organized to assess and quantify the expectation for Japanese contribution in the global battle against the current resurgence of tuberculosis as a major public health threat. Achievements and future perspectives of Japan's international cooperation projects were discussed by the four members of Japan Tuberculosis Society who were currently posted in various countries.

1. In the 6 years of JICA Nepal Project, the National Tuberculosis Centre (NTC) of Nepal has been established as a planning, research, and training centre for the national tuberculosis programme (NTP) in addition to its diagnostic/treatment and referral centre role. The project has been conducting operational field research (OR) in rural and remote areas seeking a suitable national programme model. A district programme study has proved the feasibility of introducing an 8 month short course chemotherapy with 2HRZE/6HT in

---

\* From the Research Institute of Tuberculosis, Kiyose, Tokyo 204 Japan.

the field condition of the existing primary health care (PHC) network. A 65% case finding coverage and 85% cure rate have been demonstrated within the field situation constraints. A regular drug supply and regular supervisory team visit were seen as vital components for the success of the programme. OR to identify a suitable process for the integration of tuberculosis programme into PHC in rural areas is very important to the medical cooperation project in developing countries such as Nepal.

2. The national tuberculosis programme of Yemen has been seen to improve since the start of the JICA project in 1983. The National Tuberculosis Institute has been established and the political commitment to NTP has been raised by further establishing the NTP office in the Ministry of Public Health. On the technical front, microscopic centres have been expanded with an improved quality control system, and the recording/reporting system has been standardized. The treatment completion rate however remains around 57%, indicating minimal epidemiological impact of the national programme at present. The prime causes of this low rate are the lack of a secured drug supply and insufficient integration of the tuberculosis programme into the general health services. Four hundred thousand US dollars are required annually to procure sufficient TB drugs, however the government of Yemen is short of budget. The JICA is also limited in its provision of the drugs required within its scheme. The health infrastructure including human resources is insufficient, hence the integration of the tuberculosis programme is extremely difficult. To demonstrate an effective tuberculosis programme within these limited conditions, it is proposed wise to set up a few model areas for the integration process to proceed where general health services including a recognised referral system have already been effectively developed. Training and supervision will be most crucial for this proposed trial of integration. With the experience gained from these model areas, the programme will be gradually expanded to other areas in the country as political will, budget and PHC are strengthened.

3. The JICA Public Health Project in the Philippines focusing on tuberculosis control in Cebu province started in September 1992. The overall goal is to improve the public health service system in the defined model area with the focus primarily on the tuberculosis programme. The action plan of the Project is ; (1) selection of six districts and two cities as the project intensive service area (ISA), covering one third of the project area population ; (2) improving case-finding and treatment of tuberculosis through enhanced utilization of the primary health care service at the peripheral level. This will include establishing a quality laboratory service network ; (3) improving recording/reporting, supervision/monitoring and evaluation procedures ; (4) conducting operational research to identify the best model approach which will include the logistics of anti-tuberculosis drugs, laboratory reagents and other supplies ; (5) strengthening information, education and communication (IEC) activities ; (6) holding seminars at central and peripheral levels to assess project's progress towards its defined goals and motivate programme staff and decision makers in the government.

4. In Bangladesh, NGOs have played an important role particularly in the area of programme innovation and research. An action oriented research programme (Action research) has been conducted during the last 2 years on the integration of tuberculosis services into the primary health care system. A tuberculosis clinic has been started at 2 Thana Health Complexes (THCs). THC is a district public health and medical centre covering 250,000 population. The problems associated with the introduction of the TB programme were aired in workshops and the process was carefully analysed. Factors necessary for the smooth introduction and maintenance of tuberculosis services at a THC

were identified as ; (a) central, political commitment by the national tuberculosis programme and district health authorities ; (b) at THC, motivation and training of all staff, especially the director. Assignment of TB Medical Officer, and availability of a functioning microscope ; (c) from TB Centre to THC, regular technical supervision and logistic supply, especially secure drug supply ; (d) public propaganda of TB service availability at THC ; (e) external technical and motivational support.

**Key words :** Japan International Cooperation Agency (JICA), Integration into primary health care, Operational research in Pilot Area, Drug and logistic supply, Supervision, Political commitment

**キーワード :** 国際協力事業団 (JICA), プライマリ・ヘルス・ケアへの統合, パイロット地域におけるオペレーショナル・リサーチ, 薬品および消耗品の供給体制, 指導監督体制, 政治的決断と支持

#### シンポジスト

1. ネパール結核対策プロジェクトの成果と今後  
小野崎郁史 (前 JICA ネパール結核対策プロジェクト, 結核予防会千葉県支部, 千葉大学肺癌研究施設内科)
2. イエメンでの成果と今後  
清田 明宏 (前 JICA イエメン結核対策プロジェクト, 結核予防会結核研究所)
3. フィリピンでの計画  
須知 雅史 (JICA フィリピン公衆衛生プロジェクト, 結核予防会結核研究所)
4. バングラデシュにおける結核医療協力—民間協力および研究協力の意義—  
石川 信克 (結核予防会結核研究所)

日本の結核分野における国際協力は1950年代より, 世界保健機関 (WHO) への人材派遣, 国際結核予防連合 (IUAT) への参加, 1960年代より政府ベースの2国間協力, 民間ベースの協力, 日米医学協力等, さまざまな分野で行われてきており, 本学会会員も積極的に貢献されてきた。しかし最近, 世界的に結核問題が再注目される中で, 経済力や技術を持つ日本に対して新たな課題が与えられてきている。1992年本学会総会でも中嶋宏 WHO 事務総長が特別講演において, 結核対策事業が WHO の最優先課題の一つとされてきたことの背景や世界戦略の課題, 日本や日本の専門家への期待を述べられた<sup>1)</sup>。

そういう世界的なニーズと呼掛けに対して本学会が積極的に応えるという意図から, 本シンポジウムは企画された。

#### 世界の結核の現状

世界の結核の現状は, WHO による推定によれば<sup>2)</sup>, 毎年死亡数 300 万人, 罹患数 800 万人 (塗抹陽性者はおおよそ半分), これらの 99%ないし 95%が開発途上国で起こっている。この数十年間世界の結核の現状は変わっていないと考えられる。

われわれが知り得た最近の世界諸国の結核の現状を見ると<sup>3)</sup>, 結核罹患率では高い国と低い国では 100 倍近い開きがある (図 1)。これらは各々の自国の報告に基づく数値であるが, 高い方の国はほとんど開発途上国で, 結核統計の不備を考えると実際はさらに高いと推定される。同様に過去 15 年の結核死亡率の推移は, フィリピンのように高いまま大きな変化がみられない国, シンガポールのように順調に減少している国, オランダのようにすでに低くなっている国等, さまざまだ, 死亡率も高いところと低いところでは, やはり 100 倍程度の差がみられる (図 2)。

死亡率や罹患率はその国の経済状態と深い関係があり, 経済状態が悪い国では死亡率や罹患率が高い傾向がある。これらから, 世界では結核医療に関しても未だ著しい不平等が存在していると言える。

#### 結核はなぜ世界で減らないか

世界の多くの地域で結核が減らない理由は何か。まず患者の発見数が少ないことと患者の治癒率が低いことが挙げられる。治癒率には治療完了率が大きく影響し, それには治療管理システムや有効薬の安定供給が重要である。さらにその背景として保健下部組織 (プライマリ・

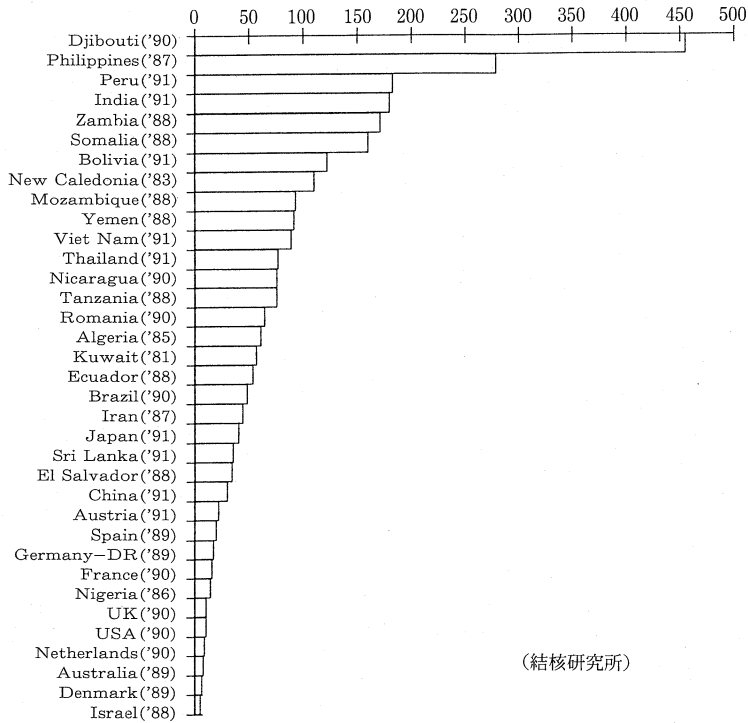


図1 世界諸国の結核罹患（報告）率（対10万人）

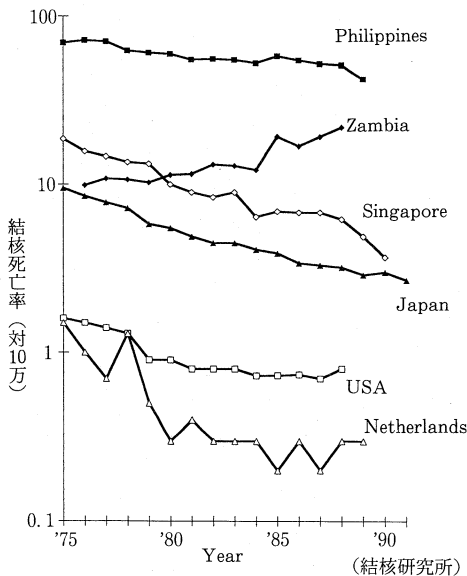


図2 世界諸国の結核死亡（報告）率の推移

ヘルス・ケア)の弱さや、結核対策への国家的な取り組みの不足がある。

WHOの世界戦略

これに対しWHOが掲げた戦略目標<sup>2)</sup>は、まず見つ

けた患者の85%を治癒すること(治癒とは塗抹陽性患者が治療終了しかつ菌陰性化を確認出来たものを指す),それが達成されたら患者発見を含めたサービスを70%位までに拡大することである。治癒率85%を達成するためには、まず診断が確実で感染性の高い塗抹陽性患者の治療を優先すること、短期化療を導入すること、患者管理システムを改善することで、その改善のためには、薬の安定供給、治療効果を観察できる患者コホート分析をルーチン化することが重要である。その次の目標「サービスの拡大」のためには、5-10万人を対象とするDitRICTすなわち「郡」の病院に結核対策を統合して行くことである。

これらを達成するためには、多くの国特に開発途上国では、国際協力が必要で、国際的な支援、薬品・資材の供与などなしには早急な改善は望まれないと考えられる。

日本の結核国際協力

日本の結核分野の政府による2国間協力は、1960年にタイやアラブ連合に専門家を派遣したことから始まった。その後、ネパール、アフガニスタン、タンザニア、インドネシア、イエメン、ソロモン諸島、フィリピン等で協力がなされてきたが、現在はネパール、イエメン、ソロモン諸島、フィリピンの4カ国でプロジェクトが継続されている。これまでの33年間に長期、中期の協力

表1 日本の主な結核分野の2国間協力（○プロジェクト方式，中期以上：◎現在進行中）

|                                   |         |              |       |  |        |
|-----------------------------------|---------|--------------|-------|--|--------|
| 1960（3カ月）                         | アラブ連合   | 結核対策         |       |  | （島尾忠男） |
| 1960-69                           | タイ      | 中央胸部病院臨床検査   |       |  | 短期10名  |
| 1965-66                           | ネパール    | 結核診療団        |       |  | 短期5名   |
| ○ 1973-84                         | ネパール    | 西部地域公衆衛生     | 長期29名 |  | 10名    |
| ◎ 1987-                           | ネパール    | 結核対策         | 12名   |  | 8名     |
| ○ 1975-79                         | アフガニスタン | 結核対策         | 8名    |  | 9名     |
| ○ 1974-78                         | タンザニア   | 結核対策         | 2名    |  | 1名     |
| 1970-                             | インドネシア  | 胸部病院外科       |       |  | 20名    |
| 1970-71                           | インドネシア  | アンボン結核マラリア対策 |       |  | 3名     |
| ○ 1980-88                         | インドネシア  | 北スマトラ地域保健    | 1名    |  | 4名     |
| ◎ 1983-                           | イエメン    | 結核対策         | 14名   |  | 25名    |
| ◎ 1991-                           | ソロモン諸島  | PHC          | 1名    |  | 4名     |
| ◎ 1992-                           | フィリピン   | 公衆衛生（結核対策）   | 1名    |  | 2名     |
| 33年間 計9カ国 派遣専門家 長期68名，短期78名，他150名 |         |              |       |  |        |

表2 結核分野の主な民間（NGO）協力

|         |         |                       |
|---------|---------|-----------------------|
| 1962-77 | ネパール    | ネ結核予防会（JOCS岩村 昇 15年+） |
| 1978-86 | バングラデシュ | バ結核予防会（JOCS石川信克 7年+）  |

表3 結核分野に関するWHO委員・職員

|         |          |      |
|---------|----------|------|
| 1953-   | 専門委員     | 隈部英雄 |
| 1965-   | 専門委員     | 岩崎龍郎 |
| 1981-   | 執行理事     | 島尾忠男 |
| 職員      |          |      |
| 1957-68 | 本部，南東アジア | 東 義国 |
| 1973-86 | 西太平洋地区   | 遠藤昌一 |
| 1989-   | 本部結核課長   | 古知 新 |

としては、9カ国に、長期専門家68名を含め、約300名の専門家が派遣されている。その他小規模の短期専門家を入れれば、この倍程度の人が結核の国際協力に関わってきたと考えられる（表1）。

民間協力としては、ネパールやバングラデシュ等での働きがあり、規模は小規模でも長期の草の根的関わりを通してパイオニア的貢献が評価される。特にネパールに15年以上関わった岩村昇氏の貢献は大きい（表2）。またWHOの委員，理事等としての関わり，職員としての関わりもみられ，特に最近は本部の結核課長として古知氏が活躍されている（表3）。

このように多方面での貢献がみられてきたが，日本の実力からすれば，量においても，質においても，世界の結核戦略への貢献は未だ十分とは言えない。

そこで本シンポジウムでは，開発途上国の現場で活躍されてきた4名の本学会会員の報告を中心に，世界の結核対策が抱える問題，結核戦略のあり方，日本の役割，本学会への期待などを検討した。討議されたいくつかの課題をまとめてみる。

#### ＜日本の結核プロジェクトの特色＞

日本の国際協力事業団（JICA）による国際協力の基本は「技術移転」で，そのために専門家派遣，機材供与，研修生受け入れがなされるが，結核対策分野では従来，1）結核センターづくり，2）結核対策システムの強化，3）基本機材供与，4）人材育成等が大きな柱であった。ネパール，イエメンのプロジェクトでは結核センターづくりから始められ，次第にシステム強化に重点が入られてきた。ソロモン諸島，フィリピンでは当初から対策システムの強化が中心である。

#### ＜今後の主な課題＞

上記の日本の方式には，さまざまな特色と課題があるが，今後WHOの掲げる治癒率85%，発見70%をいかに達成できるかをプロジェクトの中で極めていくことが大きな課題であろう。本シンポジウムでは特に次の3点を取り上げた。

##### 1. 抗結核薬の供与の意義

日本政府の機材供与では，消耗品の供与は原則的に行わない。この方針にはそれなりの正当性もあるが，自国で薬品を買う余裕がない最貧国で国際協力を行う場合，薬

品の供与を伴わない技術移転にはかなりの限界がある。結核の治療は感染源対策でもあり、予防すなわちワクチンの効果があると言えよう。さらにプロジェクトが薬品の支給を保証すればその使用方法に対して発言ができ、対策システムの改善効果が上がることになる。抗結核薬の供与は今後日本の結核対策の国際協力で最重要課題となろう。

## 2. 研究 (オペレーショナル・リサーチ) の意義

その国にあった方策の開発をするために、各プロジェクトが何らかのフィールド研究を行ってきたが、今後も積極的に OR ないし R&D を行う必要がある。

## 3. 結核対策プロジェクトに求められる人材

個別のさまざまな専門分野の人材も必要であるが、中心的に求められている人材は、結核対策への経験と理解のある公衆衛生専門家と公衆衛生の経験と理解のある結核対策専門家であろう。

### 結核病学会に期待されるもの

今回は対策を中心にした国際協力で重点をおいたが、日本の結核病学会にはさらにさまざまな課題が期待されたので列挙する。

[ 基礎分野 ] 基礎技術の開発 (診断法, 治療法, ワクチン)

[ 疫学・情報 ] 各国の疫学・対策の情報の分析

[ 結核対策 ] 基本的な方策・優先策の確立, 疫学的・社会的評価方法の確立, 対策の費用効果分析

[ 保健システム研究 ] 研究協力によるシステム開発

[ 教育・研修 ] 国内・国際の人材育成 (基礎, 疫学, 対策)

[ 人材派遣 ] 基礎から公衆衛生にいたるさまざまな分野の長期・短期専門家派遣

シンポジウムの中で「結核の本場は途上国にある」という発言があったことを確認し、本学会において今後開発途上国の結核問題が一層積極的に取組まれることを期待したい。

### 文 献

- 1) 中嶋 宏: 肺と健康—世界における肺疾患の現状, 結核. 1992; 67: 739-745.
- 2) Kochi A: The Global Tuberculosis Situation and the New Control Strategy of the World Health Organization. Tubercle. 1991; 7: 1-6.
- 3) 結核予防会結核研究所国際結核情報センター: 世界の結核 1993年版.

## 1. ネパール結核対策プロジェクトの成果と今後

前 JICA ネパール結核対策プロジェクト

結核予防会千葉県支部, 千葉大学肺癌研究施設内科

小野崎 郁 史

ネパールでの日本の医療協力では、結核の分野が歴史的にもその中心となってきた。1960年代初めより United Mission To Nepal を通じてタンセン、カトマンズを中心に結核対策の基礎作りやツベルクリン調査などに活躍した岩村の活動<sup>1)</sup>が、その後の民間、政府間ベースの協力の継続発展に大きく寄与している。日本国内でも BCG 購入のための古切手運動などが活発に展開された。

政府間協力としては、単発の医療チームの派遣によるカトマンズ盆地内での住民検診が1965年に実施された<sup>2)</sup>。1973年には結核対策を核としてネパール西部地区公衆衛生プロジェクトが始動し、85年に至る12年間に梅村らによる6カ月短期化学療法<sup>3)</sup>の導入、廣田らによる患者発見 BCG キャンペーン活動を通じての有病率調査<sup>4)</sup>など特筆すべき業績が残されている。

国際協力事業団 (JICA) ネパール結核対策プロジェクトは、日ネ2国間政府協力として、当国の結核の蔓延状態を打開すべく1987年に開始された。結核対策の一

本化された指導研修機関としての国立結核センター (NTC) が無償資金協力により建設され、従来の結核対策プロジェクトと中央胸部診療所の力を結集した同センターの確立をめざす技術協力が現在に至るまで続いている。

日本より医師、保健婦、看護婦、臨床検査技師、放射線検査技師などよりなるチームが NTC に常駐し、1. 結核対策の政策づくり, 診療, 検査, 記録管理, 患者教育活動への助言や、それぞれの分野での指導者を中心としたスタッフの育成, 2. オペレーショナルリサーチ (結核対策の戦略研究: OR) の実施, 3. 結核の実態を明らかにするための調査研究活動, などに従事している。また、ネパールより毎年数人がカウンターパートとして来日、結核研究所などで研修を受けている。

以下、ネパールの結核および結核対策の現況について述べ、プロジェクトの成果、とくに演者が担当した OR について報告し、今後の結核対策の援助の分野での展望と将来的課題について考察を加える。

### ネパールの結核、結核対策の現況

全国の疫学的状況は、プロジェクトの期間内に予定されていた有病率調査が、インドによる経済封鎖や政治的混迷のため中止を余儀なくされたため、患者発見やツベルクリン調査の成績より推定しなければならない。幸いなことに演者のもとに各国の援助団体が実施した成績が集められるようになり、年間感染危険率は全国平均で2.2%、塗抹陽性患者の発生数は2万強と推測された。

実際の現場においては1977年より拡大予防接種計画に統合され生直後の接種が急速に普及したBCGの効果によると思われる小児の結核性髄膜炎、粟粒結核などの著しい減少により、かつて中枢病院の入院患者の半数を占めていた結核性患者<sup>1)</sup>の割合は減じ、現在は10位以下となっている<sup>5)</sup>。

その反面、塗抹陽性肺結核患者の発見率はほぼ一定(全国平均で10万対40程度)であり、新たに良質な対策プログラムが組まれた地域においてはむしろ増加の傾向もある。とくに発展途上国に特有の人口増、食糧生産の伸び悩みなどにより人口が集中傾向にある都市部においては、問題はかなり拡大傾向にあるとも考えられ、人口10万対年間200を超える塗抹陽性患者の発見される地区も出ており、カトマンズ地区で日ネ合同で実施したツベルクリン調査では、年間感染危険率が5%以上と推定された<sup>6)</sup>。

地域を問わず患者の中心は、10代後半より30代の青壮年層で占められ、結核の蔓延状態が改善の傾向にないことの一つの証拠となっている。一家、社会の担い手であるこれらの層の多くが結核に倒れていくことは経済的にも大きな問題である。なお男女比は約2対1であるが、これが患者の実態を示しているのか、社会的に地位の低い女性における低発見率を意味するのかは議論が分かれている。

結核対策の観点からは、政府内に結核対策のプロジェクトは存在したもののマンパワーの不足や、国立病院を含む医療機関やヘルスポストを中心とする地方の医療サービス網との協調がなかったことにより裾野の拡がり不十分であった。NTCの設立により、結核対策の他の基本医療サービスへの統合化も推し進められており、全国75郡のうち56郡がカバーされるに至っている。これにNTCが直接診療可能な首都3郡を加えると、未普及地域の大半が遠隔山岳地帯であることより人口の90%以上に患者発見治療のサービスが行き渡っていることとなる。しかしながら実際は中央と地方をつなぐ指導監督、薬剤配布、記録報告などのシステムづくりの段階であり、ネ政府組織のみで実施を担当している地区では十分なサービスが年間を通じ末端まで普及しているとは言えない。

国家が無償で提供する薬剤は、12カ月のINHと

thiacetazone (Tb<sub>1</sub>) の合剤に初期2カ月のSM注射といういわゆる標準療法である。しかし交通の発達が悪いこと、経済的にも入院治療は困難な場合が多いこと、副作用の出現率も高いことなどより、治療を完了するものはわずかに30%台にすぎない。これに対し、市場にはRFP, PZA, EBなどが広範に回回りほぼ自由に購入できる。先進国流の教育を受けた医師が短期化学療法を処方するのは当然のことであるが、患者の購買力が低いこと(6カ月のコースで約50ドルであるが、一人当たり国民所得の30%弱に相当する)による脱落が非常に多く、耐性菌の出現が大きな問題になることが予測される<sup>7)</sup>。

ネパールにおいては諸外国援助団体に遠隔地の一部の結核対策を地域割りしていることも大きな特徴である。先述した56郡中約半数がなんらかの形で援助を受けている。なかでも英国の非政府組織や国際的ミッション団体などが活動する地域においては、従来の標準療法を用いても60%前後の比較的高い治療完了率を上げていた<sup>8)</sup>。その努力は評価に値するが、援助の方向が首都とその対極の山岳地帯に集中する方向にあり、とくに患者数も少ない山岳部での患者管理などに非常に多額の費用を要しており、全体的にみれば効率的な結核対策がなされているとは言いがたい状況にある。このことは日本チームが91, 92両年に主催したナショナルワークショップでも明らかにされ、NTPを支援する組織間の連絡調整会議が結成されるに至っている。

### 結核対策戦略研究(OR)の成果

1987年に開始された技術協力プロジェクトでは、無償資金協力により89年に完成したNTCの開所後、そのナショナルセンターにふさわしい技術的向上と全国より研修員を招いての技術の普及に力を注いできた。その結果、前身機関の中央胸部疾患診療所での新登録結核患者は年間800例程度であったのに対し、92年には塗抹陽性肺結核のみで2000例、全結核では4000例を超える新登録があり、国内で最も多くの患者を抱える施設へと成長した。この間の治療成績も20%台の低治癒率より、昨年は50%を超える程度にまで引き上げられ、従来の標準療法に代わる短期化学療法の導入へ何とか展望が開けてきたところである。日本がスポンサーとなり全国レベルのワークショップや各種の技術研修を積み重ねてきた努力もあり、国全体の結核対策を支える中枢機関としての求心力も高まりつつある。

センターにおける臨床研究、細菌検査、放射線検査、保健教育活動などの成果は、それぞれ発表の予定もあり、ここでは演者が中心となって1990年より進めてきた第2期ORについて述べる。

[研究の目的]ネパールのような発展途上国で結核の状

態の打開を図る時、まず人口の9割が住む地方に眼を転じなければならない。また結核以外にも多くの保健衛生上の問題を抱え、結核対策のみに十分な予算人員を確保することは困難な状況を踏まえた施策をとらないかぎり、点から面へと発展したサービスの向上はありえない。世界保健機構や国際結核予防連合は「①高い治癒率を望める短期化学療法の採用を必須とし、②結核対策を従来の保健医療サービス網に統合化し、③塗抹陽性患者の治癒を最優先とする」方法を推奨している<sup>10)~12)</sup>。スラムに近い地方都市から、亜熱帯ジャングル、ヒマラヤの高山地帯を抱えるネパールでこの方法を忠実に施行し、結核を減少させるのにインパクトのある成績を上げるための要素（結核対策のシステム）を知ることが研究の最大の目的となった。すなわち、国の結核対策（NTP）のモデル構築である。

〔研究の方法〕 全国の75郡より、連続した2郡で中国チベット国境よりインド国境に至るダーディン、チトワン（人口約65万人）を対象として、従来の行政機構にのせた結核対策を展開するものとした。基本的にはヘルスポスト網（医師不在の医療機関単位で平均人口約3万毎に点在）を活用することとし、薬剤や記録類、啓蒙教育教材などの物資の郡中央までの輸送、研修の実施、

NTCよりの巡回指導監督官の派遣について日本チームがこれを保証した。

患者発見は有症状者に対する喀痰塗抹検査を基本とし、検査技術修得のための研修はNTCにて実施した。患者の多い亜熱帯平野部においてはマラリア対策の顕微鏡や人員を活用した。また、病院や協力関係にある民間団体へは患者を極力最も住居に近いヘルスポストに紹介転送するむね呼びかけた。

治療は、病院へ転送が必要な重篤な患者を除き外来治療を原則とし、初期の強化療法期では1週間から1カ月毎、維持期には1カ月毎の処方原則とした。レジメンはRFP, PZA, INH, EBの4剤を2カ月用い、塗抹検査にて陰転化を確認、Tb<sub>1</sub>, INH 6カ月の維持期に移る8カ月短期化学療法をネパールで初めて採用した。強化期においても服薬監視のない自己管理となることの危険性を考慮し、RZHの3剤合剤を用いた。

治療記録では、コホート解析を可能とする台帳をヘルスポストレベルまで導入した。

〔結果〕 初年度454人（うち男性354）の塗抹陽性新患者が発見登録された。人口10万対で都市部249, 平野部88, 丘陵山間部53, 遠隔山岳地帯17の罹患率で、患者平均年齢は36.5歳、モードは25-29歳の階級であっ

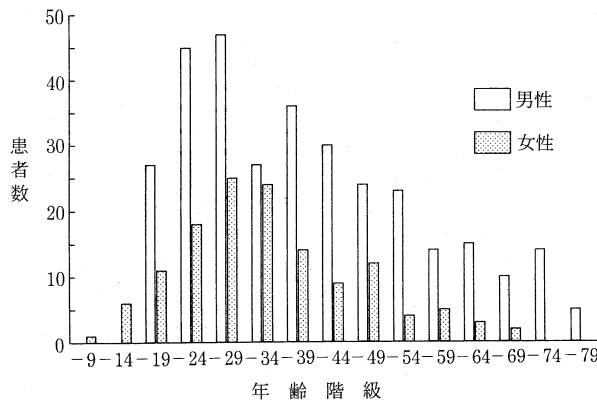


図 塗抹陽性肺結核新規登録患者の性年齢別分布 (1990 ダーディン, チトワン郡)

表 ネパールのフィールドにおける最近の塗抹陽性肺結核新患者治療成績 (%)

| 地域       | 組織    | 登録年 | レジメン      | 治癒/治療完了 | 失敗  | 死亡 | 脱落 | 転地・他 |
|----------|-------|-----|-----------|---------|-----|----|----|------|
| 中部平野～山間  | 日本チーム | '90 | 2HRZE+6HT | 78      | 3   | 4  | 13 | 2    |
| 東部山間     | BNMT  | '90 | 2HRZ+4HR  | 87      | 1.5 | 6  | 4  | 1.5  |
| 同        | 同     | '90 | 2SHT+10HT | 61      | 1   | 13 | 12 | 13   |
| 中西部平野・丘陵 | INF   | '89 | 同         | 57      | 3   | 13 | 13 | 14   |
| 中部平野     | NTP   | '89 | 同         | 33      | ?   | 3  | 63 | 1    |
| 中部山間     | NTP   | '89 | 同         | 31      | ?   | ?  | 50 | 19   |



た(図)。

このうち428人が登録個所で外来治療を受け、治癒293人(69%)、治療完了一臨床的に治癒、細菌学的に未確認—40(9%)、治療失敗13(3%)、脱落55(13%)、治療中の死亡17(4%)、転地など10(2%)の結果であった(表)。脱落者に対しては、追跡調査を行い21人がNTP外で治療を継続、もしくは完了していることが確認され、転送者と合わせると約85%に治癒が望めた。

〔考察〕従来の縦割り型プロジェクトから脱却し、末端においては結核の専従者を配置しない統合化された結核対策を進めることには、旧来より結核を専門としてきた医師たちにはかなりの抵抗がある。しかし、今回の結果は、ネパールのような非常に困難とされる地においても、①短期化学療法を採用し薬剤を末端まで確実に配布する、②スタッフに定期的に研修の機会を与え啓発する、③中央より質の高い監督指導を行うことで、統合化された基本的医療網を用いても、結核半減へ向けての世界的目標である「65%の塗抹陽性患者を発見しその85%を治癒さしめる」こと<sup>11)</sup>が達成可能であることを示唆した。

また、同時に調査したセンターにおける治療成績で遠隔地よりの患者では、治療を完了するものは50%にも満たないことが明らかとなり、医師が不在でも身近で薬剤配布がなされるヘルスポストに患者を転送することの重要性が理解されだした。

治療では、行政サービスとして初めて短期化学療法を導入した。6カ月のRFPを含む最短のレジメンが最善であることは現在疑う余地もないが、タンザニアなどで成功を収めた8カ月療法<sup>13)</sup>の応用である今回の2HRZE+6HTは、価格が6カ月療法の半分以下であり、大規模な政府間援助なしでも継続の可能性が高いレジメンとして着目される。

また今回は日本には馴染みの薄いHRZ3剤合剤を主力薬剤として用いた。服薬のコンプライアンスや在庫管理の容易さを高めることができ、不要な耐性例の出現を防止できる点でも着目される。

大きな問題は高率に副作用を生じるTb<sub>1</sub><sup>14)</sup>の使用を継続したことであろう。幸いにして今回の対象患者には死に至る重篤な副作用は観察されなかったが、消化器症状もあり、季節労働者の移動に並ぶ治療よりの脱落の最大の原因となった。治療成績上は、Tb<sub>1</sub>を用いても対策は十分になしうると考えられるが、将来のHIV感染合併患者の増加を見込み、30%コスト高だが副作用の少ないEBを使用したトライアルを昨年より実施中である。

国の標準レジメンを12カ月のいわゆる標準療法より短期化学療法に替えることは、ネパールの結核対策上非常に重要な課題であった。この研究の成果を受けて、多

くの国際民間援助団体が8カ月療法を採用し、その有用性がナショナルワークショップでも認められ<sup>15)</sup>、ついに保健省も本年になり方針変更の許可をNTCに与えるに至ったことは、NTCの確立に次ぐプロジェクトの大きな成果である。

## まとめ

ネパール結核対策における日本の協力は、ここに述べてきたような確実な成果を上げてきている。単に、センター(首都、中央)に資金や活動の中心を置くだけでなく、直接民衆に届くサービスが国際的な方法で安価にしえることをORを通じて示してきたことがネパール側だけでなく、各国の援助団体よりの評価にもつながっている。

ネパールのような最低開発国においては、センターや病院を建設するだけでは保健医療予算の大半がその維持費に費やされてしまい、人員の集中も招くことより地方サービスはむしろ低下することは日本の今までの経験からも明らかになっている<sup>16)</sup>。

感染症対策など保健医療の分野では、日本独自の援助を展開するより、国際機関や他国の援助と協調し、責任を分担する形で資金と人(技術)両方の提供を続けることが効率的であり、また被援助国の民衆により役立っていくものと思われる。

ネパール結核対策では、NTCを支えるブレインとしての活動の継続に加え、抗結核薬などの提供も含む地方の結核対策への参加が求められている。とくに結核多発地帯における対策のシステムづくりや、研修、在庫管理、指導監督業務などのマネジメントの部分でのニーズは大きく、十分協力していける分野であると考えられる。さまざまな立場からの「人」の参加が増していくことに期待をしたい。

本文中ORに関する部分は、1992年10月パリにおけるTSRU会議並びにIUATLD科学委員会結核対策部会にて発表され、またTubercle and Lung Diseaseに投稿中である。

## 文 献

- 1) 岩村 昇: ネパールの結核、発展途上国における結核症の動態とそのコントロールの1例, 結核, 1975; 50: 283-289.
- 2) コロンボプラン医療団報告, 1966, OCTA.
- 3) 梅村典裕: ネパール西部地区における4剤経口投与による短期化学療法について(第2報), 結核, 1989; 64: 258.
- 4) 廣田良夫: ネパールの結核対策—Door-to-Door Visit MethodによるBCG接種と有症状者検診

- 一, 結核. 1979 ; 54 : 277-280.
- 5) Epidemiological Bulletin, 1985 ; 6 Epidemiology and Statistics Division, Ministry of Health Nepal.
  - 6) 山田智恵里 : 「技術協力専門家総合報告書」 JICA (未出版), 1991.
  - 7) 高橋基久, Maskay ML : ネパール王国における結核菌の薬剤耐性並びに薬剤感受性試験成績の比較, 結核. 1993 ; 68 : 91-97.
  - 8) The Britain-Nepal Medical Trust : 24th Annual Report 1992. Tonbridge UK. 1993 ; 27-28.
  - 9) International Nepal Fellowship : Tuberculosis Project Annual Report-1990. Kathmandu. 1991 ; 16-19.
  - 10) Report of a Joint IUAT/WHO Study Group : Tuberculosis Control. WHO, Geneva. 1982 ; 24-26.
  - 11) Kochi A : The global tuberculosis situation and new control strategy of the World Health Organization. Tubercle. 1991 ; 72 : 1-6.
  - 12) World Health Organization Guidelines for Tuberculosis Treatment in Adults and Children in National Tuberculosis Control Programmes, Geneva, 1991.
  - 13) Styblo K, Chum HJ : Treatments results of smear positive tuberculosis in the Tanzania National Tuberculosis and Leprosy Programme, Proceedings of the XXVIth World Conference on Tuberculosis and Respiratory Disease, Singapore 4-7 November 1986, 122-126.
  - 14) Fegan D, Grennon J : Severe skin Reaction to Thiacetazone in Eastern Nepal. J of Nepal Med Associ. 1991 ; 29 : 251-253.
  - 15) Final Recommendation of the Workshop on National Tuberculosis Control Programme, Proceedings of a National Seminar/Workshop 10-13 November 1992. JICA Nepal, Kathmandu, 1993.
  - 16) 上原鳴夫, 我妻 堯 : 途上国における病院医療-医療資源の観点から-, 国際協力研究. 1990 ; 6 : 43-60.

## 2. イエメンでの成果と今後

前 JICA イエメン結核対策プロジェクト, 結核予防会結核研究所 清田明宏

### はじめに

1990年11月から93年3月までの2年半, 国際協力事業団よりイエメン共和国結核対策プロジェクト(以下当プロジェクト)に派遣された。当プロジェクトの成果および今後の展開を考察する。

### 背景

<イエメン共和国>

アラビア半島南西端に位置し, 北側をサウジアラビア, 東側をオマーンと接し, 西を紅海, 南をアデン湾(インド洋)に接している (Fig.1)。人口は約1,300万人,

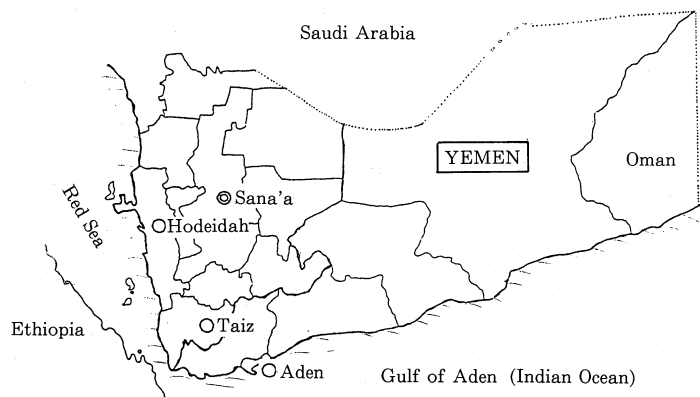


Fig. 1 Geography of Republic of Yemen

面積は53万Km<sup>2</sup>で日本の1.4倍である。旧北イエメンと旧南イエメンが1990年5月に統一し、旧北側の首都サナ市が首都となった。行政上全国は18の県に分かれ、その下に227の郡がある。一人当たり国民総生産は650米ドルである。

<保健指標<sup>1)~3)</sup>>

総人口1,300万人のうち52%が14歳以下の年少人口である。5歳以下の死亡率は出生千人対182、乳児死亡率は同出生千人対110と途上国としても高い部類に属する。平均寿命も52歳と短い。識字率は男性53%、女性26%と特に女性で低い。総医師数は全国で2,573人で、医師一人当たりの人口は4,346人である。途上国でも厳しい保健衛生状況である。

<結核対策プロジェクト>

技術協力型の当プロジェクトは1983年に旧北イエメンで始まった。1986年と87年には日本の無償資金協力でサナの国立結核研究所、タイズ、ホデイダの結核センターが建設された。1988年と90年に2度延長され、92年8月に終了した。1993年2月からは5年間の第2期結核対策プロジェクトが開始された。

結核の疫学的蔓延状況

1. 結核菌の既感染率

結核の疫学的蔓延状況を最も反映する指標はツベルクリン調査に基づく結核菌既感染率および年間感染危険率(Annual Risk of Infection, 以下ARI)である。このARI算出のためにイエメンでツベルクリン調査が過去3度(1971年, 1982年および1990-91年)行われ<sup>4)5)</sup>、結核既感染率およびARIはそれぞれ22%と2.2%, 18.2%と1.6%, 8.0%と0.9%であった(Table 1)。このうち90-91年は当プロジェクト中心で行った初の全国的無作為抽出調査であった。ツベルクリンにはデンマーク製のRT23 with Tween 80 (2TU)を使用した。反応を測定した19,680人のうちBCG痕のない7歳から12歳の9,599人(平均年齢9.7歳)の児童のツベルクリン反応硬結径を分析した(Fig. 2)。20mmにわずかなピークがあるが、感染者群の存在下で観察される2峰性分布ではない。ARIは0.9と推定された。

これらARIから年齢別結核既感染率を推定すると、25-34歳をピークとする典型的な途上国型蔓延形式を

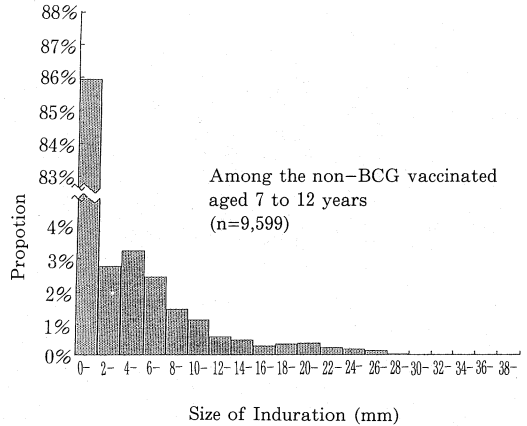


Fig. 2 Distribution of Tuberculin Reaction (1990-91)

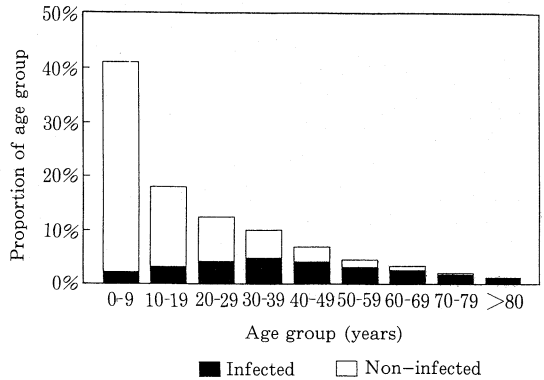


Fig. 3 Prevalence of Infection by Age Group

呈する (Fig. 3)<sup>6)</sup>。

2. 結核患者の蔓延形式

イエメンの結核罹患率は90-91年のARIから塗抹陽性肺結核が人口10万対45、全結核が人口10万対100と推定され、年間の発生患者数は塗抹陽性肺結核が約6,000人、全結核が約13,200人と推定される。イエメンが結核の高蔓延国であることが認められる。

また、塗抹陽性患者の年齢分布は25歳から34歳の年齢群をピークとする1峰性分布で (Fig. 4)<sup>7)</sup>、患者の85%以上が15歳から54歳までの生産年齢群で発生し

Table 1 Tuberculin Surveys in Yemen

| Year of Survey | No of Governorates | No of Students | Prevalence of Infection (%) | Average ARI (%) |
|----------------|--------------------|----------------|-----------------------------|-----------------|
| 1971           | 2                  | 10,758         | 22                          | 2.2             |
| 1982           | 5                  | 8,688          | 18.2                        | 1.6             |
| 1990/91        | 8                  | 19,680         | 8.0                         | 0.9             |

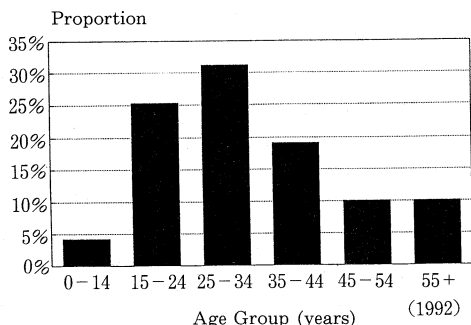


Fig. 4 Age-Distribution of New Smear Positive Pulmonary Tuberculosis Cases in Yemen

ている。

以上よりイエメンでは、結核は社会的に最も活動的な生産年齢群で起こっており、結核は保健のみならず社会経済上の問題である<sup>6)</sup>。

#### イエメンの結核対策活動

当プロジェクト開始以前のイエメンでは結核対策はサナ、タイズ、ホデイダの旧結核センターで部分的に行われ、全国的展開はなかった。開始後は3センター建設を伴う機能充実とともに、保健省内での結核対策課の設立、結核対策マニュアルの作成、患者登録・報告様式の統一、そして結核対策の一般医療への統合が行われた。その際

はまず該当施設の医師・保健婦・細菌検査技師等の研修を行い、その後薬剤・台帳・塗抹検査用機材を配布した。その結果、各県の首都には県の結核対策活動の中心となる診断・治療施設を確立でき、県によってはより末端の保健所を統合した。このうち3結核センターと1県のみが結核専門施設で、他は一般医療施設である。

#### 1. 患者発見・治療

過去5年間の新登録患者数の推移をみる<sup>7)</sup> (Table 2)。登録患者数は年々増加し、92年は塗抹陽性肺結核2,839名、塗抹陰性肺結核5,095名、肺外結核1,905名の合計9,839名の新登録があった。患者数の増加は登録・報告システムの整備・結核対策実施医療機関の増加等によると思われる。治療方式をTable 3に示す。91年の新登録塗抹陽性患者の治療率・治療終了率をみると (Fig. 5)、治療終了率が7割以上の施設もあるが、多くの施設では5割前後であり、全体では治療率38%、治療終了率57%であった。3センターの治療終了率の年次推移をみると、タイズは7割以上であるが、他では5割前後であった<sup>7)</sup> (Fig. 6)。治療結果の分類方法は国際結核予防連合 (以下 IUATLD) と同様である<sup>8)</sup>。このうち治癒した患者の割合を治療率、治癒および治療終了した患者の割合を治療終了率と呼ぶ。

#### 2. 薬剤感受性<sup>9)</sup>

初回薬剤耐性の頻度を示す (Table 4)。60株の検査で、各薬剤に対する耐性はINH 6.7%、RFP 5%、

Table 2 Number of Registered New TB Cases by year, Yemen

| Year | Pulmonary |           |       | Extra-Pulmonary | TOTAL |
|------|-----------|-----------|-------|-----------------|-------|
|      | Smear Pos | Smear Neg | total |                 |       |
| 1988 | 1065      | 1457      | 2522  | 779             | 3301  |
| 1989 | 1487      | 2257      | 3744  | 965             | 4709  |
| 1990 | 1544      | 2111      | 3655  | 802             | 4457  |
| 1991 | 2159      | 3194      | 5353  | 1290            | 6643  |
| 1992 | 2839      | 5095      | 7934  | 1905            | 9839  |

Table 3 Chemotherapeutic Regimens in Yemen

| Subject |                 | Initial Phase    | Continuation Phase | Total period of Treatment |
|---------|-----------------|------------------|--------------------|---------------------------|
| SCC     | New SP          | 2HRZS(E)         | 6HT                | 8 months                  |
| ST      | SN              | 2SHT             | 10HT               | 12 months                 |
| Re-Tx   | Relapse Failure | 2HRZES+<br>1HRZE | 5HRE<br>(5HT)      | 8 months                  |

SCC : Short Course Chemotherapy

ST : Standard Chemotherapy

Re-Tx : Re-treatment Regimen

SP : Smear Positive

SN : Smear Negative

H : INH, R : RFP, Z : PZA, S : SM, T : Thiacetazone

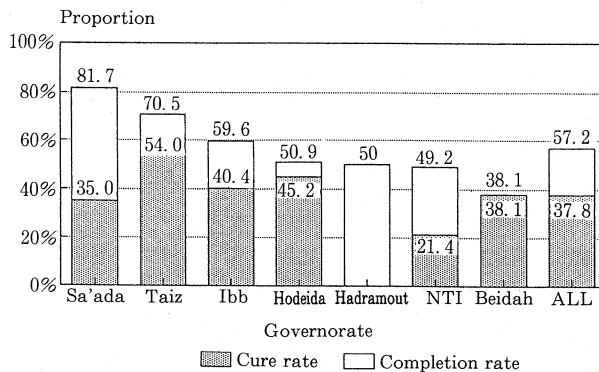


Fig. 5 Cure Rate and Treatment Completion Rate among New Smear Positive Cases, 1991

SM 11.7%で、何らかの薬剤に耐性なのは13例(21.3%)であった。現行の治療の効能に影響はないであろうが、高い治療脱落率もあり継続的な検査が必要である。耐性基準薬剤濃度は INH 0.1 mcg/ml, SM 20 mcg/ml, RFP 50 mcg/ml で、判定は対照培地での発育が (+) 以上で薬剤培地で (+) 以上を耐性とした。この感受性試験の精度管理のため分離株を本邦結核研究所に持ち帰り、双方の結果を感性、不完全耐性、耐性で比較したが、全体では85.2%と高い一致率が得られた。イエメンの感受性試験の信頼性が示されたと考える。

問題点・考察

イエメン結核対策の最大の問題は、全体で57%と低い治療終了率である。Stybloらは6割以下の治癒率で

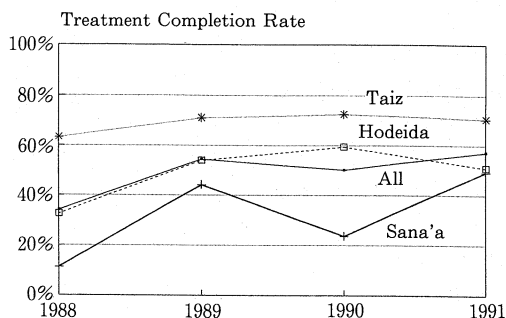


Fig. 6 Trend of Treatment Completion Rate of New Smear Positive Cases in Yemen

は結核の疫学的蔓延状況は改善しないとしており<sup>10)</sup>、治癒率改善が最大の課題である。その点を検討する。

Table 4 Initial Drug Resistance in Yemen

|                          |         |       |       |
|--------------------------|---------|-------|-------|
| Total Number of Specimen |         | 60    |       |
| Resistant to one drug    | SM      | 7     | 11.7% |
|                          | INH     | 3     | 5.0%  |
|                          | RFP     | 2     | 3.3%  |
| Resistant to two drugs   | SM+INH  | 0     | 0%    |
|                          | INH+RFP | 1     | 1.7%  |
|                          | RFP+SM  | 0     | 0%    |
| Resistant to three drugs | S+H+R   | 0     | 0%    |
| Total Number of Specimen |         | 60    |       |
| Resistant to INH         | 4       | 6.7%  |       |
| Resistant to RFP         | 3       | 5.0%  |       |
| Resistant to SM          | 7       | 11.7% |       |

**Table 5** Quality Control of Sputum Smear Examinations by Re-Checking Reported Slides

|          |      | Re-Checked |      |    |    |     | Total |
|----------|------|------------|------|----|----|-----|-------|
|          |      | -          | +1-9 | +  | ## | ### |       |
| Reported | -    | 29         | 1    | 0  | 0  | 0   | 30    |
|          | +1-9 | 0          | 1    | 1  | 0  | 0   | 2     |
|          | +    | 0          | 1    | 10 | 1  | 1   | 13    |
|          | ##   | 0          | 0    | 0  | 2  | 4   | 6     |
|          | ###  | 0          | 0    | 0  | 1  | 8   | 9     |
| Total    |      | 29         | 3    | 11 | 4  | 13  | 60    |

国家結核対策確立の基本として、Enarson は IUATLD 援助下で結核対策に成功した諸国を分析し以下の基本的要因を挙げている<sup>11)</sup>。すなわち、①政府の取り組み、②備蓄分も含めた薬剤・機材の安定供給、③精度管理を含めた塗抹検査のネットワーク作り、④患者登録・報告システムの統一である。これらに加え、関係者の研修・短期治療の段階的導入により 8 割前後の治癒率が達成されたとしている。イエメンでのこれらの点を考察する。

**政府の取り組み** 保健省公衆衛生局に専従職員からなる結核対策課が設立され、国の結核対策の行政・事務の中心的活動を果たしている。国立結核研究所は地方視察・研修等で同課を技術的に補助している。また各県には県の結核対策活動の責任者たる結核対策担当官が任命されている。

**塗抹検査のネットワーク** 上述のように各県で徐々に広がっている。塗抹検査は結核診断の第 1 義の手技のため、その精度管理は対策上重要である。その基本は適切な顕微鏡、機材・染色液等の十分な配布とともに、各施設で全スライドを保管し再検査すること、および訪問指導・再研修である。3 センターでの日本人専門家による再検査結果を示す<sup>9)</sup> (Table 5)。縦軸が現場の報告、横軸が再検査の結果であるが、陰性・陽性の一致率は 60 例中 59 例(98%)であり、精度上問題はないと思われる。

**患者登録・報告システム** IUATLD の方式を導入し、統一の台帳・報告書、治療カード、患者カードがあり、結核対策実施機関では統一の様式を使用している。

**薬剤の供給** 以前はサウジアラビアからの援助だったが、湾岸戦争後 92 年で同援助は終了した。その後全国的に薬剤が不足し結核対策の障害となった。92 年の INH 300 mg と Thiacetazone 150 mg (合剤)の中央薬剤庫の在庫量をみる (Fig. 7) と、5 月まで在庫が零であることがわかる<sup>12)</sup>。そのため 92 年は保健省・当プロジェクトも緊急的な薬剤購入を行った。そして、これら薬剤を効率的に配布するため、まず中央薬剤庫の台帳を整備し、次いで各県への配布量を県の登録患者数から計算し、

中央薬剤庫に在庫が残る形で計画配布を行った。薬剤の安定供給確保は最大の問題である。

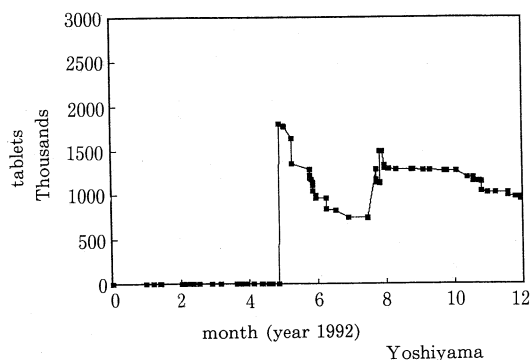
イエメンでの結核対策は、ほぼ対策皆無であった当プロジェクト開始前と比較すると、上記 4 項目中 3 項目がほぼ軌道に乗り、治癒率・患者発見率が算出されるようになった。治療終了率も徐々に改善されている。しかし、過去 2 年間は薬剤の安定供給がなく結核対策はその影響を受けた。今後、世界保健機構が目標とする 85%以上の治癒率達成には以下のような課題があると思われる。

#### I. 薬剤の安定供給

薬剤の安定供給は結核対策推進の原動力であり、結核対策成功に不可欠な条件であると思われる。イエメン全体に必要な薬剤購入予算を IUATLD の価格を基に計算すると、輸送費等を含めて年間 5000 万前後となる (Table 6)。

#### II. 一般医療サービスへの統合

前述のごとく結核対策は現在各県の首都と少数の保健所のみで行われており、一般医療へ広く統合されていない。結果として患者に遠距離通院を強いることになり、脱落の原因となっている。ホデイダセンターの 91 年第一四半期の登録患者 (206 名) の治療成績を患者の住所別でみると、ホデイダ市内在住 63 名の脱落率は 31.7%、



**Fig. 7** Central Stock of INH 300 mg + T 150 mg NTP Storage, Yemen, 1992

ホデイダ市外県内在住 87 名では 44.8%，ホデイダ県外  
在住 56 名では 51.8% となり、この点を裏付けている  
(Table 7)。

イエメン保健省の予算は慢性的に不足しており、薬剤  
の安定供給は当分困難である。また日本の協力の政策上  
年間 5,000 万円前後を連続拠出することも困難である。  
一般医療サービスへの統合も、保健の下部構造が脆弱な  
イエメンでは無理な統合は結果として結核対策の弱体化  
を来しかねない。

この両点を解決するには限定したモデル地区を設定し、  
薬剤を安定供給し、関係者の研修・巡回指導等を行い、  
一般医療サービスへ統合しながら結核対策の向上を目指  
すことが最も効率的であると思われる。具体的には県内  
の保健所に対策を統合し、結核センターと保健所間で患  
者照会システムを確立し、すでに 7 割以上の治療終了率  
を達成しているタイズ地区、また新たに展開する南部の  
中心であるアデン地区がその候補であろう。

これらのモデル地区での結核対策を充実し、その経験  
を全国に普及し、全体の結核対策に寄与することが今後  
重要でかつ効果的な協力の形ではなからうか。

### ま と め

イエメンでの結核対策技術協力の成果、問題点、今後  
の展開を検討した。

- 1) イエメンでは結核は主に生産年齢層で発生する、  
保健および社会経済的な問題である。
- 2) 協力開始以前はほぼ皆無であったイエメンの結核対  
策は、①結核対策課設立・国立結核研究所設立、県の結  
核対策担当官設置等イエメン政府の取り込みが増し、②  
喀痰塗抹検査実施施設数の増加および精度管理の導入、  
③統一の患者登録・報告様式の導入によりある程度の枠  
組みが出来た。
- 3) しかし、患者の治療終了率は 57% と低く、疫学  
的に有効な結核対策とはいえない。

**Table 6** Estimated Cost of Necessary Anti-TB Drugs by Year in Yemen  
The reserve is 6 months at central and 3 months at Governorates in 1993.  
The reserve after 1993 will be three months at central.

|                          | 1993    | 1994    | 1995    | 1996    | 1997    |
|--------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| No. of SCC               | 3000    | 3300    | 3600    | 3900    | 4200    |
| No. of ST                | 6600    | 7260    | 7920    | 8550    | 9240    |
| No. of Re-Tx             | 600     | 330     | 360     | 390     | 420     |
| Cost of Drugs (US\$)     | 350,000 | 260,000 | 280,000 | 310,000 | 330,000 |
| Total Cost (US\$)        | 460,000 | 350,000 | 380,000 | 410,000 | 440,000 |
| Total Cost (×10,000 JPY) | 5,400   | 4,100   | 4,500   | 4,800   | 5,200   |

# SCC : Short Course Chemotherapy, ST : Standard Chemotherapy,  
Re-Tx : Re-Treatment Regimen

# The exchange rate between US\$ and JPY is as of April 1993.

**Table 7** Defaulter Rate by Residence of TB Cases Registered  
in the First Quarter of 1991 at Hodeida TB Center

| Patients's Residence  | No of Patients | No of Defaulters | Defaulter Rate |
|-----------------------|----------------|------------------|----------------|
| Hodeida City          | 63             | 20               | 31.7%          |
| Hodeida Governorate * | 87             | 39               | 44.8%          |
| Other Governorates    | 56             | 29               | 51.8%          |
| TOTAL                 | 206            | 88               | 42.7%          |

Hodeida Governorate \* :  
Outside Hodeida City and Inside Hodeida Governorate

4) その原因としては、I. 薬剤の不足、II. 一般医療サービスへの統合不足があるが、これらを根本的に解決することは現状では困難である。

5) 上記4) の状況下で有効な結核対策を確立するには、限定したモデル地区を設定し協力を集中し、その結果を全国に適用することが将来的な展望であろう。

## 文 献

- 1) Statistical Year Book, Yemen.
- 2) World Development Report, World Bank.
- 3) State of the World's Children, UNICEF4.
- 4) Report on Tuberculin Survey 1984, Ministry of Health, Yemen.
- 5) Report on National-wide Tuberculin Survey 1991, Ministry of Health Yemen.

- 6) Cohort Analysis on Treatment Results, Seita. The Proceeding of The Second National Symposium on TB, MPH, Yemen.
- 7) Annual Report on National Tuberculosis Control Programme 1992, MPH, Yemen.
- 8) Tuberculosis Guide for High Prevalence Countries, IUATLD.
- 9) 中山, Adnan. Personal Communication.
- 10) Tuberculosis can be controlled with existing technologies, Styblo & Bumgarner, Proc TSRU, 1991.
- 11) Principles of IUATLD Collaborative Tuberculosis Programmes, Enarson. Bul Int Uniton Tuberc Lung Dis. Vol 66, 91.
- 12) 吉山, Personal Communication.

## 3. フィリピンでの計画

JICA フィリピン公衆衛生プロジェクト, 結核予防会結核研究所 須知 雅史

### はじめに

国際協力事業団フィリピン公衆衛生プロジェクト(以下、本プロジェクト)は、1992年9月より開始された新しいプロジェクトである。立ち上げ後半年しか経ておらず、いまだ具体的な成果や実績といったものはないが、事前調査や実施協議調査の結果、開始後の現地活動を通して得られた所見、ならびに既存資料の解析結果をもとに、今後の計画を中心に報告する。

### フィリピン共和国の背景

フィリピン共和国(以下、フィリピン)は、アジア大陸の南東、西太平洋に位置し、7,000以上の島々からなる人口約6,000万人の開発途上国である。

フィリピン保健省の発行する1989年版 Philippine Health Statistics によれば、乳児死亡率27.5(出生千対)、平均寿命男63.0歳、女67.0歳、十大死因中の6つまでを感染症で占め、全結核死亡は第4位に位置するなど、極めて厳しい公衆衛生の状況を示している。

### フィリピンの国家結核対策

#### 1. 蔓延状況

1981~83年に実施された最新の全国結核実態調査によれば、塗抹陽性有病率6.6(人口千対)、年間感染危険率2.5%であった。

また、結核予防会発行の「世界の結核」によれば、全結核罹患率279(1987年、人口10万対)、全結核死亡率

42.9(1989年、人口10万対)と他の国々に比し非常に高い蔓延状況を示している。

#### 2. 歴史

結核対策の歴史は非常に古く、1910年には結核予防会が設立され、1957年には結核予防法が施行されている。1968年には結核対策の一般保健サービスへの統合、つまり保健所レベルで結核対策が実施されるようになった。1986年には、結核対策行政組織の強化と短期化学療法(2RHZ/4RH)の全国レベルでの導入がなされ、現在に至っている。

#### 3. 組織

フィリピンの衛生行政組織を図1に示す。結核対策組織は、保健省本省に総勢40名からなる結核対策部を配し、全国に14ある保健省地方医務局に医師1名、看護婦1名の結核担当官(他の疾病対策も担当)が配置されている。

1992年10月に施行された地方自治体法(地方分権を促進)により、従来までは保健省地方医務局の直接管轄下であった州衛生部、保健所などがそれぞれ各自治体の管轄下となった。州政府の管轄下である州衛生部にも医師ならびに看護婦の結核担当官が配置されている。

そして、市町村の管轄下にある保健所(人口約2~3万人をカバー)に配置されている一般の医師、看護婦、検査技師などが、結核の患者発見・治療のユニットとなっている。その支所ともいえるバランガイ・ヘルス・ステーション(人口約3,000~5,000人をカバー)に配置されている助産婦が、患者発見(採痰と塗抹標本の作成)や



授業を行っている。

4. 特徴

他の国の結核対策と比較すると、第1に一般保健サービスへの完全な統合があげられる。既存の保健所において、特に専従の要員を置くことなく実施されており、タイ、ネパール、イエメンなどと異なり、国の結核センターのようなものはない。

第2に、患者発見・治療を一貫して行うことの出来るユニット、具体的には医師、検査技師を配し、顕微鏡、抗結核薬剤、患者台帳を備えるユニットが保健所レベルにあり、その対象人口の規模が2〜3万人と小さい点である。他の途上国では、人口規模10〜50万人程度を対象とする郡病院などがユニットとなっている場合が多い。

第3に、自国の予算により短期化学療法用薬剤を購入しており、イタリア政府などの協力も受けているが、それら外国援助の割合が小さい。

第4として、巡回チームが戸別訪問を行い呼吸器有症状者に対する喀痰塗抹検査を実施する、積極的な患者発見を行っている点があげられる。

5. 問題点

問題点の第1には、薬剤・試薬など消耗品の供給体制の不備があげられる。1991年には、入札、カプセル化・ブリスターパック化、配布に手間取り、約半年間にわたって抗結核薬剤の供給が全国的にストップした。そのため、地域における国家結核対策に対する信頼を低めることとなった。

第2に、記録・報告・評価システムの不備があげられる。保健所レベルでは導入されているコホート分析（治療成績の評価）が、国レベルでは掌握できていない。これは、FHSIS (FIELD HEALTH SERVICE INFORMATION SYSTEM, 一部電算化された一般保健サービスの報告システム) のなかの一つの分野として報告される過程で生じる問題であり、調整が必要である。また、その精度（特に転記・入力）にも問題がある。

第3に、住民への対策の浸透の不足があげられる。結核に対する誤った偏見の存在や住民の国家結核対策への信頼が低いために、受診の遅れや私的医療機関への依存といった問題が生じている。

第4には、貧弱な検査室ネットワークがあげられる。国の結核対策として、結核菌検査を系統的に教育し、同定試験や薬剤感受性試験などを行うリファレンス・ラボラトリー機能を持った施設が存在しない。また、末端施設における塗抹検査の精度管理は形式上は行われているが、その信頼性に関しては疑問である。

フィリピン公衆衛生プロジェクト

以上述べてきたフィリピンの現状を踏まえ、本プロジェクトが開始された。

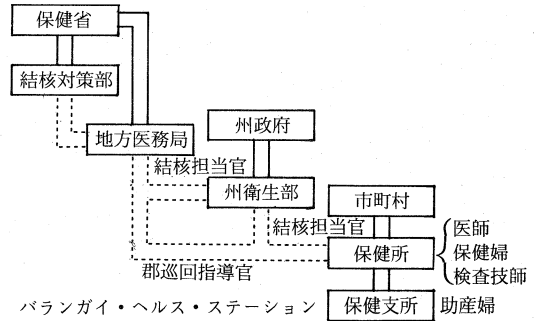


図1 フィリピンの衛生行政組織

1. 目的

結核の患者発見・治療の強化を目指すモデル疾病対策をセブ州というモデル地域で行い、地方自治の中での公衆衛生活動のあり方を探り、ひいては全国の公衆衛生行政の機構や戦略などについて提言を行うことを目的としている。(図2参照)

2. 概略

オファー方式である。つまり、従来では相手国政府の要請によって行われるプロジェクトの形成を、日本側からの提示、つまりオファーによって行われた。

協力期間は5年間である。

少数の長期派遣専門家（専門家1名、業務調整員1名の計2名）によって運営していく。そのかわり、多数の短期派遣専門家（派遣期間1週間〜1カ月、年間6〜8名）を派遣する。

それら短期専門家派遣の支援、国内委員会開催などの国内業務の委託、技術的支援を含め、結核研究所の全面的な支援を受けている、などがあげられる。(図2参照)

3. 活動計画-1

プロジェクト開始からの2年間、協力を集中して行う強化サービス地域を設定した。セブ州全体で20ある市・郡から、北部から3郡、中部から2市、南部から3郡を選定した。その人口は約100万人で、全体の約1/3である。そして、プロジェクトの進展に合わせて徐々に拡大し、5年間で全州をカバーする予定である。

4. 活動計画-2

末端施設の指導・支援の強化を図る。特に、保健所レベルにおける結核菌検査機能を拡充するために、先に問題点として指摘したりファレンス・ラボラトリー機能を強化する。具体的には、喀痰培養検査などが行え、研修や精度管理、そして研究などの核になる施設の建設をプロジェクト基盤整備事業により行い、併せてその検査機器などを機材供与するという計画である。

5. 活動計画-3

実績評価の体系を整備する。保健所など現場の職員自らによる問題発見と解決策の策定、それに続く介入、そして評価、という一連の流れの中で、最善の解決策を見つけていくというアクション・リサーチを通じて、記録・報告の信頼性確保、巡回指導の適正化、報告書様式の簡素化、適正な評価手法の開発などを旨とする。

#### 6. 活動計画-4

資機材供給・維持機構の確立を目指す。公衆衛生普及活動費を活用したオペレーショナル・リサーチの一環として、定期的な薬剤・試薬などの供給システムの確立や在庫管理システムの導入を試みる。その1例として、抗結核薬をバッファー・ストックとして配置する計画である。

#### 7. 活動計画-5

情報教育活動を強化する。AV機器などの機材供与を行うと同時に、住民や医療従事者に対する教育用ソフトを現地において開発する計画である。それらとともに、バランガイ・ヘルス・ワーカーと呼ばれる保健ボランティアを地域における住民教育の核として活用し、住民に対する患者発見と治療継続の啓蒙を目指す。

#### 8. 活動計画-6

計画的に各種研修を実施する。例えば、現場の医療従事者の動機付けや結核対策知識の普及を目的とした現地セミナーを開催する。また、プロジェクトにより得られた成果を結核対策や公衆衛生行政へ還元することを目的としたワークショップを開催する。さらには、主に医師、検査技師を中心として年間2名程度を日本に送り、現地で指導的立場に立つ人間を育成する。

#### 9. 計画実施上の課題

まず第1に、地方分権の影響があげられる。衛生行政

目的：結核の患者発見/治療の強化 = モデル疾病対策  
セブ州 = モデル地域

地方自治の中での公衆衛生活動のあり方

全国の公衆衛生行政の機構・戦略などについて提言

概略：オファー方式により開始

協力期間 = 5年間 (1992年9月～1997年8月)  
少数の長期派遣専門家 (専門家1名, 業務調整員1名)  
短期派遣専門家の活用 (年間6～8名)  
強力な国内支援体制 (結核研究所への業務委託)

図2 フィリピン公衆衛生プロジェクト

組織の複雑化と結核対策組織の再構築を余儀なくされ、それへの適応が求められている。加えて、地方自治体に移管された薬剤・試薬などの供給・管理に及ぼす影響も多大なものがあり、その対応も必要である。

第2に、カウンターパートや医療従事者に対する動機付けがあげられる。だれのためのプロジェクトなのか、自分たちのプロジェクトとして捉えてくれるのか。プロジェクトに伴う作業量の増加にどう対応するのか、インセンティブを払うのか。結核対策に積極的になった時、他の業務との関係はどうなるのか、疎かにはならないか、なども実施上配慮していかなければならない点である。

第3は、当然のことながらいつかは終了する本プロジェクトの成果を、他の地域やプロジェクト終了後にどうつなげていくのか、という点である。他の地域にも導入できるのか、供与された機材のメンテナンスやランニングコストをどう継続させていくのか、本当に結核対策に寄与しているのか、なども考えていくべきであろう。

#### まとめ

1. フィリピンの公衆衛生の状況は、多くの途上国と同様極めて厳しい段階にとどまっている。

2. なかでも結核は、他のアジアの国々に比しても蔓延している。

3. 1992年9月より、国際協力事業団フィリピン公衆衛生プロジェクトが開始された。

結核の患者発見・治療の強化を通じ、地方自治の中での公衆衛生活動のモデル的な在り方を明らかにし、全国の公衆衛生行政の機構・戦略などについて提言することを目的とする。

4. プロジェクト協力期間は5年間で、人口約300万人のセブ州を対象とする。

5. 具体的な活動計画として、

末端施設の指導・支援の強化 (結核菌検査機能の拡充)

実績評価体系の整備

資機材供給・維持機構の確立

情報教育活動の強化

計画的研修の実施

などをあげている。

6. 上記実施のために、

地方分権の影響

カウンターパート・保健要員の動機付け

プロジェクト後にどのようにつなげるか

などといった課題の検討も必要である。

## 4. バングラデシュにおける結核医療協力

— 民間協力および研究協力の意義 —

結核予防会結核研究所 石川 信 克

### はじめに

国際協力には政府ベースの2国間協力以外に民間ベース（NGO）によるものがあり、後者は規模や国全体への影響に限界はあるが、質、柔軟性、パイオニア性に特色がある。結核予防会や世界結核胸部疾患予防連合（IUATLD）なども広くNGOに含まれるが、日本人による現場の活動としては、岩村昇氏のネパールにおけるパイオニア的働きが広く知られており、第50回日本結核病学会総会でも同氏が特別講演をされた<sup>1)</sup>。

筆者も岩村氏の影響で結核国際協力に導かれ、1978年より日本キリスト教海外医療協会よりバングラデシュに7年余派遣され、現地の結核予防会を通して結核対策の推進のお手伝いをした。帰国後も年2回の訪問により仕事は継続しており、バングラデシュとの関係は15年に及んでいる。本稿ではこれらの経験から、民間協力および研究協力の意義について述べる。

### 背 景

バングラデシュはインド亜大陸の東端に位置し、1971年にバキスタンより独立した。人口1億1,000万人を抱え、人口規模と人口密度は世界最高、国民総生産は一人当たり180米ドルで、世界最貧国に列している。乳児死亡率は千対101、識字率も33%と低い。70%以上の人口は農村に住み、国の近代化は進んでいるが、国民の多くは伝統的な生産や生活をしており、保健システムの下部構造も未だ著しく弱い状態である。下痢、栄養失調、急性呼吸器疾患が健康問題の大半を占めており、これらの問題を扱わずに結核問題に至ることはできない。

＜結核の疫学状況および従来の結核対策＞

結核はそれらに続く大きな保健問題で、最近の実態調査によれば<sup>2)</sup>、15歳以上の人口の0.87%が塗抹陽性で都会は農村の2倍高く、最近の急速な都市人口の増大やスラム化による都市部の結核問題が示唆されている。全年齢では0.46%で20年前の0.5%と比べほとんど改善されていない。感染危険率は、農村部で1.4%と推定されている<sup>3)</sup>。結核医療費は一人当たり1米セントと低く、診療の中心は全国44の結核クリニック（平均人口250万人が対象）を中心になされている。末端のタナ（郡）等で診療されている患者はわずかと考えられ、公的機関での患者発見率は推定患者の10%、全国44の結核クリ

ニックでの治療完了率は40%以下である<sup>4)</sup>。

筆者が行ってきた仕事は民間のコンサルタントとしてさまざまな機関で小規模の改善プロジェクトを試行することであった。政府による国家対策システムが弱体であったため、まず政府の結核中央センターで、患者の教育用モチベーション室の設置や登録記録の整備を行い治療完了率を上げた<sup>4)</sup>。また治療開始前に保証金を取って治療後に返すシステムをいくつかの民間団体に導入し著しいコンプライアンスの改善を実証した<sup>4)</sup>。さらに民間地域開発プロジェクトの保健ボランティアによる結核患者発見治療のモデル開発をも行い、住民参加による対策（PHCシステム）により80%近い治療完了率を得た<sup>5)6)</sup>。

これらの試みにより当国の結核治療継続率をいかにして上げることが出来るかモデル的に示したものが図1である。

しかし、現在の政府のシステムで全国的に治療完了率を50-60%以上に上げることは非常に困難と考えられ、指導システムが不十分のまま、末端の保健センターで急に広範囲の短期化療を導入することはかえって耐性菌を作る危険性が高いと考えられる。

＜世界銀行支援による新しい対策への動き＞

1992年より世界銀行、WHOによる大規模な結核らい対策への援助が企画され、向こう5-10年間の抗結核薬（短期化療）の供給をすること、全国487のタナ保健センター（THC：現在は375が機能）で結核診療の統合を行うことになった。THCは人口25万を対象とした国立地域保健センターで、31床の入院施設を持ち、一般外来、保健予防行政を行っている。この援助計画自体は歓迎すべきことであったが、THCにおける結核医療統合の具体的な方法は十分開発されていなかった。

＜結核医療統合のアクション・リサーチの提案＞

世界銀行の計画は外部から強力に進められてゆき、保健省結核対策課長のアリ医師（結核研究所の研修生）から筆者に助言が求められた。そこでTHCでいかに結核患者発見・治療を行うか、システム作りのための2年間のアクション・リサーチを行うことを提案、少額の研究費を提供して2つのタナで試行した。

アクション・リサーチとは新しいシステムを作るために、現場のスタッフが参加して行う試行で、システムの開発とともにスタッフの能力開発にも役立つ一種のオペレーショナル・リサーチである<sup>7)8)</sup>。保健システム開発

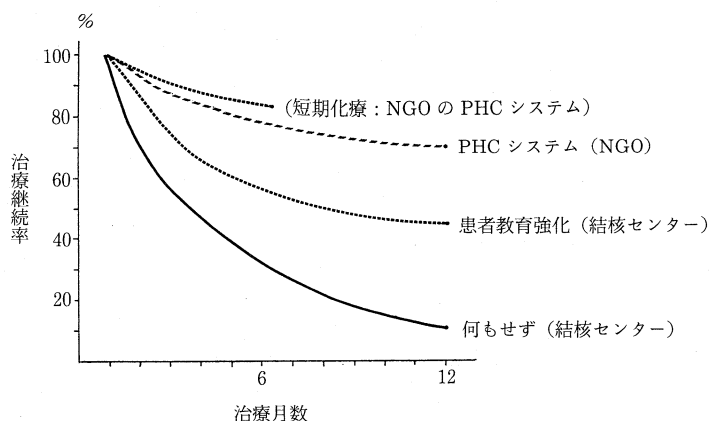


図 1 種々の方策と結核治療継続率 (バングラデシュ)

の一つのやり方としても最近用いられるようになったが、日本の従来の行政研究もこれに近い方法を取っている。以下同アクション・リサーチの概要を述べる。

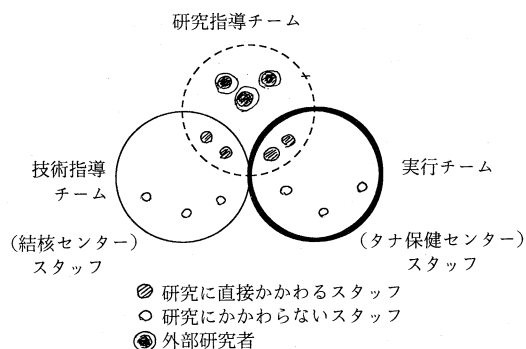
## 方 法

### <対象と方法>

①首都ダッカからあまり遠くなく、比較的整備された 2 つの THC (サバル THC およびダムライ THC) を選び、各 THC にて結核クリニック開始の準備、実施、評価が行われた。②首都の中央結核センター (保健省結核対策課に付属) より、毎週各 THC に指導チームを派遣、結核クリニックの運営上の指導、調整、検討が行われた。③結核クリニック運営上のさまざまな準備、実行上の問題点や実績に関して、THC スタッフ、県衛生部長、指導チーム、研究者チームと協議、検討、評価がなされ、それらの経過が研究者チームにより記載された。

### <研究プロジェクトチームの編成>

研究プロジェクトチームは 3 つのサブ・チームで編成した。すなわち、全体を見てゆく「研究指導チーム」、



(P. Mercenier 原図<sup>7)</sup>)

図 2 アクション・リサーチの 3 チーム

タナ保健センターの現場で結核診療を行う「実行チーム」、実行チームを技術的に指導する結核センターの「技術指導チーム」である。研究指導チームには結核対策課長や外部研究者が、技術指導チームには結核センターの医師や技師が、実行チームにはタナ保健センターのスタッフが含まれ、各々役割を担いつつ研究プロジェクトを進めた。この 3 者の関係を図式化すると図 2 のとおりである。

実行チームおよび技術指導チームには各々研究者的立場のスタッフが含まれ、THC の責任者や結核担当責任者、結核センターの研究者や技術指導チームの責任者等実際の業務を行いながら研究者としてもかかわった。この研究プロジェクトにかかわる実行チームの大半のスタッフは直接の研究者ではないが、定期的なワークショップや協議を通して研究活動に参加したので広義の研究従事者といえる。

### <研究プロジェクトの時間的経過>

2 年間で準備期 (6 カ月)、実行期 (12 カ月)、評価期 (6 カ月) の 3 期に分けた。準備期では各種機関との調整、基礎調査や現場スタッフの研修を、実行期では実際の患者発見治療を開始、さまざまな問題を体験し解決に当たった。評価期は診療を継続しながら成果を評価し、いかなるシステムがふさわしいかまとめ提言する作業を行った。各 THC で 6 カ月毎にワークショップを開催して進行状況の確認と問題点の整理を行った。

## 経過および結果

### 1) プロジェクト開始前の 2 地区の状況

サバル、ダムライ両タナ (郡) は首都ダッカより 30 km 程度の所にあり、共に村数は 370 強、人口は 30 万人強の地域で、保健センター (THC) の職員は医師 8-10 名、保健ワーカー 50-60 名、検査技師 2 名で、外来患者は 1 日平均 250 人である。プロジェクト開始前々年の結核新患者数は、サバルでは 16 名だが 10 名が脱

落、ダムライでは7名で1名のみ完了記録があった。前年の検痰数およびその中の塗抹陽性数は、サバル56中の2、ダムライ95中の1であった。

研修後、現場スタッフを交えてそれまでの結核診療を評価すると、①患者住所や検査の有無等、結核診療の記録が不十分、②診断は痰塗抹検査に重点がなく、X線や血沈が多い、③患者の治療継続のフォローがない、④薬の支給が不規則等の問題点が明らかになった。

2) 経過

<結核医療の内容と方針>

実行期の活動は、最初は大きな内容で始め次第に適切な方法を開発するというやり方であったが、基本原則は次のとおりであった。

- ①タナ保健センターに来る患者の中、結核を疑う症状のあるものには検痰を行う。
- ②結核菌陽性患者に対して、簡易短期化療(2HRZE/6HT)を行う。
- ③週1回結核クリニックを開く。
- ④適切な患者記録や報告の方式を開発する。
- ⑤簡単なマニュアルは技術指導チームが作る。
- ⑥その他必要なことは、技術指導チームの訪問時に随時取り上げ協議解決していく。

<新しい業務>

結核対策のために、タナ保健センターの既存のスタッ

フに対し以下の新しい業務ができた。

- ①結核担当医：一般医の中から結核業務の責任を負う医師を選んだ。週1回の結核診療も担当する。
- ②結核担当調整員：医師でない保健ワーカーから選ばれた。週1回の結核クリニックを管理し、患者登録や記録、他職種間の調整を行う。

その他、地域保健ワーカー(Health Assist ants)、検査技師等は従来の業務に結核に関する業務が加わった。

3) 2年間の成果

<結核サービスの拡大;量と質>

プロジェクト開始18カ月後の成果を表1, 2に示した。

- ①検痰数：プロジェクト開始前より10倍も増加した。月平均検痰数は、サバルで33、ダムライで45で、塗抹陽性率はサバルで14%、ダムライで19%であった。
- ②治療完了率：菌陽性患者の治療完了率は、サバルで50%、ダムライで70%と両地区ともプロジェクト開始前に比べ高い結果を出している。ダムライでは量・質ともサバルより高い。ダムライでは従来、菌陰性者のX線診断も行っており、X線陽性者の治療完了率は40%であった。
- ③患者の地理的分布：各タナの小地区(ユニオン)別に患者の分布を見ると、ダムライでは、患者は比較的均等に分布しているが、他のタナからの患者も

表1 THCにおける検痰成績(1991. 6~1992. 11)

|                        | ザバルTHC             | ダムライTHC            |
|------------------------|--------------------|--------------------|
| プロジェクト開始前検痰数           | 54 (12カ月)          | 95 (12カ月)          |
| プロジェクト開始後検痰数<br>(月平均数) | 563 (17カ月)<br>(33) | 810 (18カ月)<br>(45) |
| 塗抹陽性数<br>(陽性率)         | 79<br>(14%)        | 151<br>(19%)       |

\* THC: タナ保健センター

表2 THCにおける検痰成績(1991. 6~1992. 3)  
(治療コホート分析)

|                    | ザバルTHC   |  | ダムライTHC  |          |
|--------------------|----------|--|----------|----------|
|                    | 塗抹陽性     |  | 塗抹陽性     | X線陽性     |
| プロジェクト開始前<br>治療完了率 | 31%      |  | 16%      |          |
| 開始後登録者             | 34 (100) |  | 53 (100) | 40 (100) |
| 治療完了               | 17 (50)  |  | 38 (72)  | 16 (40)  |
| 脱落                 | 13 (38)  |  | 9 (17)   | 19 (48)  |
| 死亡                 | 1 (3)    |  | 4 (8)    | 1 (3)    |
| 失敗                 | -        |  | 2 (4)    | -        |
| 他・紹介               | 3 (9)    |  | -        | 4 (10)   |

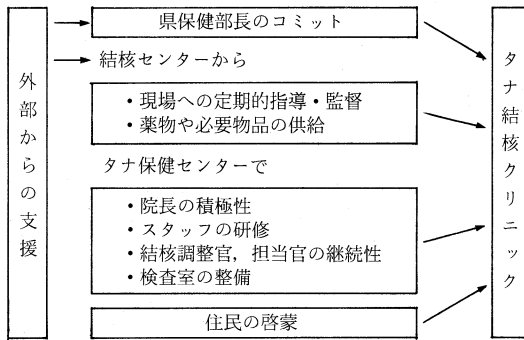


図3 タナ保健センターで結核クリニックを成功させる要因

15%ほどであった。サバールでは患者は THC の周辺に偏っている。これはサバールの交通事情が悪く、数時間歩かないと保健センターへ来れないことや、ある民間機関が独自の診療圏を持っていること等の理由が考えられる。

(これらのタナ保健センターによる差を当事者たちと検討することも重要で、各々の問題点を追求するのではなく、自分たちの課題として話し合うところが重要である。)

#### 〈問題点の整理および解決〉

技術的な面から士気にいたる実行上のさまざまな問題に対し、まず定期的な技術指導チームが対応、大きい事項は6カ月毎のワークショップで取り上げ整理解決を試みた。成果の確認をする中で士気が上がったのもワークショップを通してであった。また当初、THC 結核クリニックの開設式を地域ぐるみで大々的に行ったのは効果的であった。

出てきた大きな問題点は、指導する結核センターでは指導・管理の不慣れ、THC の現場では、新しい仕事への不適応、患者管理の不慣れなどで、薬や物品のサプライ以上にそれらのマネジメントの課題が大きいことであった。以下例をあげる。

① THC のさまざまな職種が新しい仕事に対する負担感を覚え、結核担当医、検査技師、地域ワーカーたちは仕事量の増加に加え危険性への不満も訴えた。これらに対しては、結核センターから度々技術指導チームが訪れたことや、ワークショップで県衛生部長や結核課長が出席して励ましたこと、成果が上がってきたこと等で多く解決された面と、小規模の施設の整備や、少額の危険手当の支給などで解決できた面とがある。②チビオン(Thiacetazone)の副作用である全身性皮膚炎(Stevens Johnson's Syndrome)等、専門家の適切な処置を要するものは当初 THC ではしきれなかった。③検査後の容器の処理方法(だれがどの方法で行うか)も最

初明確でなかったが、その後スタッフの発案で簡易処理場ができた。④サバール THC の結核担当医が研修後ようやく慣れてきた後転動になり、結核クリニックに支援をきたした。このことが起こらぬよう当初から県衛生部長と調整すべきであることが分かった。

#### 〈最終ワークショップ〉

2年目の最後に、国レベルのワークショップを開催、政府関係者、国際機関、世界銀行、地方の結核クリニック医師等、さまざまな分野の人を招待し、2つのタナの経験を発表、討議し、今後全国へどのように普及させるべきか検討した。

#### 〈タナ保健センターに結核プログラムを導入し成功させるための条件〉

本アクションリサーチを通じて明らかにされた諸条件を、図3に整理した。主なものとして、外部からの支援、県保健部長のコミット、結核センターからタナ保健センターへの指導支援体制、薬品の供給等は重要である。タナ保健センターでは所長の積極性、スタッフの研修、担当官の継続性、検査室の整備が重要である。さらに住民に、タナ保健センターで結核の診療ができることの啓蒙も大切である。

#### 〈スタッフの感想〉

この研究の評価の一環として、この研究にたずさわったスタッフに感想を聞いたところ、保健省結核課長は「結核統合といっても今まで屈のみしか分らなかったが、今具体的に何をしたら良いか、現場でどんな問題が起こるか、結核対策推進に明確な経験ができた」と語った。タナ保健センターの結核担当医は「タナで結核プログラムができるという自信が100%ついた。薬の支給さえしてくれればもう自分たちで出来る」と語った。

#### ま と め

1) 民間レベルの協力は、短期間で国全体への直接的インパクトとしては限界があるが、国全体のシステムが不十分の時、システム作りの準備としてさまざまな働きの意義があると思われる。小規模ながら良質のプロジェクトの開拓継続、現地にあった方式の開発、熱意や関心の継続、人作りや人脈作り等が行え、国が力をつけてきた時にそれらが生かせる。長期間の関わりの中で出来た信頼関係や人的ネットワークに基づき、国全体に影響するシステム作り研究プロジェクトを起すことができる例と言える。

2) 小規模ながらアクション・リサーチを通して、新しいシステムの足掛りができ、かつそこにたずさわった人たちの人材育成を行うことができた。

3) 国際協力の目指す究極の目的は、狭い意味の「技術移転」ではなく、自国の問題を発見・解決する能力開発(Capacitation)にあると考えられるが、その意味

で今後こういったフィールドでの試行研究活動の促進は国際協力事業に不可欠と思われる。

なおこの研究の一部は、厚生省の国際協力研究委託事業の一環として行った<sup>9)</sup>。

#### 文 献

- 1) 岩村 昇：ネパールの結核，発展途上国における結核症の動態とそのコントロールの一例，結核，1975；50（9）：283-289.
- 2) National TB Control Services：Report on the National Prevalence Survey on Tuberculosis in Bangladesh, 1987-88, Dhaka, 1990.
- 3) Ishikawa N, et al.：Estimation of the Current Risk of Tuberculous Infection in Bangladesh, Proceedings of the 12th Eastern Regional Conference of the IUAT, Dhaka, 1981.
- 4) Nabi G, Ishikawa N：Some Attempts for the Motivation of Tuberculosis Patients in Bangladesh, Proceedings of the 14th Eastern Regional Conference of IUAT, Kathmandu, 1985.
- 5) Ishikawa N：Promotion of the Community Based Tuberculosis Programme in Rural Bangladesh, Proceedings of the 14th Eastern regional Conference of IUAT, Kathmaudu, 1985.
- 6) Chowdhury AMR, Ishikawa N, et al.：Controlling a Forgotten Disease. Using Voluntary Health Workers for Tuberculosis Control in Rural Bangladesh, IUATLD Newsletter, December, 1991.
- 7) Mercenier P, Prevot M：Guideline for a Research Protocol on Integration on Tuberculosis Programme and Primary Health Care, WHO/TB/83. 142.
- 8) White WF ed.：Participatory Action Research, Sage Publications, California, 1991.
- 9) 石川信克編：結核に関するプライマリ・ヘルス・ケアの研究（第3報），平成4年度厚生省国際医療協力研究委託事業報告書.