

## 総 説

## 結核に関する発展途上国援助

岩 崎 龍 郎

結核予防会結核研究所

受付 昭和 53 年 3 月 10 日

JAPAN'S TECHNICAL COOPERATION WITH DEVELOPING  
COUNTRIES IN TUBERCULOSIS CONTROL

Tatsuro IWASAKI\*

(Received for publication March 10, 1978)

## 緒 言

わが国は GNP に応じた多額の割当金を国際連合の諸機関に投じ、これは WHO や UNICEF を通じて、発展途上国の医療援助に向けられている。結核に関していえば大部分の発展途上国は BCG ワクチン、一次抗結核薬、顕微鏡から注射器、スライドガラス等に至るまでの資材援助を受けている。したがってわが国は間接的にはあるが、すでにこの面で大きな貢献をしているのである。

しかしここで述べようとしているのは、政府間ベースの bilateral な医療技術協力である。これはコロンボ計画に基づいたもので、海外技術協力事業団: Overseas Technical Cooperation Agency (OTCA) を通じて始められ、その後移民や経済協力等の事業を併せて発展した日本国際協力事業団: Japan International Cooperation Agency (JICA) に引き継がれている。OTCA と同様 JICA も外務省傘下の法人である。

JICA を通じての医療技術協力は形式的には相手国政府の要請に基づいて進められる。わが国はその要請が妥当なものか、受け入れ可能か、いかなる範囲になすべきか等に関し調査検討の後、相手国と調印を交し、協力事業が実現化する。協力の内容は一般に 3 つの方向からなり、第 1 は医療関係機材の供与、第 2 は専門家の派遣による技術指導、第 3 は Counter part となる技術者の招聘訓練からなっており、また供与機材の維持のために巡回修理班が派遣されている。

このように調印によつて定められた医療技術援助のプロジェクトとは関係なくとも、特定医療保健技術の修得

のため個別的に訓練生を受け入れたり、あるいはわが国で定期的に行なわれている Group Training Course に参加させるという援助もある。この際、訓練生の往復旅費および滞在費は日本国庫から出される JICA の経費から支給される。

いま一つ別口の大口援助が最近始められた。それは敗戦後続けられた膨大な賠償が完了し、それに当てられた国費を、戦争とは関係なく特に貧しい国の無償援助のために差し向けようとするものである。これはいまのところ外務省直轄の援助であるが、JICA の医療協力計画とも結びついて、JICA のプロジェクトでは不可能な大きな規模の保健医療施設の建築などが可能になり、2 国間医療協力を大きく発展させることに役立つている。

現在 JICA が進めている医療協力のプロジェクトはアジア、アフリカ、中南米諸国 24 国 28 件であるが、過去のものを併すと 30 国 50 プロジェクトにも及ぼうとしている。これらの国々の発展の程度はいろいろで、技術的には極めて低く、財政状況も貧弱な国もあり、技術的には低い、国の財政は近年急速に向上した国もあり、技術的にも財政的にもかなりの発展はしているが、国全体に保健医療を浸透させる能力は未だ持たないという国もある。一方かなりの発展を示し、ある産業ではわが国と競争している国さえも援助の対象国となつてきている。したがって協力プロジェクトの種類は多様であるが、大まかに分類すると次のごとくまとめられる。

- 1) 地域保健医療に関するプロジェクト
- 2) 特定疾患対策に関するプロジェクト
- 3) 特定疾患の研究に関するプロジェクト
- 4) 医学教育推進に関するプロジェクト

\*From the Research Institute of Tuberculosis, JATA, 3-1 Matsuyama, Kiyose-shi, Tokyo 180-04 Japan.

## 5) 保健医療施設の強化に関するプロジェクト

## 6) 家族計画に関するプロジェクト

多くのプロジェクトに多少とも研究業務は含まれており、また2つ以上の項目にまたがるものもある。同一分類中にあつても規模はさまざまで、例えば(5)の中には電子顕微鏡とその附属品のみを供与機材とするものから、癌センターの各種診断治療機器多数を含む大規模のものまでに及んでいる。

JICAの2国間協力においては対象となつているプロジェクトまたは援助を行なつている施設に関連した人件費は勿論、消耗品の継続的供与は行なわれない方針を貫いてきた。したがつて対象国の国力に不適合な機材供与が行なわれると、折角の機器が十分に活用されなかつたり、あるいはその活用のためには多くの経常費を必要とするが、利益を受けるのは一部の人たちに限られ、国全体の保健医療にはマイナスの効果を及ぼしたというプロジェクトもなかつたわけではない。

さて結核対策に関する医療協力は第2の分類中に含まれるが、第1分類、すなわち地域保健医療に関するプロジェクトには、後で述べるように結核が重要な項目として加わることになる。

## 結核対策に関する過去の援助事業

OTCAの医療協力業務が始まつて、未だ日の浅い時から、小規模ながらいくつかの結核に関する協力プロジェクトがあつた。例えばタイ国中央胸部疾患病院への援助においては、外科、肺機能、臨床検査等に関する機材供与、関連技術指導が行なわれ、それぞれ6カ月ないし1年にわたる専門家の滞在によつて、この病院のレベルを高めるのに大きな貢献をした。インドネシア Maluku 州 Ambon 地区の保健所には医師、検査技術者のチームが派遣され、地域の結核対策に関する技術指導が行なわれた。

1965年わが国はネパール国に対しX線自動車、培養を含めた結核菌検査機材の供与とそれぞれの専門家を送り、同国からは感謝されたが、やがてわが厚生省はWHOから非難を浴びせられた。この援助は1地域の限定された住民には恩恵をほどこすようにみえるが、ネパール国全体からみると、全体的な結核対策を妨害するというのである。その理由については後に述べることから自ら明らかになろう。

いま一つ私の記憶に残るのはタイ国東北地区の県病院に供与された胸部外科機器一式とX線断層写真装置である。これは、この地域の結核対策のためには外科的療法が緊急的に必要であると思いつめた結核外科専門家の熱心な要請にほだされて進められたものようだが、実際に派遣された専門家は、必要なのは外科的療法などではなく、公衆衛生的方法だとさとののであるが<sup>3)</sup>、供与機

器はほとんど活用されず、持ち腐れとなつた。

結核に関する援助に限らず、わが国の過去の医療援助の中には相手国または当方の個人的興味によつて決定され、国全体への効果に関する考慮に欠けていたために上記と類似した失敗に終わつているものがある。

最近のJICAにおけるプロジェクトの決定に際しては、慎重な事前調査が行なわれ、上述のような誤りのないことを期しており、また相手国においても全体的立場からの考慮が払われる傾向が生じている。

## 結核対策に関する発展途上国援助の基本的問題

アジア、アフリカおよび中南米の多くの国々では、結核問題は未だ公衆衛生上の重要な部門を占め続けている。対策の技術的方法は近年新しく確立されたのであるが、それらの国々自体で対策を実施に移すには、古い観念に妨げられたり、社会的経済的な制約のために多くの困難に直面していた。これが多少なりとも進歩してきたのは、WHOの技術的運営的な面からの指導と、UNICEFの経済面からの援助があつたからである。すでに緒言で述べたようにBCG ワクチン、ツベルクリン一次抗結核薬、結核菌検査用機材等各国が年間に必要とする量の大部分が、そして時には運営費までが継続供給されていたのであり、この適切な使用のためにWHOの顧問が派遣されている。これらに要する費用は膨大なものであるが限度があり、WHOはこれを最も効果的に使用しようと思図しているが、それは当然のことである。

この意図に沿つた結核対策の合理的な指導原理はWHOの結核専門委員会の第8報告<sup>2)</sup>として1964年に初めて公にされた。そして約10年間の実施の経験とその後の研究成果を加え、更に強化推進させた内容をもつた第9報告<sup>3)</sup>が1974年陣容を新たにした専門委員会によつて発表された。この報告書にはfoot noteに「これは国際的な専門家グループの意見を集めたものであつて、必ずしもWHOの決定や政策を代表するものではない」と注をつけているけれども、これを基本方針として指導が行なわれていることは確実である。そしていずれかの先進国がWHO、UNICEFの援助を受けている発展途上国に対し2国間援助を与えようとするならば、第8、第9報告書に述べられた方針を助長し、それを妨害しない援助であることを希望しているのである。

この報告書の内容は対策の技術面と実施運用面とに分けられる。技術面についてはすでに大体知られていると思われるが、簡単に説明してみよう。予防の方法としては専らBCG接種に依存するが、接種前ツ反応検査は実施せず、直接接種を原則とする。これによつて接種効率を上げるのみならず、他のワクチン、ことに種痘との同時接種が推進されている。14歳以下の接種率を急速に上げることを第1目標とし、後は新生児における維持接種

を継続する。化学予防は患者発見と、発見された患者の化学療法が全国的に浸透するまで取り入れないという方針をとっている。

患者発見は咳、痰、胸痛などの症状継続2～4週以上のもので、血痰のあつたもの等を随時受診させ、喀痰の塗抹検査を主体とするもので、最も危険な感染源を迅速に発見されると評価されている。これを発症時受身受診といい、これを優先さす。技術的財源的な余裕が出れば、塗抹陰性有症状者のX線検査を取り入れる方針である。従来オーソドックスの方法と考えられていた一般住民の無差別X線間接撮影は採用しない。これは新しい塗抹陽性患者の発生の未然防止には貢献することが極めて少ないという評価さえ出されているからである。

発見された患者は治療に結びつけなければ結核対策の効果は産まれない。衛生思想の低劣な発展途上国の患者のうち症状に苦しむものは、それから脱するために治療に乗ってくる。この点是有症状者受診の一つのねらいであつたわけであつたのだが、症状軽減後の治療脱落が問題であり、治療の管理に力を注がせる。一次抗結核薬による初回治療が全国的に徹底するまでは、失敗例に対する二次抗結核薬による再治療はお預けの方針を貫く。同一予算ならば安全で有効かつ安価な一次抗結核薬の供給を増加し、治療範囲の拡大を行なう方が結核患者を減じ、感染を防ぐうえから効果的だからである。治療効果の判定は主として菌検査でいく。許されれば培養を加え、X線検査が加えられるとしても、治療開始時と1年目で充分と考える。治療終了後の追跡よりも、治療中の服薬管理に力を尽くし、終了後の悪化は新発症時と同様、呼吸器症状発現と関連するという患者教育に委ねる。

さてこのような技術的方針で対策を進めようとする場合、運営上の組織が問題となる。BCG接種は国全体の接種率向上の段階では専門チームが行なうが、毎年各所で新生児を対象に接種を続け、接種率を維持する段階になると、最末端の保健医療施設に委ねなければ目的は達成できない。患者発見の対策においても呼吸器に関する症状を発した際に痰を提出する方法を優先さすのであるから、随時痰を持参できる施設が手近かにあることが必要である。治療においても同様で、化学療法においては外来患者における適正な処方脱落なく行なうことが最も重要だとすれば、注射を受けに通うために、また脱落者を発見し速やかに連絡をとるためには、非専門であつてもよいが末端保健医療施設の網の目を細かくし、スタンダードの化療方法を示して、それら施設に委ねるのが全国的な普及をはかる道である。

このように結核対策の実施は地域の保健医療施設全般を動員し統合していかなければ実績をあげることはいかないという考えが、発展途上国にも近年次第に浸透してきた中国の裸足の医者を模範にした Village Health Work-

er を作つたり、あるいはネパールの Health Post のような末端の小屋ともいえるような施設を増設したり、またはより広い地域人口をカバーする Health Centre などが次第に整備されようとしている。しかし医師の配属されることは Health Centre においても全部とはいえず、実際の対策業務は医学補助員の活動によつて行なわれている。

したがつて各種の医学補助員の養成や再訓練が必要であり、それには中央の専門機関、例えば National Tuberculosis Institute (NTI) が当たる。ここは国全体の結核対策の計画樹立、対策業務の指導と管理ならびに評価をしなければならない。そのため正しい情報収集と疫学統計、その解析等が最少限度の研究業務として要求される。末端施設の指導管理や情報収集には NTI に機動力を持たせることが必要であり、これは現地における作業中教育に効果的である。また NTI には抗酸菌の中央検査室としての整備が必要であり、ここは microscopist の訓練を引き受ける。結核に関する国民教育の中心は NTI であるべきである。

また多くの場合 NTI と結核対策を委託する末端多目的保健医療施設との中間に Regional Tuberculosis Centre (RTC) が設置される。これは全国を数地域に分けたセンターであり、独立にあるいはまた地域内の特定県病院に附属して設置される。末端施設の指導監督を NTI と協力して進めるとともに、地域内の中心として末端施設で行なわれるよりも、やや高度な診療技術、例えば固定X線装置および結核菌培養が可能ないように整備される。

わが国が発展途上国の結核に関する医療援助を行なう場合には、いままで述べたような路線に従い、上記各段階の活動を助長するような方針がとられるようになった。例えばアフガニスタンへの援助においては、NTI と RTC の整備に協力が進められている。第1期5カ年間の援助は今年度で終了しようとしているが、この間にこれまでの乏しい疫学的資料から結核に関する各種の将来推計を行ない、この国の結核対策7カ年計画の資料を整えてやつたり、ツ反応と有症状者調査、菌検査、一部胸部X線検査による結核実態調査を実施し、一方牛結核との関連を追求したり、または治療脱落の研究を指導したりして、対策改善の方向を現実的に即して示している。NTI および RTC に対する機材供与は上述のごとき範囲のものであるが、X線装置の供与に関しては、次のごとき考慮が払われた。すなわち WHO、UNICEF はX線フィルムの配給は停止したし、JICA は原則として消耗品の継続供与は行なわないので、X線装置の供与においては、フィルム購入費用の節約のため、直接撮影を主とせず、RTC の日常診断は70mm サイズの間接撮影で我慢するというような方針の援助が行なわれた。幸いに今

年無償援助で NTI と主都の RTC の建物の寄贈が決定したので、内外充実した援助が行なわれると期待されており、JICA による援助も第2期へと延長される予定である。

末端施設に対する援助の例としてはネパールのものがある。この国もアフガニスタンと同様アジアにおける最貧国の一つであるということで、無償援助による施設建設が決定し、西部地域の Health Post 十数箇所と、その地域の臨床検査センターの贈与が行なわれる。これらを活用し、WHO の結核専門委員会の第9報告の内容にほぼ準拠した結核対策が重点的に行なわれることになった。

最近タイ国東北地区に対し地域保健医療への JICA ベースの技術協力が決定した。タイ国には従来ウイルス研究所や、癌センターのごとき高級な施設整備の援助が行なわれてきたが、広く国民の保健医療を向上させるには中央の高級専門施設よりも末端の一般保健医療施設網の整備が緊急であるという国際的な傾向を反映しての要請であろう。タイ国においては結核はなお相変わらず重要な公衆衛生問題であり、この末端保健所では勿論結核対策は重要な業務となろう。このプロジェクトの内容をみると、各保健所に固定 X 線装置の配置が要請されている。より低次の発展途上国においてはこのような末端施設で X 線を結核対策に利用することは予算的に不可能であり、たとえ要請があつても供与を躊躇するのであるが、タイ国においては自力で必要量の X 線フィルムを供給することは可能であるのであろう。そうであれば有症状者の Passive case-finding に固定 X 線装置を導入して悪いはずはない。

しかしもしわれわれが自前で X 線フィルムを十分に供給することが不可能なような国に対して、第9報告にあるような方針を無視して、いわゆる active case-finding を X 線を用いて進めるような援助を行なうような計画を樹てるならば、必要量の X 線フィルムの供与を、その国が自力購入能力をもつまで、続ける必要がある。あるいはまた初回治療が適切でなく、そのため失敗例が多いという現実直面し、二次抗結核薬の供与によつてこれを解決すべきだという考えから、協力を進めようとするならば、高額な薬剤を送り続けなければならない。これは現在 JICA の拒否する方針である。第9報告に盛られているように、そのような失敗は一次抗結核薬による初回治療の改善によつて解決するという方針によらざるをえないのである。

しかし消耗品の継続供与は行なわないという JICA の基本方針は考えなおしてみる必要があるように思われる。上述のように結核対策における2国間援助が第9報告の線を大きく逸脱して行なわれない限り、供与機材としてあまり高級で高価なものは必要としないのである。一定

の援助の予算が各プロジェクトに与えられる場合、結核対策に関するプロジェクトにおいては、予算のかんりの割合を一次抗結核薬とか X 線フィルムとかの消耗品の供与に振り向けるならば、援助の効果が高まる場合が少なくない。

最近 WHO は国際的援助項目の重点を次の4つに向けることを決定した<sup>4)</sup>。それは各種予防接種の強化、応急外科の推進、失明の予防および各種熱帯病の研究と訓練である。このため WHO の予算が大きく増加する訳ではなく、他部への予算をけずろうとする動きが出ているのであつて、現実には一次抗結核薬配分の削減などが現れている。しかしこの削減分を直ちに自国の予算で補うことのできる国は多くないはずであり、すでにこれに対する援助要請の打診が出されている。2国間援助でこれが補えるものならば相手国にとっては大きい喜びであろう。JICA が従来の方針を改めて、消耗品の継続供与を肯定するとしても、一定期間に限らねばなるまい。ことに量については通減的な計画を望むと思われる。しかし相手国としてはこの計画は自国の経済的発展と関連づけて決めねばならないが、それが樹立でき難いのが発展途上国の多くが持つ悩みである。

#### おわりに

上述のごとくアフガニスタン、ネパールには結核対策への技術協力が進められており、タイ国その他の地域保健医療に関するプロジェクトにおいては、その協力内容の中に結核問題が重要な部門として占められねばならない。いま一つタンザニアに対して結核対策の技術協力が行なわれている。この国の場合、日本の援助が開始されて間もなく、国際結核予防連合の主催による Seminar が同国において開催され、前からこの国の結核に関する援助を行なっている国々の代表も参加して、国全体の結核対策の方針が論ぜられ、その組織に関しても勧告が行なわれた<sup>5)</sup>。これはこの国の実状を踏まえたうえで、第9報告の線に沿つたものだが、その後同国政府の歩み出しが遅れているので、わが方は一時援助の大きさを縮めて、新たな要請を待っている状態にある。やがていままでもよりも全般的なプロジェクトとして発展するものと期待されている。

これらのプロジェクトにはわが国から医師、臨床検査技師、放射線技師あるいは保健婦等の各種専門家の派遣が必要であり、上述したような発展途上国における結核対策への理解を深めた専門家たちが相次いで派遣できるか否かが、各プロジェクトの成功か否かを決定するのである。

現在結核予防会結核研究所には日本政府と WHO の共催による「結核対策に関する研修コース」があり、アジア、アフリカ、中南米諸国から毎年20名近くの医師の

参加がある。また別にコロポ計画による「細菌検査研修コース」があり、これにも上記諸国から技術者の参加がある。日本から派遣される専門家たちが事前にこれらコースに参加してもらえるといろいろな面で大きな利益があり、JICA はその場合滞在費その他の費用を負担している。また上記医師研修の場合、研修コース終了後の東南アジア研修旅行が WHO の援助で行なわれている。

派遣された専門家たちには十分な給与と別に住宅費が支給され、現地での生活には事欠かぬ配慮がされている。また派遣してくれた留守の施設にはそこで支給されていた給与と相当額が JICA から送られる。以上のごときことを理解して下さつて、多くの専門家が派遣要員として、発展途上国の結核対策の援助のために加わつて下さることを願う次第である。

## 文 献

- 1) Kudoh, S.: Tuberculosis and Japanese Technical Cooperation in Thailand. Tuberculosis Problem in Asian Country. 1972, 127~138. International Medical Foundation, Tokyo.
- 2) WHO Tuberculosis Expert Committee: The 8th Report. 1964. WHO, Geneva.
- 3) WHO Tuberculosis Expert Committee: The 9th Report. 1974. WHO, Geneva (日本語訳: 岩崎龍郎, 結核予防会発行).
- 4) Furth, W.W.: WHO's strategy for meeting the 60% technical cooperation target. WHO Chronicle 31, 348~354, 1977.
- 5) Tanzania National Tuberculosis Programme. Bul. I.U.A.T., 52: 53~64, 1977.