

ネパール国結核対策プロジェクト 終了時評価調査報告書

平成6年8月

国際協力事業団
医療協力部

JICA LIBRARY



1118398[5]

ネパール国結核対策プロジェクト 終了時評価調査報告書

平成 6 年 8 月

国際協力事業団
医 療 協 力 部

国際協力事業団

27269

序 文

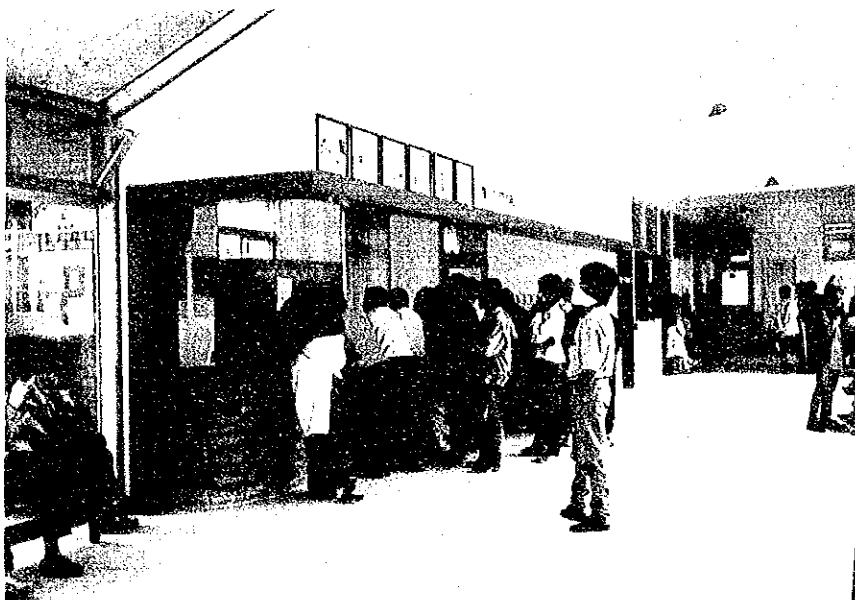
ネパール国結核対策プロジェクトは、1992年3月プロジェクト延長のR/Dの署名により、1987年から5年に渡った協力活動を更に2年間延長することとなった。

最初の5年間では無償資金協力によって設立した国立結核センター（NTC）及びその下部機関の地域結核センター（RTC）の職員を対象にした技術移転が行われた。延長の2年間では、既存保健システムに結核対策プログラムを統合するための協力、NTC、RTCの機能強化、短期化学療法の有効性を確認するための協力が行われた。

当事業団は、延長の2年間の協力効果の測定と目的達成度の判定を行うために、1993年10月、結核研究所副所長森亨氏を団長に評価調査団を派遣した。本報告書はその結果を取りまとめたものである。本調査にご協力頂いた関係各位及び7年間にわたり国内支援機関としてご尽力頂いた関係各位にあらためて感謝の意を表する次第である。

平成6年8月

国際協力事業団
理事 小澤大二



NTC外来受付



ヘルスポストに運ばれてきた結核患者



NTC薬局

日本製薬工業協会から供与された
リファンピシンが使用されている



ヘルスポストの患者にインタビューする森団長と永田専門家



合同評価報告書に署名を交すK. Vaidya局長と森団長

目 次

序 文
写 真

1. 終了時調査団の派遣	1
1-1 調査団派遣の経緯と目的	1
1-2 調査団の構成	1
1-3 調査日程	2
1-4 主要面談者	3
1-5 終了時調査の方法	4
2. 協力実施の経過	5
2-1 相手国の要請内容と背景	5
2-2 協力実施プロセス	5
2-3 終了時評価結果と協力の延長	5
2-4 延長期間における暫定実施計画及び詳細年次計画	6
2-5 他の協力事業との関連性	9
3. 目標達成度	10
3-1 上位計画との整合性	10
3-2 案件目的の達成状況	10
3-2-1 既存保健体制へのNTPの統合	10
3-2-2 NTCの研究、レファレンス機能の強化	11
3-2-3 NTP改善のためのキーパーソンの訓練	13
3-2-4 短期化学療法のためのOR実施	13
3-2-5 ツベルクリン反応サーベイの実施	14
3-2-6 NTPマニュアルの作成	15
3-3 アウトプット目標の達成状況	15
3-4 インプット目標の達成状況	15
4. 案件の効果	18

5. 自立発展の見通し	19
5－1 組織的自立発展の見通し	20
5－2 財務的自立発展の見通し	21
6. フォローアップの必要性	22
7. 評価結果総括	23
7－1 評価の総括	23
7－2 とるべき措置	23
7－3 教 訓	23
7－4 提 言	23

附属資料

① 合同評価レポート	27
------------------	----

1. 終了時調査団の派遣

1-1 調査団派遣の経緯と目的

ネパール国の結核対策と改善に寄与することを目的として、結核対策従事者の人材育成、オペレーショナル・リサーチの実施、結核蔓延状況の調査等の活動を通じた、NTC及びRTCの設立を援助してきた5年間の本プロジェクトについての終了時評価調査により、NTCの基礎はほぼ確立したものの、有効な全国的結核対策プログラム（NTP）の計画・実施を実現するには、さらに2～3年の技術協力の必要性が報告された。

この報告に基づき、平成4年3月、2年間の延長R/Dが署名・交換された。この延長期間には、ネパール政府が推進している保健政策にのっとりたNTPの計画・実施を実現することを目指し、NTPを実現できる人材の育成、短期化学療法に重点を置いたORの実施、西部地区における結核調査、NTCの機能強化を側面的に援助してきた。

本プロジェクトの延長期間も平成6年4月の協力期間の終了を控え、また来年度実施の新プロジェクト（第2フェーズ）の要請もすでに接していることから、これまでの協力の成果を総合的に評価し、今後の協力に資するため評価調査団が派遣されるに至ったものである。

1-2 調査団の構成

	担 当	氏 名	所 属
団長	総 括	森 亨	(助)結核予防会結核研究所副所長
団員	結核対策	徳留 修身	(助)結核予防会結核研究所国際協力部企画調査課長
団員	厚生行政	新村 和哉	厚生省保健医療局エイズ結核感染症課課長補佐
団員	技術協力	北林 春美	JICA医療協力部医療協力第一課課長代理
団員	協力調整	鈴木ユミ子	JICA医療協力部医療協力第一課

1-3 調査日程

日 順	月 日	曜日	時 間	スケジュール
第1日	10月3日	日	11:00 15:30	成田発 (TG-641) バンコク着
2日	10月4日	月	10:55 12:55 16:00 16:30	バンコク発 (TG-311) カトマンドゥ着 JICA事務所にて打ち合わせ (村上次長、正本所員) プロジェクト専門家よりのヒアリング *日本人専門家チームより技術協力の成果報告を受ける とともに、調査団との間で質疑応答を行った。
3日	10月5日	火	10:30 11:00 12:45 14:30 17:00	NTC見学 (Dr. Shaky 他) 日本人専門家チームより技術協力の成果報告及び質疑応答 保健省表敬訪問 (Mr. J. Upadhyay, Secretary及びDr. K. Vaidya, Director, PPFAM Division) *次官よりNTPの重要性に対する認識は表明されたものの、機構改革については肯定的であり、NTCの人員削減に対する改善を団長が求めた。 NTC・RTC関係者よりのヒアリング (Dr. Shaky 他) *NTC及びRTCのC/Pより技術協力の成果報告を受けるとともに、調査団との間で質疑応答を行った。 日本国大使館表敬訪問 (伊藤大使、石川公使、石渡書記官) *実績のあがったプロジェクトとして、大使館も認識しており、ネパール側 (官民とも) から高い評価をしているとの報告を受けた。ただし機構改革のなかでのNTCの位置付けは明確ではなく、今後の協力体制に気がかりな面があることから、今回の調査の上でこの点を詰めることを要請された。
4日	10月6日	水	11:30 12:30 14:00	大蔵省表敬訪問 (Mr. R. B. Bhattarai次官補) *団長より本プロジェクトの成果報告がなされ、同時に機構改革によるNTC人員の大幅削減の影響に対する懸念を述べ、改善を依頼した。 国家計画委員会表敬訪問 (Dr. B. G. Baidya 委員) *同行した石渡書記官より協力成果を活かせない危惧のある機構改革は今後の協力関係に影響するものであるとの発言を受け、相手方より合理化を目指した機構改革ではあるが、NTC機能の低下を招くことのないよう検討の上、善処したい旨述べられた。 合同委員会 (出席者、内容についてはJoint Evaluation Reportを参照)

日 順	月 日	曜 日	時 間	スケジュール
第5日	10月7日	木	9:00	Joint Evaluation Report(案)の作成(北林団員) ダウディン、チトワンのヘルスポスト評価調査(森団長、 徳留団員、新村団員、鈴木団員、小松リーダー、星野専門 家、永田専門家、Dr. D. S. Bam)
6日	10月8日	金	14:00	Joint Evaluation Report 署名・交換
7日	10月9日	土	18:00 22:30	カトマンドゥ発(TG-312) バンコク着
8日	10月10日	日	11:00 19:00	バンコク発(TG-640) 成田着

1-4 主要面談者

(1) ネパール側

① 保健省関係者

Mr. J. UPADHYAY

Secretary, Ministry to Health

Dr. K. VAIDYA

Director, Policy, Planning, Foreign Aid & Monitoring
Division, Ministry of Health

② 大蔵省関係者

Mr. R. B. BATTARAI

Joint Secretary, Ministry of Finance

③ NTC関係者

Dr. S. PAHARI

Director, NTC

Dr. T. M. SHAKYA

Chief Chest Physician, NTC

Dr. D. S. BAM

Senior Chest Physician, NTC

Dr. S. S. MISHRA

Senior Medical Officer, NTC

Dr. N. P. K. C

Medical Officer, NTC

Dr. S. B. PANDEY

Medical Officer, NTC

Dr. P. MISHRA

Acting Director, RTC

④ その他関係者

Dr. B. D. VAIDYA

Member, National Planning Commission

(2) 日本側

① 日本国大使館

伊藤忠一	ネパール国駐在特命全権大使
石川正男	ネパール駐在公使
石渡幹夫	二等書記官

② 日本人専門家チーム

小松良子	チームリーダー
山上清子	臨床検査技術専門家
永田容子	公衆衛生看護専門家
星野齊之	結核対策専門家
伊達卓司	放射線技術専門家
堂下潤子	業務調整員

③ JICA事務所

村上 博	次長
正木寿一	所員

1-5 終了時調査の方法

調査はNTC及びヘルスポストの視察、ネパール側カウンターパート及び日本人専門家チームから5つの活動項目の成果報告及び質疑応答の結果に基づき行われ、終了時調査表にまとめられた。

さらにそれらの結果については、ネパール側との意見交換を通して日本側がとりまとめた評価結果（案）を、ネパール側に提示し、共に分析を行った。

2. 協力実施の経過

2-1 相手国の要請内容と背景

我が国はネパールに対し、昭和48年より12年にわたり「西部地域公衆衛生対策プロジェクト」を実施した。この結果、西部地域における臨床技術及び放射線診断技術の向上、ヘルス・ポストにおける結核患者の発見・治療・管理のモデル活動をとおした短期化学療法の有効性の実証がなされたが、他方、合理的で全国的な結核対策実施体制の欠如も指摘された。

「西部地域公衆衛生対策プロジェクト」の終了後、ネパール政府は、同国にとって深刻な保健問題であった結核に対する、恒常的かつ全国的結核対策プロジェクトを指導、監督する組織・対策実施のためのマンパワー・施設・機材・資金等の不足を改善することを目指す新規案件「結核対策プロジェクト」について技術協力及び無償資金協力を、昭和60年8月、我が国に対し正式に要請越した。

かかる要請を受けて日本側は、昭和61年3月のプロジェクト・ファインディング調査団、同年7月事前調査団の結果及び「西部地域講習衛生対策プロジェクト」の結果を踏まえ、昭和62年4月、ネパール国の結核対策を改善するNTPの計画、実施を可能にするため「国立結核センター」（NTC）及び「地域結核センター」（RTC）の機能を確立、強化することを目指し、R/Dが署名され、5年間の協力が開始された。

2-2 協力実施プロセス

昭和60年8月 ネパール政府より正式要請が提出された。
昭和61年3月 プロジェクト・ファインディング調査団派遣。
昭和61年7月 事前調査団派遣。
昭和62年2月 長期調査員派遣。
昭和62年4月 実施協議調査団派遣。4月17日、R/D署名・交換。
昭和62年8月 専門家派遣開始。
昭和63年12月 計画打合せ調査団派遣。
平成元年12月 巡回指導調査団派遣。
平成2年12月 巡回指導調査団派遣。
平成3年10月 終了時評価調査団派遣。
平成4年3月 3月27日延長R/D署名・交換。4月17日延長協力期間開始。

2-3 終了時評価結果と協力の延長

昭和62年4月より平成4年4月までの5年間の技術協力の結果、国立中央胸部疾患センター（CCC）と結核対策チーム（TBCTP）との統合と、ネパールにおける結核対策の中心となるべ

きNTCの組織はほぼ確立し、より良い結核対策プログラム（NTP）の立案が進み、NTP実施の条件が整った。また、日本及び現地におけるNTP要員の研修も順調に実施され、マンパワーも着実に増えていった。さらに、NTCの機能の基礎となる治療方式と患者発見方策についてもかなり明らかにされた。これらの成果によって、ネパール側の結核対策に対する官民の理解が高まり、結核関連予算の順調な伸び、患者発見率の大幅な増加が見られた。

しかし、結核関連予算の伸びはあるものの、根本的な財政難は避け難く、協力期間の成果を全国的なNTPとして実施に移すには、我が国の継続した支援の必要性が認められ、ネパール側よりNTCを中心とした全国的NTP実施実現のため、プロジェクト期間の延長が要請され、我が国もこれに同意、平成4年3月27日、延長R/Dが署名、交換され、同年4月17日、2年間の協力期間延長がなされた。

この延長期間においては、延長前5年間の成果を保ちつつ、NTC及びRTCの機能強化、NTCにおけるNTPの保健政策への統合、さらに短期化学療法についてのオペレーショナル・リサーチの実施を活動目標とし、NTPの全国展開に向けて技術協力を行った。

2-4 延長期間における暫定実施計画及び詳細年次計画

プロジェクト延長時に、暫定実施計画（TSI）を作成した。これをもとに2年間の延長期間の詳細年次計画が立てられ、合同委員会の承認を得て、活動が実施された。（別添表-1参照）

表-1 暫定実施計画 (TSI)

項目	内 容	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
	1. 結核対策 (1) オペレーショナル・リサーチ(2) 2年間 (2) NTCの臨床検査技術の向上 (3) サーベイランス・センター	関連保健機関を巻き込んだNTPの実施のための協力システムの確立。 (1) 副作用のモニタリング (2) 郡における登録システム (3) 治療脱落者の調査											
	2. 臨床検査技術 (細菌学)	肺結核スクリーニングテストとしてのX線検査の有効性の研究											
	3. 公衆衛生看護 (1) 外来患者管理の改善 (2) 健康教育、結核対策用教材 健康教育のためのモバイル活動 (3) ツベルクリンサバイ 4. セミナー、ワークショップの開催	コンピュータを利用したデータ収集、解析 結核情報サービス											
		菌陽転換における顕微鏡技術の向上 菌培養と薬耐性検査における技術の向上											
調 査 団	専門医派遣 (分野)												
	(1) チームリーダー (2) 結核対策 (3) 臨床検査技術 (4) 公衆衛生看護 (5) 業務調整員 (6) X線機材保守												
	研修員受入 (分野)												
	機材供与												

暫定実施計画 (TSI)

項目	内 容	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3
	1. 結核対策												
	(1) オペレーショナル・リサーチ(2) 2年間												
	(2) NTCの臨床検査技術の向上												
	(3) サーベイランス・センター												
	2. 臨床検査技術 (細菌学)												
	3. 公衆衛生看護												
	(1)												
	(2) 健康教育、結核対策用教材 健康教育のためのモバイル活動												
	(3) ツベルクリンサーベイ												
	4. セミナー、ワークショップの開催												
調 査 団 専門家派遣 (分野)	(1) チームリーダー												
	(2) 結核対策												
	(3) 臨床検査技術												
	(4) 公衆衛生看護												
	(5) 業務調整員												
	(6) X線機材保守												
研修員受入 (分野)	(1) 結核対策												
	(2) 医療統計												
	(3) 公衆衛生												
機材供与													

2-5 他の協力事業との関連性

昭和62年度に無償資金協力として、N T C及びR T Cの、設計管理、建設、教材供与が行われている。(14.31億円)

3. 目標達成度

3-1 上位計画との整合性

R/Dに記述されている本プロジェクトの上位目標はネパールの国家結核対策計画の確立であり、それは次のような要件を備えていることとされる。つまり、国の一般保健サービスに統合されていること、継続性があること、都市・農村の地域に、社会経済的なすべての階層にわたる国民に行きわたること。

このための本プロジェクトの目標は、延長R/Dでは以下のように規定された。これはプロジェクト開始時の目標をその力点を変えながらもほぼ踏襲したものとみることができ、上記上位目標と一貫した整合性をもつ。

- ① 既存保健体制へのNTPの統合
- ② NTCの研究、レファレンス機能の強化
- ③ NTP改善のためのキーパーソンの訓練
- ④ 短期化学療法のためのオペレーショナル・リサーチ実施
- ⑤ ツ反サーベイの実施
- ⑥ NTPマニュアルの作成

3-2 案件目的の達成状況

各目標に対する達成状況を概括すると表-2のようになる。なお、表に記入できなかった点、および次項（3-3 インプット目標の達成状況）、次次項（3-4 アウトプット目標の達成状況）についても同様に以下に補足する。

3-2-1 既存保健体制へのNTPの統合

1987年から89年にかけて、本プロジェクト開始とほぼ並行して実施された国の機構改革によってそれまで（他の保健サービスと切り離されて）縦割機構で行われていた結核対策活動が廃止され、行政機構上は国レベル（NTC）から下位の機関では結核対策は公的な一般保健サービスに統合された。

この国には全国5地域（Region）に75の郡（District）があるが、行政サービス自体が行き届いていない山岳地帯の16郡を除いた59郡のうち現在55郡で上記のように一般保健サービスに統合された結核対策が曲がりなりにも行われている。この普及の程度はプロジェクト開始以前とほとんど変わらない。

したがってこのプロジェクトの目標となるのは、制度上の「統合」よりも「統合された結核対策の向上」であり、「質の高い結核対策の導入・普及」と解すべきである。

「質の高い結核対策」の一つの指標として短期化学療法を用いた治癒率の高い治療プログラムを取り上げる。本プロジェクト開始時はこれが実施されている郡は皆無であったが、現時点では本プロジェクトのOR地域として7郡（第1、2期で2郡、第3期で5郡）、またNTCがカバーする地域が3郡（相当）として合計10郡に達した。またプロジェクトと協調している外国NGOも概ねこの間短期化学療法を採用したが、このような地域が合計18郡もある。これら全地区で治療の成績（治癒率）は完全に望ましい水準（80%）に達しているわけではないし、郡内の全ヘルスポストがカバーされていない郡もある。これらを留保した上での、このプログラムのカバー率は、当面のNTCおよび本プロジェクト担当地域に関しては10/37、全国的には28/55となる。いずれも100%からは隔たりがあるが、基礎的な条件が皆無に近い状態からの出発ということを考えればこの程度の達成は満足すべきものというべきであろう。なお、上記のようにこの国の結核対策に大きな役割を果たしている外国NGOとの調整にもNTCを支援するなかで本プロジェクトチームが指導的な立場を確立していることもこの目標に関して重要な実績である。

同様に以下に記述するように本プロジェクトは今後このプログラムの拡大のためのさまざまな基礎作り、いわばこの目標の下位目標の達成に大きな実績を作ったことも指摘したい。

また一般民衆の結核に対する意識を高めるための啓蒙活動（健康教育）が行われカレンダー、ポスター、ビデオフィルムなどの媒体の作成、ラジオでの広報などの他、学校を訪問して行う移動教室などが実施された。これの効果については現在調査が行われている。その一部については同様のことを行っている外国NGOと方法を統一しており、評価の比較が行えるようになっている。

3-2-2 NTCの研究、レファレンス機能の強化

(1) レファレンス機能

「レファレンス機能」の意味が必ずしも明確でないのでここでは①模範的な診療・患者管理の実施、②地方での結核対策の監督・指導、③地方施設の診療、試験検査の支援（狭義のレファレンス）、とやや拡大的に規定して検討する。

① 模範的な診療・患者管理の実施に関してはプロジェクトはかなりの実績を挙げてきたといつてよい。施設・人員面での診療体制の整備、短期化学療法の導入、患者教育の導入などによって診断・治療の成績も向上してきた。最近の新発見患者のうち結核菌塗抹陽性肺結核は48%、菌陰性肺結核36%、肺外結核15%となっており、診断内容も妥当なものであると考えられる。治療成績は全体で53%治癒で、世界的な目標である85%に及ばないが、これはNTCの名声を聞いて遠方から来診する患者が多く（カトマイズ・バレー外の患者が約半数）、彼らの脱落率が高いことが大きな原因となっている。また検査（細菌検査、X線検査）も質的に向上し、この国の最高の水準に達していることが、精度管理調査で確認されている。また2年前に発足した「診療タスクフォース」は患者の診療手順の見直しを含めた診療体制改善のためのNTCと専門家チームの協議組織として活発に活動し、診療全体のレベ

ルの向上に貢献している。このようにNTC外来患者数は圧倒的な増加（1989年から92年にかけて受診患者数は約5倍、発見患者数は4倍に増加）を示している。

外来患者の動機づけのための教育プログラムも専門家チームの技術移転によってすっかり定着している。

しかしNTCのこのような機能の改善は、一方で患者の過度の増加から各部門への負担過重を招き、ひいては診療の質の低下を招く恐れができてきた。そこで患者の分散、整理が検討されているが、これは1)で述べた結核対策の一般保健サービスへの統合、すなわちNTCのような専門機関に依存しない結核診療の普及、と密接に関連している。

- ② 地方の施設の監督・指導は1)の目標のための重大な手段であるが、OR地区以外では以前と比べた改善は見られなかった。これはプロジェクト発足初期の機構改革による監督要員の地方配置の失敗（その後、監督要員はNTCへ集中化した）とつまづきがあったこと、監督実施の欠陥（職員の地方出張の忌避、旅費日当の不足、非医師監督官による監督の困難、権威のなさ、等々）が原因と考えられる。しかし下記のOR第3期ではNTC医師の指揮の下にNTC監督官が主体となった郡の監督支援が試行されており、この問題の改善の努力が始められたことに注目したい。同時に最近の機構改革で郡結核・レプラ専門官が制度化されたので、この制度が順調に運営されれば改善への見通しは明るい。

- ③ 狭義のレファレンス機能に関しては、まず細菌検査、X線検査部門の充実に伴ってその基本的能力が備わってきた。細菌検査部門では、塗抹検査の外に結核菌培養検査、薬剤感受性検査がNTC職員が自立してできるようになり、現在全国の患者標本の薬剤感受性のサーベイを行うまでに至った。

また診療面でのレファレンス機能に関しては①に記述した通りである。近隣他地区での結核診療の拡大に伴って、他の施設からの紹介患者の診療、その後の紹介という機能がますます重要になりつつある。

今後はこのようなレファレンス機能が他方の機関の監督支援の活動の中に組み込まれることがある。例えば地方の顕微鏡センター（病院や保健所検査室）の検査の精度管理プログラムの確立などである。

(2) 研究機能

NTCの研究機能の向上については近年かなり目ざましいものがあり、これは要員の研修、技術移転の浸透とともにプロジェクトの成果が最近になってようやく数的に現われてきたこととも関係する。このようにして行われた研究課題には以下のようなものがある。

- ① OR地区における外来治療の問題
- ② 全国ツ反サーベイからみた結核感実態
- ③ NTC患者の臨床疫学像
- ④ NTCにおける結核患者の発見

- ⑤ 全国の結核患者の薬剤体制の実態
- ⑥ 抗結核薬の副作用に関する観察
- ⑦ 家族内感染の事例に関する観察
- ⑧ X線検査による結核診断の有効性
- ⑨ 結核患者の看護の諸問題

これらのいくつかのものはNTC職員によって国際学会で発表されており、これらにもプロジェクトが物心両面で援助を行っている。

なお、WHO結核対策本部は最近途上国の専門家による対策に関する研究推進の重要性を認め、そのための訓練の必要性を訴えている（近い将来インドでそのためのWHOコースの開催を検討している）。本プロジェクトはこのような国際的な動向に先行しているともいえよう。

3-2-3 NTP改善のためのキーパーソンの訓練

この目標のためには①日本でのC/P研修（およびJICAのコロンボ計画によるものも含む）（主として結核予防会結核研究所における2種類の結核対策コース、および個別コース）、②NTC、RTCでの要員研修、③各種セミナー、ワークショップ、④現場での現任訓練、がそれぞれさまざまな職種について行われた（それぞれの実績の詳細は2章を参照ありたい。）。

国内での研修に関しては参加のための旅費・日当の支給などをめぐって混乱がなかったわけではないが、本プロジェクト・チームのこの面での活動は概ね歓迎され、良好な成果を挙げた。とくにNTC職員に関しては、研修後の職員の定着もかなりよく、また日常の専門家チームの支援もあって研修で習得した技術がよく活用されて、きわめて満足すべき技術水準を達成している。

今後は郡レベル以下の職員に対して中央からの業務の監督支援と一体化した研修計画が進められることが望まれる。

なお、上記のようなNTCの活動のもととなる各種機器の良好な作動を確保するため延長プロジェクトにおいてはX線器機の保守のための専門家が派遣された。これによってNTCの医療助手1名が訓練を受け、本人の努力の甲斐もあって現在ではX線装置に限らず主な器機の基本的な保守・修理が可能になった。

3-2-4 短期化学療法のためのOR実施

結核対策プロジェクトで、「オペレーショナル・リサーチ」と称する活動が行われたのはこのプロジェクトが初めてであるが、これは限定された地域、集団に新しい対策を試行的に導入し、その入力、出力および実施上の問題を観察して、この対策の実行の実地の有効性を検討するものである。本プロジェクトではネパールのNTPでは用いられていなかった短期化学療法による治療プログラムを対象とし、これをカトマンズ近郊で平野、山岳という自然条件の異なる郡2箇所を主な実施地域としてこの活動を展開してきた。実施は下記の3期に分けて展開され成果をあげることが出来た。

(1) 第1期

チトワン、ダディン、カスキ、カトマンズの17ヘルスポスト、ダディンの1ヘルスセンター、RTC(カスキ)、NTCで1988年5月から1991年8月にかけて実施。治療患者数は1,239人(うち塗抹陽性487人)で治癒率(完了のみを含む)は76%に達した。このなかで必要な記録・報告様式(患者の管理、治療経過の記録、成績の月報、薬剤の請求・在庫管理などの様式など)および末端要員の規則的な監督の体制が確立した。

(2) 第2期

チトワン、ダディン全保健施設で1991年9月から1992年6月まで実施。継続期の薬剤方式を6HTから一部6HEに変更した。塗抹陽性患者数428人に対して治癒率78%を達成した。

(3) 第3期

1992年7月から現在まで継続中。Central Regionの5郡で短期化学療法による治療プログラムを行っているが、これは日本人専門家チームは助言するのみでNTC職員だけで実際の活動を行っている(第2期までは専門家チームの関与が大きかった)。現在までに菌陽性患者261人、菌陰性または肺外結核患者266人を治療し、治癒率(服薬完了のみのものを含む)はそれぞれ82%、77%となっている。これはかなり自立した運営によっても短期化療は良好な結果を上げ得ることを示している。同時に専門家チームは今後はこのような方向をどのように効率的に支援して行けるかを検討すべきである。

この間「レファレンス機能」の項で述べたように、監督上の問題が様々に露呈されたが、これの克服が治療成績の向上の不可欠であることが納得され、その意味でも意義深かった。

また患者の大半がヘルスポストではなく、郡病院や郡保健事務所検査室で発見されており、末端組織の患者発見の困難さ、あるいはその方針の妥当性の問題が浮き彫りになった。末端組織への患者・住民の信頼感の問題もあるであろうが、今後は郡レベルと末端の間の患者紹介制度の改善、末端から郡レベルへの患者検体運搬組織の向上を実現するほうがより現実的であろう。

3-2-5 ツベルクリン反応サーベイの実施

当初のR/Dでは「結核実態調査」、つまり結核の患者数・有病率の観察を実施することが目標として掲げられていたが、Pode地区(カトマンズ市)での予備実態調査などの経験から、万単位の対象者のX線検査や喀痰検査をとまなう「実態調査」よりも、ツベリクリン反応検査によって結核感染状況を観察し、これから結核の蔓延状況を見る方が实际的であると結論し、ツベリクリン反応サーベイを推進した。検査に従事する要員の訓練、対象地区の決定などの過程を経て全国的なサーベイがこの国で初めて大規模に実施された。3歳~15歳の学童5,156人が検査を受け、このうちBCG接種を受けていない者について感染状況に関する分析が行われた。これから年間感染危険率は1%~2%と相当高い水準にあること、この数年間明らかな低下傾向はみられないことが知られ

た。この所見はこの国のNTPの最も基本的な指標であり、国際比較の上でも貴重な成績である。

3-2-6 NTPマニュアルの作成

国の結核対策の方針や活動の基準、手順等を記述したマニュアルはNTPの推進の上で必須のものであり、その作成はながらく待たれていたが、専門家チームおよびNTCスタッフの検討の下にDr. Shakyaが中心となって記述を進め、1992年に完成を見た。一方本プロジェクト以外の種々の結核関連援助団体(INF、BNMT、UNM、AMS、GENETUP、TEAMをあわせて6団体)を糾合した結核対策ネットワーク(TBCN)がこれを評価し、この組織の中で重ねてこれを吟味し、全国的なコンセンサスとしてこれを改訂した版を作成した。これとは別にこれを基礎として本プロジェクト・チームが準備した末端機関・要員向けの版がやはりTBCNの賛同を受けて、そのように用いられることとなったため、前者は主として郡レベル以上の機関・要員向けの版として位置づけられることになった。これらは目下印刷中であるが、近い将来末端用の版はネパール語に翻訳されるべく、準備が行われている。

この基準・手順の全国的なコンセンサスの記述ともいべきマニュアルの完成はNTPにとっても重要な前進の一步であると考えられ、本プロジェクト・チームがこれに中心的な役割を果たしたことは重要な成果であった。今後は要員、とくにNTCスタッフがこれに記述されたことを如何に遵守し、活かして行くかが問題であり、プロジェクトの役割はこれらを支援する方向で協力することになる。

なお、このマニュアルとは別に細菌検査、X線検査についてはそれぞれの技術的な手順や基準を記載したマニュアルを、また短期化学療法の実施に関するマニュアルをJATが既に作成し、訓練や日常の指導に使用している。

3-3 アウトプット目標の達成状況

表-2のとおり。表に記入しにくい点については3-2にまとめて記述した。

3-4 インプット目標の達成状況

表-2のとおり。表に記入しにくい点については3-2にまとめて記述した。

表-2 目標達成度 (1/2)

	(実施協議時)	(延長時)	(延長後評価時)	(目標達成/未達成 の理由)
1. 上位目標との整合性	－当初目標－ ネパール国の結核対策を改善するNTPの計画、実施を可能にする。	－変更目標－ (変更なし)	－上位目標との整合状況－ 目標、実績ともよく整合している。	
2. 案件目標の達成状況	－当初目標－ NTPの計画、実施を可能にするために、NTC・RTCの機能を確立、強化する。	－変更目標－ NTC・RTCの機能を強化し、NTPをネパール国におけるヘルスケア・システムに統合する。	－目標達成状況－ 全国的な普及の点では不十分であるが、質的には極めて高い水準を達成した。	アフトプット目標にあるように活動の力点は普及そのものよりもNTCによる対策技術の向上にあったため。
3. アフトプット目標の達成状況	1. NTC実施組織の再編 2. 要員の研修 3. パイロット地域での対策実施 施行実験(0/R) 4. 結核実態調査 ー前提条件ー ・ネパール側が必要な予算を確保すること ・質量共に十分な人員を確保すること ・ネパール側の国内組織が改変される	1. 変更目標－ 1. リサーチセンター及びリファレンスセンターとしてのNTCの機能強化 2. 変更なし 3. パイロット地域での短期化学療法についての施行実験(0/R) 4. ツベリクリン・サーベイを行う。 5. NTP実施についてのマニュアル作成 ー前提条件ー ・ネパール側が必要な予算を確保すること ・質量共に十分な人員を確保すること	1. 目標達成状況－ 1. 研究能力、リファレンス機能のための基礎的技術、ともに十分に向上した。 2. 広範に要員を研修し得た。 3. ほぼ完全に実施され、良好な結果を得た。 4. 高い技術水準で実施された。 5. 他の援助団体とも合意した全国統一的なものが作成された。 ー前提条件の 変更ー ・機構改革が実施され、大幅な人員削減が実施された。	①NTCはじめ多くの関係職員とチームとの良好な人間関係が保たれた。 ②自然災害や政治的な危機に賢明に対処できた。 ③NTPへの協力における日本のプロジェクトの実施が他の援助団体にも広く認められた。 ④経済的に使用できなかった短期化学療法が職員・患者に熱烈的な歓迎を受けた。 ⑤チームの運営が合理的な結核対策の原則に基づいて行われた。

表-2 目標達成度 (2/2)

	(実施協議時)	(延長時)	(延長後評価時)	(目標達成／未達成 の理由)
4. インプット 目標の達成状況	<p>－当初目標－</p> <p>1)日本側インプット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・無償資金協力 (14.31億円) ・施設、機材 ・専門家の派遣 (医師、保健婦、臨床検査技師、放射線技師他) ・研修員の受入れ (3～4名/年) ・機材供与 (2千万円/年) <p>2)相手国側インプット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NTC/RTCの建設他 ・運営費 ・C/Pの配置 ・NTC/RTCの職員の配置 	<p>－変更目標－</p> <p>1)日本側インプット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専門家の派遣 (医師、保健婦、臨床検査技師、放射線技師他) ・研修員の受入 (3～4名/年) ・機材供与 (2千万円/年) <p>2)相手国側インプット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・NTC/RTCの運営費 ・C/Pの配置 ・NTC/RTCの職員の配置 	<p>－目標達成状況－</p> <p>1)日本側インプット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・専門家の派遣及び機材供与は目標を達成した。(別紙参照) ・平成5年度の研修員受け入れに1名の欠員(臨床検査)が生じた。 <p>2)相手国側インプット</p> <ul style="list-style-type: none"> ・運営費は別紙参照 ・NTC職員の約6割のポストが削減された。 ・RTCの大幅な人員削減はなかったものの実際の配慮には欠員がある。 	<p>研修員受入の欠員は、平成5年度7月に実施された保健省の機構改革に伴い、研修員として本邦派遣が予定されていたNTC職員が解雇予定者となり、派遣が中止されたことによる。</p> <p>ネパール政府の人員削減、地方分権政策に基づいた機構改革が実施され、NTCの組織もその対象となった。</p>

4. 案件の効果

プロジェクトの個別の目標毎の効果については「3. 目標達成度」の項の記述に含まれているが、ここでは別の視点から表-3のように要約したい。

表-3 案件の効果

効果の広がりと受益者	イ ン パ ク ト の 内 容
プロジェクト・レベルのインパクト受益者	<p>①多くの職種にわたるNTC職員に必要な技術が移転され、高水準な能力が賦与された。</p> <p>②いくつかの郡の職員にも同様に対策技術を移転することができた。</p> <p>③他の援助団体に対しても指導性を発揮し、まとめ役としての信頼を得た。</p>
セクターレベルのインパクトと受益者	<p>①保健省及び政府内での結核対策プログラムに対する認識を高めた。</p> <p>②機構改革で新設・拡張された国立保健要員研修センター、同健康教育・情報センターに移転された技術が伝達された。</p> <p>③OR活動を通じて、プライマリー・ヘルスケア・サービスの水準を引き上げた。</p> <p>④SAARC保健協力プログラムの中でネパールが目指してきた結核対策の指導的な地位の確立に貢献した。</p>
地域へのインパクトと受益者	<p>①カトマンズ市内、近郊、また7郡のOR地区では結核診療が質・量ともに飛躍的に向上した。同時に、政府サービスに対する患者・住民の信頼感を高めた。</p> <p>②マスメディアや移動教室などの手段を用いた健康教育事業の実施により、住民の健康意識の向上に努めた。</p>
マクロ・レベルのインパクトと受益者	<p>①日本の保健分野の技術協力のひとつのモデルとなり得る。</p> <p>②SAARC保健プログラム、その他の国際交流のなかで結核対策分野でのネパールの存在を高めたと思われる。</p>
効果発生及びその広がり の要因（予期した効果 が発生しない場合の 理由を含む）	<p>①チーム内の和、カウンターパートとの信頼関係に加え、チームの活動が原則から外れることが無かったことが最も重要な成功の要因である。</p> <p>②初めて導入された短期化学療法に対する職員・患者の歓迎。</p>

5. 自立発展の見通し

表－４のとおり。表に記述しにくかった点について以下に補足する。

表－４ 自立発展の見通し

<p>1. 組織的自立発展の見通し</p> <p>(1) 実施機関存立への政策的支援の有無</p> <p>(2) 管理運営体制</p> <p>(3) 組織の改廃</p>	<p>有り</p> <p>N T C体制は一応整備された。ただし、機構改革の人員削減があり、今後の影響に注意を要する。同様に地方の体制は好転することが期待される。</p> <p>有り</p> <p>(改廃理由とその効果)</p> <p>N T Cへの悪影響が回避されるべくチームは関係方面に働きかけている。</p>
<p>2. 財務的自立発展性の見通し</p> <p>(1) 必要経費調達の見通し</p> <p>(2) 公的補助及びその安定性の見通し</p> <p>(3) 自主財源による費用回収状況</p> <p>(4) リカレント・コスト負担の必要性及び妥当性</p>	<p>短期化学療法にかかわる部分が最も困難。外からの援助は必須である。</p> <p>日本製薬工業協会によるリファンピシンの供与有り。(1992から5年間)</p> <p>N T Cは診療経費の一部患者負担を導入し、若干は回収されている。</p>
<p>3. 物的・技術的自立発展性 の見通し</p> <p>(1) 移転技術の内容及び技術レベルの適正度</p> <p>(2) 要員配置状況</p> <p>(3) 技術の定着状況</p> <p>(4) 後継者の育成計画</p>	<p>国際的にも広く受け入れられている適切な技術が原則的に移転されており、そのレベルも極めて満足すべきものである。</p> <p>ほぼ充足している。ただし今後は最近の人員削減の影響が懸念される。</p> <p>かなり高い水準で定着している。</p> <p>N T Cの現任訓練、J I C A研修員受け入れによる研修以外に、具体的な計画はない。</p>
<p>4. その他管理運営上の制約 要因</p>	<p>最近の機構改革による対策組織の改変、N T C人員・ポスト削減、異動の影響に注意を要する。ただし、その運営によっては改善も期待し得る。</p>

5-1 組織的自立発展の見通し

本プロジェクト実施期間中にこの国の結核対策機構は大きな変革を少なくとも2度経験した。一つが開始当初の縦割の対策の廃止と関連機関の統合であり、これについては前回評価団が詳しく報告しているとおりである。いわば、新しい結核対策機構の設置とみることができる。2度目の変革は1993年7月の全行政機構の変革に伴うものであり、これはNTCを含めて結核対策にも大きな影響を与えかねないものである。

この機構改革の要点の一つは地方での政府サービスの強化にあるとされている。そのため中央に偏在していた職員を大幅に地方に異動させることになった。結核対策についていえば、地域レベルおよび郡レベルに「結核・レブラ監督官」をあらたに任命し、また郡公衆衛生事務所と郡病院の上に郡保健事務所を設置し、従来の郡病院による臨床サービスと公衆衛生サービスを統合した。これは形式的にはヘルスポストの結核対策の監督指導体制の強化という点で、また結核の患者発見に小さからぬ役割を果たしている郡病院と公衆衛生事務所（検査室）が有機的に統合されるという点で、望ましい変更ともみることができる。しかし現実には「結核・レブラ監督官」が赴任し、誠実に勤務を遂行するか否か、また多くの場合郡病院長を兼ねることになる郡保健事務所長が結核対策のような管理的色彩の強い分野にどの程度の関心と理解を示すことになるか、注意を要するところである。

さらに、この改革の中でNTCの職員定数が大幅に削られたことも注意を要するところである。職員の数はこれまでの106人から44人へ、そしていくつか基本的な部門が廃止された。このためNTCは今後の活動の拡大はおろか、これまでの業務の維持すら不可能な状態に陥っている。加えて本省から新所長が任命されて、昨年昇格して他の職員の信望もあつた前所長が一課長に降格となるなど、職員の志気にも少なからず影響を与えている。NTCは保健省に対し、当初40人の回復を要請したが、その後20人、さらに5人と内容を下げながらも必死の要求を繰り返している。本調査団も関係者に重ねて危惧の念を伝え、問題の解決を促した。現在若干の手直しが検討されている模様であるが、最善の解決が望まれる。

しかしNTCに蓄積された技術の地方への移転の今後の重要性からみれば、行政に明るい所長の発令、結核専任の郡監督官の任命などは運営次第では今後の好材料と考えることができる。従って、新しい事態へのこのような取り組みも忘れてはならないと考える。同様に他方のOR地区に比してNTCの患者の脱落率が高く、NTCが過度の患者を吸引していると思われることから、NTCの地方に対する役割の拡大が強く迫られている。

また国の保健要員研修センター、健康教育・情報センターの設置・拡充にともないプロジェクトが技術移転を行ったこれらの分野の関連要員がNTCから割愛されたが、今後はこれらの機関と綿密な連携をとっていくことがますます重要になった。

5-2 財務的自立発展の見通し

ネパール政府の財政の厳しさを見れば、結核対策関係の必要経費調達の自立の見通しはここ当分はたいへん厳しい。国の結核対策予算をみると、開発予算では2047/48(ネパール暦)年1,154.3万ルピーから2050/51年の1,395.5万ルピーへ、また経常予算では197.6万ルピーから217.24万ルピーへとわずかではあるが増額されており、政府の努力をうかがうことができる。またNTCでは最近X線撮影検査のような外来診療にかかるサービスの有料化を導入したが、これも財源の確保の努力の一端ではある。しかし、今後短期化学療法 of 拡大を進めるに当たって標準療法との薬剤経費の差額、導入に際しての要員の訓練・監督に伴う諸経費の増(旅費・日当等)を手当てする必要がある、財政状態を楽観視することはできない。

幸いなことに短期化学療法に係るリファンピシンは1992年から日本製薬工業協会の供与が1万人分向こう5年間の予定で開始され、これがNTCにおいて目下適切に管理・供給されており、さしあたり短期化学療法の拡大に際してもリファンピシンの部分だけは大きな負担減となる。現在OR地区で用いている薬剤がJICAから供与されているが、プロジェクトの終了によってこれがネパール政府自弁となると事態が厳しくなると思われる。この問題については7-4 提言で改めて触れるが、プロジェクトと切り離してでもなんらかの援助が切に望まれるところである。

6. フォローアップの必要性

表－５のとおり。なお「7－4 提言」参照。

表－５ フォローアップの必要性

1. 協力期間延長の可否	不要 (理由) 本プロジェクトはすでに2年間延長されており、これにより初期の目標を達成している。さらに上位の目標の達成を期待することが望まれるが、このためには新規のプロジェクトとして継承されることが望ましい。
2. 終了後の対応の内容と方法	<新プロジェクトによる継承>
(1) 内 容	プログラム導入前の全地域の現状の概観を得るための基礎調査。プライマリー・ヘルスケア要員、各段階での監督官の初期、継続。監督方式の確立。薬剤管理方式の確立。菌検査の精度管理。看護教育での結核看護の導入。
(2) 所要期間	5年間。
(3) 期待される効果	本プロジェクトの成果の全国的普及。
.....	<単発専門家の派遣>
(1) 内 容	新プロジェクトが開始されるまでの間、本プロジェクトとの継続性を保ち、かつ新プロジェクトの開始の円滑にするための諸活動。プログラム拡大対象地域の基礎調査、要員研修のための準備など。
(2) 所要期間	最長1年間、できる限り短期間の内に新しいプロジェクトに移行することを望みたい。
(3) 期待される効果	円滑な新プロジェクトへの移行と本プロジェクトの総括。

7. 評価結果総括

7-1 評価の総括

当初5年間の成果を基礎に、延長された2年間の成果はきわめて著しいものがあった。つまり国の結核の蔓延状況が把握され対策の目標が明確になった。国の結核対策の主軸となる国立結核センターの基本的機能が確立され、必要な技術が十分移転された。そして今後展開すべき結核の治療プログラムの実際的な方法が確立された。今やこの国の結核対策はこの成果を基礎により全国的な広がりを求めて前進すべき段階に達した。

ただし、国の財政基盤の弱さから今後のこのような対策の展開は外部からの物的援助（とくに抗結核薬）とそれに伴う技術的支援はなお必要である。今後新しい技術協力プロジェクトによってこれが与えられれば、世界有数の蔓延を見せているこの国の結核問題を解決に向かわせることが可能であろう。

また先般の大幅な行政改革によって国立結核センターの人員削減と異動、関連機関の要員配置の変更が行われた。今後これによる多少の混乱が予想される。

7-2 とるべき措置

「7-4 提言」に含めて記述した。

7-3 教訓

何度かの政治危機（インドによる経済封鎖、民主化運動など）、機構改革に伴う職員の更迭や志気の阻喪、自然災害など幾多の困難を乗り越えて本プロジェクトは最終的に相当の成果を挙げた。これはひとえにカウンターパートと日本人専門家のプロジェクト・チームの努力と各関係者の支援の努力のたまものであるが、途上国の通例ともいえるべきこれらの悪条件も克服可能なことが示されたことを最大の教訓としたい。

7-4 提言

(1) 結核問題の重要性

このプロジェクトは結核感染の状況を明らかにして、世界的にみてもこの国の結核蔓延状況がかなり深刻な水準にあることを確認した。これからみてこの国では毎年1万～2万人の感染性の結核患者が発生し、少なくとも5千人以上がそのために命を奪われている。しかも患者の発生は20～40歳というもっとも社会経済的に活発な部分に集中しておこり、その意味での損失もきわめて大きい。多くの途上国と同じように、下痢・急性呼吸器感染症と並んで結核はこの国の「予防可能な最大の健康問題」である。しかもやはり本プロジェクトの調査で知られたようにこの問題はこれまでのところ改善の兆しが明らかでない。さらにWHOの発表によればこの国にもエイズ

が侵入し、感染を受けた者が既に5,000人程度に達すると推定されている。これが蔓延すればアフリカやタイ、インドのような深刻な結核／HIV二重感染の問題に進みかねない。

WHOは最近「結核緊急事態宣言」を出して各国の為政者に結核への正当な熱意を促した。また世界銀行は結核による犠牲があまりにも軽視されてきたこと、適切な対策により相当の効果が得られることを認識して、次々と大きな対策プロジェクトを開始している。

(2) 結核対策のあり方と現状

WHOでは結核対策で結核流行を封じ込めるためには発生する患者の70%以上を発見し、そのうち80%を治癒させることが必要だとしている。とくに治療については治癒率の十分でない治療は薬剤耐性菌を作り出す可能性があり、かえって有害であると考えられる。そのため短期化学療法を、十分な治療中断防止体制の下に行うこと、そのためには治療施設要員の訓練と監督が必要であるとされる。ネパールではこのような治療の体制が不十分ながらもできているのはNTC指導下で10郡、外国NGO指導下で18郡であり、また全体的に患者発見は十分でないと考えられている。ただしこれを実施するための基本的な技術は本プロジェクトのおかげで国立結核センターにかなり十分に備わっている。

(3) 新しい技術協力プロジェクトの必要性

上記のように過去7年間の本プロジェクト実施によってネパールの結核対策の基本的な手段は揃い、これを広く末端に広めるべき時期にある。しかしネパール政府がそれを自立して行うためには、次のような問題を解決しなければならない。それは地方（郡）の監督要員の訓練、活動の評価や監督の体制の確立、それとある程度の抗結核薬の供給とである。これを最も効果的に援助できるのは、これまでの経験をもつ日本においてありえない。しかもこれまでのプロジェクトの延長上に想定される新プロジェクトはできるだけ早期に開始されることが望ましい。長い中断が続けばOR形で行ってきた都合10郡（カトマンズ・バレー内を3郡と見なして）の治療管理活動が変質してしまう恐れがあるし、上向いてきているNTC等の職員の志気も低下してしまうのであろうからである。

世界中で結核対策が見直され、途上国援助の熱い焦点となっている現在、日本がネパールの新プロジェクトの開始を逡巡すればいずれかの国が違った観点から、当サイトをフォローアップし、日本の投入効果が薄れることも考えられる。現に当調査団の滞在中に英国のODAの専門家が医療協力のプロジェクト発掘に来ており、結核をそのひとつに取り上げて検討しているとのことであつた。

(4) 新しいプロジェクトの内容

早急に開始されるとすれば、そのプロジェクトの目標は「効果的な患者発見・治療プログラム

の全国的な普及」に尽きる。

実施期間を当初5年間とし、現在外国NGOが入っていない37郡、あるいはNTCが言うように中部地域および西部地域、ないしは現プロジェクト専門家チームが言うように西部地域を対象として、上記プログラムを普及させる。

そのための方針は「漸進方式」が望ましい。つまり最初の1、2年で全対象地域の3分の1、次の1、2年で別の3分の1、そして最後の期間で残りの3分の1をカバーするような方式である。このようにして初期の経験が次々に後の地域に伝えられ、実施がよりスムーズになると期待される。

活動内容としては以下のようなものが有効であると考えられる。すべてNTC活動の支援の形で行われる。

- 1) 基礎調査：プログラム導入前の全地域の現状の概観を得るためのサーベイ。これによって各段階の実施対象郡が決定される。
- 2) 郡監督官研修：対象郡の郡結核・レプラ監督官、郡保健部長に対する初期研修。NTCで行う。
- 3) 末端要員研修：ヘルスポスト要員の研修。いくつかの郡をまとめて行う。
- 4) 郡要請セミナー：郡のプログラム実績を持ち寄って、評価しあうことを中心にした会合。要員の追加研修を兼ねる。年2回。
- 5) 各段階の巡回監督・指導方式の確立：郡監督官によるヘルスポストの、中央ないし地域保健局(Regional Health Directorate)による郡の、定期指導。
- 6) 薬剤供給・管理方式の試行・確立。
- 7) 菌検査精度管理体制の試行・確立：郡病院や郡保健部検査室、ヘルスポストで行われている結核塗抹検査の精度管理。クロスチェックや確認培養検査等が考えられる。
- 8) 看護教育、保健助手等の教育過程での結核看護教育の導入・強化。
- 9) プログラム実施過程のOR。

附 属 資 料

① 合同評価レポート

JOINT EVALUATION REPORT
ON THE NEPAL-JAPAN TECHNICAL COOPERATION PROJECT
FOR THE NATIONAL TUBERCULOSIS CONTROL PROGRAMME
PREPARED BY


THE EVALUATION TEAM OF JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY
AND THE CONCERNED AUTHORITIES OF HIS MAJESTY'S GOVERNMENT OF NEPAL

The Japanese Evaluation Team, organized by the Japan International Cooperation Agency (hereafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Toru Mori, Vice-Director. The Research Institute of Tuberculosis, Japan Anti-tuberculosis Association, has been dispatched to the Kingdom of Nepal from the 4th of October until the 9th of October 1993 in order to evaluate the implementation and achievements of the Project for the National Tuberculosis Programme (hereafter referred to as "the Project") during its extended period under the record of discussions on March 27, 1992.

The evaluation Team had a series of discussions with the concerned Nepalese authorities regarding the technical cooperation for the Project.

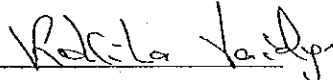
The results of the discussion are attached below.

Kathmandu; 8th of October, 1993


Dr. Toru Mori
Leader,
Japanese Evaluation Team
International Cooperation Agency
Japan



श्री ५ को सरकार
स्वास्थ्य मन्त्रालय
२०४३


Dr. Kokila Vaidya
Director
Policy, Planning, Foreign aid
and Monitoring Division
Ministry of Health
His Majesty's Government of
Nepal

CONTENTS

- I. List of Participants
 1. Nepalese Side
 2. Japanese Side
 - (1) Evaluation Team
 - (2) Japanese Advisory Team
 - (3) Embassy of Japan
 - (4) JICA Nepal Office
- II. Background of the Project
- III. Planned Objective and Activities
- IV. The Project Activities
 1. Training of the Key Persons
 - (1) Training of Nepalese Personnel in Japan
 - (2) Local Training
 - (3) Technical transfer to the Nepalese Staff
 2. Operational Research
 - (1) The Second Phase (August 1990 ~)
 - (2) The Third Phase (August 1992 ~)
 - (3) Main Findings
 3. Tuberculin Survey
 4. Technical Manual for NTP
 5. Health Education
- V. The Result of the Project
 1. Strengthening the Activities and Functions of a Research and Reference Center
 - (1) Research
 - (2) Reference Function
 2. Integration of NTP into Existing Health Care System in Nepal
- VI. Restructuring the Organization of MOH including NTC
- VII. Recommendations
- ANNEX I List of dispatched Japanese Experts
- ANNEX II List of Main Equipment and Supplies provided by JICA

I. Lists of Participants

1. Nepalese Side

- ① Dr. Kokila Vaidya Director, Policy, Planning, Foreign aid and Monitoring Division,
Ministry of Health
- ② Mr. G. P. Kusum Under Secretary, Planning, Foreign aid and Monitoring Division,
Ministry of Health
- ③ Dr. T. M. Sakya Chief, Chest Physician, National Tuberculosis Centre
- ④ Dr. D. S. Bam Medical Officer, National Tuberculosis Centre

2. Japanese Side

(1) Evaluation Team

- ① Dr. Toru Mori Team Leader, Vice-Director,
The Research Institute of Tuberculosis,
Japan Anti-Tuberculosis Association.
- ② Dr. Osami Tokudome Chief, Project Development & Management Division,
The Research Institute of Tuberculosis.
- ③ Dr. Kazuya Shinmura Assistant Director, Division of Infectious Disease Control,
The Ministry of Health and Welfare.
- ④ Ms. Harumi Kitabayashi Deputy-Director, First Medical Cooperation Division,
Medical Cooperation Department, JICA.
- ⑤ Ms. Yumiko Suzuki Staff, First Medical Cooperation Division,
Medical Cooperation Department, JICA.

(2) Japanese Advisory Team (JAT)

- ① Dr. Ryoko Komatsu Team Leader
- ② Dr. Hitoshi Hoshino TB Control
- ③ Ms. Kiyoko Yamakami Clinical Lab Technologist
- ④ Ms. Yoko Nagata Public Health Nurse
- ⑤ Mr. Takuji Date X-Ray Maintenance Engineering
- ⑥ Ms. Junko Doshita Project Coordinator

(3) Embassy of Japan

- ① Mr. Mikio Ishiwatari Second Secretary

(4) JICA Nepal Office

- ① Mr. Toshikazu Masaki Assistant Representative

(X)

74

II. Background of the Project

The Ministry of Health of His Majesty's Government of Nepal and JICA signed the Record of Discussions on April 17, 1987 for the purpose of working out the details of the technical cooperation project for the National Tuberculosis Programme in the Kingdom of Nepal.

After the evaluation at the end of the Project, both sides decided to extend the period of technical cooperation for two years (April 17, 1992 - April 16, 1994) and signed the Record of Discussions on extension of the Project during the period of 1992-94 on March 27, 1992.

III. Objective and Planned Activities

The objective of the project is to establish the National Tuberculosis Center in Kathmandu and the Regional Tuberculosis Center in Pokhara by strengthening their functions to the fullest extent possible.

The project conducts the following activities through the extended period:

- (1) to integrate the National Tuberculosis Programme (NTP) into existing health care system in Nepal;
- (2) to strengthen the activities and functions of National Tuberculosis Center (NTC) as a research and reference center of TB Control in Nepal;
- (3) to train the key persons who carry out and improve NTP;
- (4) to implement operational research on short-course chemotherapy;
- (5) to implement tuberculin survey; and
- (6) to make a technical manual for NTP based on the results of activities (1) to (5) by the end of the extended period.

(2)

T/M

IV. The Project Activities

1. Training of the Key Persons

(1) Training of Nepalese Personnel in Japan

The Government of Japan received the Nepalese personnel connected with the Project for technical training at its own expense in Japan through the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperative Scheme. The knowledge and experience acquired by the Nepalese personnel from technical training in Japan have been utilized effectively for the implementation of the Project, and counterparts trained in Japan are actively contributing to NTC/RTC. While three of these trained Nepalese staff members are not working directly under NTC/RTC, they are participating in NTP in other medical organizations as key persons.

The List of Counterpart Trainees in Japan

Nominated by NTC/MOH under the Project Counterpart Training Scheme

<u>NAME (Qualification)</u>	<u>Training</u>	<u>Duration</u>	<u>Present Post</u>
1. Dr. G. Mishra (Medical Officer)	Tuberculosis Control	8/JUN/92-13/DEC/92	Danusha Hosp.
2. Mr. P. Bhandari (TB Statistician)	TB Statistics	1/SEP/92- 2/DEC/92	NTC Statistic
3. Dr. R. N. Sinha (Senior Officer)	Observation Study	7/MAR/93-19/MAR/93	D.G. MOH
4. Mr. S. L. Kandel (Health Assistant)	Tuberculosis Control	14/JUN/93-17/OCT/93	NTC H.A.
5. Mr. H. B. Kunwar (A. H. W.)	Maintenance	26/JUL/93- 8/DEC/93	RTC X-ray
6. Mr. A. R. Tuladhar (DPH Officer)	Tuberculosis Control	12/AUG/93- 1/DEC/93	Dhading DPHO
7. Ms. S. Bhandari (Lab Technician)	Clinical Lab Tech.	18/OCT/93- 2/feb/94	NTC Lab.

Nominated by NTC/MOH under the Group Training Scheme

<u>NAME (Qualification)</u>	<u>Training</u>	<u>Duration</u>	<u>Present Post</u>
1. Dr. B. K. Upadhaya (Medical Officer)	Tuberculosis Control	8/JUN/92-13/DEC/92	NTC Medical
2. Dr. D. S. Bam (Medical Officer)	Tuberculosis Control	10/MAR/93-27/MAR/93	NTC Research

②

74

(2) Local Training

A. Seminar, Orientation and Training

The following seminars, orientations and training courses contributed a great deal to the development of NTP. All training for staffs in O/R areas aimed to improve the skill of counterparts as trainers. Those experiences have been valuable for them to train DPHO and Health Post staffs. Like those, the Second National Seminar and Workshop were held for strengthening NTP. Especially, recommendation of TB treatment with Short Course Chemotherapy (SCC) regimen was adopted at the Second National Seminar and Workshop.

<u>Date</u>	<u>Subject</u>	<u>Duration</u>	<u>Target</u>	<u>Location</u>
1992/06	Training for O/R	1day	H.Post Staff	Chitawan
/06	Training for O/R	5days	DPHO Staff	Kathmandu,NTC
/06	Training for O/R	2day	H.Post Staff	Dhading
/07	Training for O/R	2days	H.Post Staff	Kavre,Sindupalchok
/07	Training for O/R	2days	H.Post Staff	Nuwakot
/07	Training for O/R	2days	H.Post Staff	Makawanpur
/08	Training for O/R	1day	H.Post Staff	Dhanusa
/11	Seminar for NTP	1day	MOH/Dis Hosp. DPHO/others	Kathmandu
/11	Workshop for NTP	2days	MOH/Dis Hosp. DPHO/others	Kathmandu NTC
1993/02	Talk programme O/R	1day	DPHO/NATA Private Dr.s	Chitawan
/07	Training for O/R	2days	H.Post Staff	Chitawan

(12)

74

B. Microscopist Training

Ten Microscopist training courses have been done since April 1992. Total number of trainees were fifty seven. Eight more training courses for DPHO microscopists are planned to be held by April 1994.

<u>Date</u>	<u>Subject</u>	<u>Location</u>	<u>Target</u>	<u>No. of Trainees</u>
June 14-19/92	Technique of Direct Smear Examination	NTC	Regional, District Hospital Microscopists	7
July 26-31/92	- ditto -	NTC	- ditto -	7
Aug. 23-28/92	- ditto -	NTC	- ditto -	5
Oct. 11-16/92	- ditto -	NTC	- ditto -	4
Nov. 1- 6/92	- ditto -	NTC	- ditto -	2
Jan. 17-22/93	- ditto -	NTC	DPHO Microscopists	7
Mar. 21-26/93	- ditto -	NTC	- ditto -	9
May. 16-21/93	- ditto -	NTC	- ditto -	7
June 13-19/93	- ditto -	NTC	- ditto -	7
June 20-25/93	- ditto -	NTC	- ditto -	2

C. Seminar and Training for Health Education Staff

Training for management of mobile activity will be held in 7 districts from November 1993 to February 1994. Another Workshop for health education will be held in February 1994, and training for public health nurse are planned in November.

<u>Date</u>	<u>Subject</u>	<u>Location</u>	<u>No. of Trainees</u>
Nov. 10/92	Workshop for Health Education	NTC	43
Dec. 6-15/92	Management of Mobile Activity	Nawalparasi	3
		Chitawan	
Dec. 23-26/92	- ditto -	Dhading	3
Jan. 1- 9/93	- ditto -	Pupandehi	3
Jan. 31- FEB. 4/93	- ditto -	Makawanpur	3
Feb. 5- 8/93	- ditto -	Nuwakot	2
Mar. 1- 5/93	- ditto -	Dhanusha	3

(R)

TM

D. Basic Maintenance Training

Two maintenance training courses have been conducted for NTC staff. The first training course featured only basic electric subject and its trainees were selected from various sections in NTC. After this training, two of them were shifted from x-ray section to maintenance job as counterparts of the expert.

The second training course was held for those two counterparts with the following objectives:

- 1) acquiring more knowledge about maintenance job.
- 2) acquiring the certification as the electric technician which is registered by HMG. Next training is being planned to be held.

<u>Date</u>	<u>Subject</u>	<u>Target</u>	<u>Location</u>
Aug. 17-Dec. 7/92	Basic Electric Training	17	Kathmandu Electric Training Center
Mar. 28-Jul. 11/93	Basic Electronic Training	2	- ditto -

E. X-ray Technique and Repairing Training

The main purpose of this training was to refresh the technique of x-ray technicians in NTC and RTC.

<u>Date</u>	<u>Subject</u>	<u>No of trainee</u>	<u>Location</u>
Dec. 21-24/92	Refresher Training	6	NTC

(R)

TM

F. Technical Exchange Activities/Participation in International Seminar

- 1) The 12th Asia Pacific Congress on Diseases of the Chest
Date: 4-7. October. 1992 Location: Seoul, KOREA
Participant: Dr. I. Onozaki/Dr. M. K. Prasai/Dr. N. P. KC
Subject: Presentation
 - 1) Analysis of TB patients at National Tuberculosis Center in Nepal
 - 2) Eight months chemotherapy in field condition in Nepal
- 2) TSRU & IUATLD Annual Meeting Date: 10-11. October. 1992 Location: Paris, FRANCE
Participant: Dr. I. Onozaki/Dr. T. M. Shakya
Subject: Presentation
Tuberculosis Control Programme in Nepal
---experience of 8 months chemotherapy in field condition
- 3) JICA Technical Exchange Visit
Date: 30. January-7. February. 1993 Location: Bangkok, Khon Kaen Thailand
Participant: Dr. I. Onozaki/Ms. Y. Nagata/Dr. P. Malla/Ms. M. Raimaji
Subject: A) Technical exchange between Nepal TB project and Thai PHC project
B) Presentation in ASEAN Institute for Health Development workshop
Integrated national tuberculosis control programme of Nepal
- 4) TBCN (Tuberculosis Control Network) meeting
Date: 15-16. March. 1993 Location: NATA Office and NTC, Kathmandu
Date: 8. July. 1993 Location: NTC, Kathmandu
Participant: NTC/JAT (JICA)/NATA/AMS/BNMT/GENETUP/INF/TEAM/UMN/Leprosy mission
Subject: The network consists of NTC, JAT and NGOs with TB control activity, and aims to cooperate each other to strengthen NTP. The above meetings were held for discussion of following subjects. Next meeting will be held on 25th. Nov. 93'.
 - 1) TB Patient case definition
 - 2) Health education
 - 3) Training manuals
 - 4) Drug regimens and implementation of SCC
 - 5) Recording and reporting system and performance indicators.

22

7-4

(3) Technical transfer to the Nepalese staff

A. Research Technique

JICA experts (two medical doctors) transferred the technique of operational research, monitoring of side effects, study of defaulters and tuberculin survey to 4 medical doctors, one health assistant and 2 S.P.M.W and transferred data analysis using computer to one statistician.

<u>Training description</u>	<u>Trained staff</u>
Tuberculin survey	Dr.D.S.Bam (Medical Officer)
Monitoring of side effects	Dr.M.K.Prasai (Medical Officer)
Study of defaulter cases	Dr.P.Malla (Medical Officer)
Operational research (Chitawan & Dhading)	Mr.S.L.Kandel (H.A.)
Operational research (Chitawan & Dhading)	Mr.I.P.Ghimire (S.P.M.W.)
Operational research (Chitawan & Dhading)	Mr.S.R.Upadhyaya (S.P.M.W.)
Operational research (Other 5 districts)	Dr.N.P.KC (Medical Officer)
Data analysis	Mr.P.B.Bhandari (Statistician)



B. Laboratory technique

Since 1988, long term and short term JICA experts have trained and transferred basic laboratory techniques of Tuberculosis examinations to laboratory staff in NTC and RTC. During the extended two years period, experts have endeavored to keep high quality technique of Direct Smear Examination as the routine laboratory activity in NTC and RTC. Also they have transferred advance laboratory technique and knowledge to the staff in NTC and RTC. The training descriptions which are carried out in NTC and RTC are as follows:

<u>Training description</u>	<u>Trained staff</u>
Direct Smear Examination	Mr. R. K. Khadka (Supervisor) Ms. S. Bhandari (Microscopist) Mr. R. B. Raut (Auxiliary Health Worker) Mr. R. H. Maharjan (Supervisor) Mr. S. B. Karki (Supervisor) Mr. B. P. Chandhari (Lab. Technician)
Preparation of staining solution	Mr. R. K. Khadka (Supervisor) Ms. S. Bhandari (Microscopist) Mr. R. B. Rout (Auxiliary Health Worker)
Smear making	Mr. Bharat (Peon)
Culture, Drug Sensitivity Test and Identification Test	Ms. K. D. Malakar (Lab. technician) Mr. R. K. Kayastha (Microscopist) Mr. B. Dhakal (Jr Auxiliary Health Worker) Mr. B. P. Chandhari (Lab. Technician)
Microscopist training	Ms. K. D. Malakar (Lab. technician)
Microscopist training assistant	Mr. R. K. Khadka (Supervisor) Ms. S. Bhandari (Microscopist) Mr. R. B. Raut (Auxiliary Health Worker)
Quality Control for DPHO Lab.	Ms. K. D. Malakar (Lab. technician)

TM

2

C. Public Health Nursing

JICA experts trained the NTC Public Health Section staff. The training descriptions which have been done are as follows:

<u>Training description</u>	<u>Trained staff</u>
Health education for patient and family contacts.	Ms. Leela Rai (PHN)
Registration and tracing contacts	Ms. M. Raimajhi (PHN)
Collecting of information about TB history and family TB history	Ms. M. Karanjit (Staff Nurse)
Training for patient interview as pre-test evaluation of health education materials.	Ms. R. Pradhan (ANM)
Tuberculin survey and standardized technique for judgement of tuberculin reaction.	Mr. B. D. Khadka (Jr. AHW)
	Mr. B. Dhakal (Jr. AHW)
	Mr. A. P. Ghimire (Supervisor)
	Mr. B. P. Ghimire (S.S.M.W.)
	Mr. S. R. Upadhyaya (Supervisor)
Trainer's practice cooperated with NATA through training for Dhami, Jhankri, Schoolchildren and women's volunteer	Mr. S. Kandel (H.A.)
	Ms. M. Raimajhi (PHN)
	Ms. R. Pradhan (ANM)
Mobile Team for Health Education:	Mr. R. B. Rajbhandari (Supervisor)
* Planning	Mr. G. L. Joshi
* Implementation	
* Assessment	
Defaulter tracing and management defaulters.	Mr. R. B. Rajbhandari (Supervisor)
	Mr. Kishor Shrestha (Supervisor)
	Mr. Arjun Shrestha (H.A.)

(R)

2M

D. Clinical X-ray technique

JICA expert (Radio technologist) trained the staff of both NTC and RTC. The Nepalese staff listed below can carry out their respective job independently

<u>Training description</u>	<u>Trained staff</u>
Handling of Automatic Processor	Mr. N. Pradhan (Radiographer)
	Mr. S. R. Bhattarai (Radiographer)
	Mr. B. R. Basnet (Darkroom Assistant)
	Mr. K. Basnet (Auxiliary Health Worker)
	Mr. H. Kunwar (Auxiliary Health Worker)

E. Equipment Maintenance Technique

National Tuberculosis Centre and RTC have many kinds of sophisticated medical equipment and electrical facilities supplied by Japanese Government under the grant aid programme and technical cooperation programme. According to the Record of Discussion dated April 17, 1993, NTC should have mechanics for maintenance. However, there is neither the provision of mechanics nor the Maintenance Section in NTC and RTC.

The JICA expert had coordinated two training courses "Basic Electric Training" and "Basic Electronics Training" for NTC staff. As the result, one AHW has been shifted from X-ray section to do maintenance job temporarily.

The expert and counterpart have started regular maintenance service for X-ray equipment, Automatic Processor, Emergency generators, Copy machine and Air-conditioners. For preventing sensitive medical equipment from a damage caused by unstable voltage, stabilizers and voltage guards were installed. After these services have started, no serious troubles have been occurred. Now the counterpart can repair basic medical equipment.

At present, most of medical equipment and electric facilities are in good condition. However, the following three problems are to be solved.

1. Maintenance budget is far less than the scale of institution.
2. Five years have passed since the institution was established, and the equipment is getting old.
3. Responsible person of the equipment is not clear.

<u>Training description</u>	<u>Trained staff</u>
Practical Maintenance Technique	Mr. K. Basnet (Auxiliary Health Worker)
Basic Maintenance knowledge	Mr. H. Kunwar (Auxiliary Health Worker)

2. Operational Research (OR)

The result of the first phase OR has proved effectiveness of short course chemotherapy (SCC). Therefore, operational research about the SCC has been carried out continuously during this extended period.

(1) The Second Phase (August 1990 -)

The operational research at Chitawan and Dhading districts was designed to analyze the problems in treating tuberculosis patients with short course chemotherapy (8 months) at Ilaka health post through existing governmental health care networks. Table 1 shows the treatment result of new smear positive patients in the first year (August 1990 - August 1991) classified by geographical conditions and accessibility. The rate of "cured" and the rate of "completed" added up to 78%. Table 2 shows the treatment result in the second year (August 1991 - August 1992) in the same way as table 1. According to the result, 73% of patients were cured or completed treatment.

Table 1. Treatment results of new smear positive cases with SCC(8months)
in Chitawan and Dhading districts (1990/91)

	Total	Cured	Completed	Failure	Lost	Died	Others
Total	428	293	40	13	55	17	10
%	(100)	(69)	(9)	(3)	(13)	(4)	(2)
Area A	11	6	3	0	0	0	2
Area B	65	42	16	0	2	4	1
Area C	234	158	19	10	32	10	5
Area D	118	87	2	3	21	3	2

Area A :Remote hilly and mountainous area

Area B :Rural hilly area

Area C :Rural sub-tropical plain area

Area D :City area

Table 2. Treatment results of new smear positive cases with SCC(8months)
in Chitawan and Dhading districts (1991/92)

	Total	Cured	Completed	Failure	Lost	Died	Others
Total	545	198	203	7	103	14	20
%	(100)	(36)	(37)	(1)	(19)	(3)	(4)
Area A	18	10	8	0	0	0	0
Area B	75	37	25	1	3	4	5
Area C	297	84	129	5	65	7	7
Area D	155	67	41	1	35	3	8

(2) The third phase (August 1992-)

The third phase OR started in five districts (Kavre, Nuwakot, Makwanpur, Sindhupalchok, Dhanusha) in central region, and this is managed mainly by NTC staff who were trained through the first phase and the second phase OR. Japanese advisory team is supporting the research activities and the result of SCC will be jointly analyzed and evaluated in December 1993.

(3) Main Findings

The result of second phase OR lead to some findings which were in common with the result of first phase OR. Firstly, high cure and completion rate was achieved regardless to geographical condition of the area if adequate training, supervision and supply were provided. Secondly, more than half of the patients were detected at DPHO laboratories or hospitals. They were rarely identified at the health posts even if a health post exists close to their residence. The implication of this patient detection pattern observed through the research must be carefully studied and case-finding strategy within the primary health care system may be re-examined.

②

3. Tuberculin Surveys

Tuberculosis is still one of the major public health problems in Nepal, but nationwide prevalence survey has not been conducted because of geographical difficulties. Tuberculin survey is the most suitable alternative to estimate the prevalence of tuberculosis in Nepal. Tuberculin surveys were conducted in mid western, western and central regions in the past, but no data was available for estimation of prevalence and incidence of TB in the far western region, which suffers from low level of development such as lower living standard, lower educational attainment, and less accessible health care facilities. Out of 9 districts in the region only 6 (2 in Terai area and 4 in hilly area) districts are covered by NTP operation.

In order to obtain the information about tuberculosis prevalence in far western area, tuberculin survey was conducted in five districts, namely Baitadi, Dadeldhura, Doti, Kailali and Kanchanpur, by NTC staff and Japanese advisory team in March and April of 1993. The result of the survey is shown in the table below.

Table. Average annual risks of tuberculosis infection (Av.A.R.I.)
in far western region (Baitadi, Dadeldhura, Doti, Kailali and
Kanchanpur districts)

Age(Yrs)	Number	BCG coverage	Av. A.R.I.
3-5	407	68.6%	1.09% (3-5yrs.)
6-8	967	41.5%	2.13% (6-8yrs.)
9-11	1,375	37.8%	1.94% (9-11yrs.)
12 +	1,717	39.4%	2.29% (12+yrs.)

BCG coverage is generally low except for the age group 3-5 and the average annual risk of infection is quite high. The risk of infection shows no clear tendency to decrease and wide diversity was observed from area to area. The data obtained from the survey are helpful to strengthen and evaluate NTP in the region.

Preceding the survey, quality check of tuberculin examination done by Nepalese staff was conducted in Sindhupalchok district. The results of examination by four readers were compared with the results done by Japanese experts and the agreement rate was 70 -80 %. This quality check contributed to accuracy of examination done by Nepalese staff.

CR

EM

5. HEALTH EDUCATION

(1). Educational Materials on TB control

JAT expert has participated in the Educational Materials Developing Committee (EMDC), which consists of NTC staff, JAT staff, HMG officer and NATA staff. EMDC has produced various health educational materials as shown below.

Date	Medium	Number	Target Population
1992/1993	Radio-program	3	TB patients, general public
	Calendar	20,000	offices, general public
	Tele-film	1	TB patients, general public
	Cinema spot-film	1x25	TB patients, general public
1993/1994	News Bulletin	※	Doctors, paramedicals
	Calendar	※	TB patients, general public

※These are presently being designed.

A radio program consists of an anti-tuberculosis song with a short message. The broadcasting has already begun through Radio Nepal at fix time twice a day. The broadcast will continue until the end of January 1994.

TV-program (GALTI) was broadcasted on Nepal Television twice in March 1993.

A calendar is used for health education and also advertisement of the TB control project. It was suggested by TBCN meeting that most of the yearly calendars produced before were aimed to carry messages at the administration offices and health institutes. The calendar in 1992/1993 was distributed for the above purpose. The calendar 1993/1994 is planned to carry message directly target at TB patients.

Tele-film (BHAISH KO RAHAR:ambition of young age) is shown for patients and it will be also shown at peripheral public facilities by mobile teams.

Cinema spot advertisement is shown at 3 cinema theaters for people in general. It will be also shown at the O/R districts by co-operation of NATA in this fiscal year.

Those activities are expected to be cooperated with the National Centre for Health Education, Information and Communication in the future.

Clinical activities in NTC includes the following:

- 1) To design education materials and methodology of health education.
- 2) To monitor the effectiveness of the programme and improve them on a continuous basis.

Besides, efforts will be made to disseminate health education by coordinating with other organization such as NATA, Schools, other voluntary organizations.

(2). Mobile Team for Health Education

Objectives

To disseminate the basic knowledge on Tuberculosis by direct contact with the community.

To evaluate effectiveness of mass health educational materials and health education activities at health post and DPHO.

To collect information of basic knowledge about tuberculosis from the community.

Methods

1. Distribution of calendars, flash cards, booklet and posters to DPHO and health post.

2. Day time

Training to health post & DPHO staff & evaluation of health education.

Training of school children & teachers.

3. Evening time

Film show to the community.

Activities

Date	District	Spot	Audience	No. of person interviewed for evaluation
1992 12/6-10	Nawal Parasi	Giruwari	600	12
		Amarbana	300	11
		Dumkauli	800	18
		Girija Chautara	3500	24
12/11-15	Chitawan	Indrapuri	700	19
		Shaktikhor	600	20
		Bijaya Nagar	150	
12/23-26	Dhading	Dhading Beshi	1700	20
		Malekhu	1100	18
1993 1/5-9	Rupandehi	Kotihawa	600	15
		Basantpur	220	12
		Chhapiya	1200	10
1/31-2/4	Makawanpur	Padam Pokhari	1200	24
		Thulo Damer	950	16
		Palung	500	10
2/5-8	Nuwakot	Hati Gauda	1100	17
		Batter Campus	400	11
		Devi Ghat	2000	20
		Parisad Bhawan	175	Only for Govt. staff
3/1-5	Dhanusha	Janaki Mandir	600	20
		Janaki School	65	
		Perhawa	500	15
		Perhawa School	70	
		B.P. Gram Sewa	60	
		Aurahi	4000	

※ 1993/1994: Mobile team will work at 7 districts from Nov.1993 to Feb.1994.

TM.

(R)

As of July 1993, development of educational materials and health education activities directed to the general public was integrated with health education of other issues, and the responsibility was transferred from the health Education Section of NTC to the National Centre for Health Education, Information and Communication. It is strongly desired that the activities be smoothly taken over and uninterruptedly implemented by the Center in cooperation with NTC.

(P)

4. Technical Manual for NTP

The first manual for NTP was finalized in 1992 jointly by NTC and Japanese advisory team after long and careful study and trials. Based on this first manual and discussion with NGOs participating in tuberculosis control activities in Nepal. The manual drafted in 1993 is currently being evaluated. The national standard for tuberculosis control operation has been established by this manual for NTP.

Another manual for health post workers is also being developed by the cooperative effort of members of the Tuberculosis Control Network (TBCN). So far, these manuals are available only in English and the Nepalese version, especially the one for health workers at the level of health post is looked forward to.

②

V. The Results of the Project

1. Strengthening the Activities and Functions of a Research and Reference Center

(1) Research

During the extended period of the Project (April 92 to date) the following research functions of NTC have been strengthened through technical assistance. Stress was placed on training of research techniques such as statistical analysis of collected data.

- 1) Drug sensitivity examination : The NTC technicians now can carry out the drug sensitivity testing themselves, which becomes a very important methodology of clinical and epidemiological researches of tuberculosis control for this country.
- 2) Tuberculin survey : Training was made so that Nepalese staff could carry out the survey with wider coverage. Now the nationwide survey has been almost completed, and the prevalence of tuberculosis infection has been determined very accurately.
- 3) Cohort analysis : The Nepalese supervisors have mastered the technique of treatment cohort analysis in the improved patient registration system in O/R areas. This made it easier to obtain relevant information about patient management.

In addition to the above stated functions, the following research activities were conducted during the two years.

a) Operational research in seven districts

Together with evaluation of SCC, a new recording and reporting system was developed, which allows better statistical analysis and logistic management.

b) Study of side effects of anti-tuberculosis drugs

In order to identify the most suitable SCC regimen for NTP, about 300 new smear positive cases were selected and randomly assigned to three different regimens, and their clinical side effects and blood biochemical tests were monitored. At present data are being analyzed at the Statistics Section of NTC.

c) Study of patient's delay

The patients of NTC out-patient department were interviewed by NTC staff in the Health Education Section to find the way to make the delay shorter.

d) Study of defaulter cases

Selected defaulter cases were traced to find the major causes of defaulting and to identify effective measures to reduce defaulters, and thus to improve case-holding.

e) Study of family contact

The study focused on TB of a mother and her child, aiming at prevention and early detection of tuberculosis among children.

f) Drug resistance research

Drug sensitivity tests of new sputum positive cases have been carried out on the nationwide sample of specimens. this study is expected to reveal the prevalence and patterns of initial drug resistance in this country.

(2) Reference Function

A. Laboratory

Quality control tests are conducted in NTC on the sputum smear examinations done by DPHOs. These tests are intended to monitor the quality of examination and to identify the needs for retraining of microscopists at the district level. The NTC laboratory is also performing culture examination and drug sensitivity test for necessary cases.

Table 1. Activities of Research Laboratory

	APR. 1992-MAR. 1993	APR. 1993-JUL. 1993
Culture Examination	553	928
Sensitivity Test	204	816

B. Clinical Services

NTC is running a special out-patient clinic for TB since 1989 and number of attendants was 33,082 for 1991/92. The number of the newly diagnosed tuberculosis cases put on treatment was 1,903 (89/90), 3,030 and 4,080 (91/92). Type of patients in 91/92 is broken down as in the table below.

Table 2. Type of patients (91/92)

type	number	%
smear + new	1,874	43.2
smear + retreatment	156	3.6
smear - new	1,430	32.9
smear - retreatment	83	1.9
extrapulmonary new	776	17.9
extrapulmonary retreatment	22	0.5

Treatment results of eight-months SCC for the patients treated in NTC in the first half of 1991 in the Valley and outside the Valley are shown in the Table 3.

Table 3. Treatment results in NTC

	KTM Valley	outside
cured	49.0 %	39.0 %
completed	8.8	9.5
failure	2.8	3.6
defaulter	39.4	47.9

Increase of patients, the low proportion of smear positive cases, and the low cure rate of cases coming from outside the Valley urge the need for improvement of activities of the out-patient department in NTC. Task Force Group was organized for this purpose. Thus, NTC and Japanese Advisory Team are discussing this problem, also from the point of view of the new organogram and the new function of NTC.

As for research activities other than those described above, a study of usefulness of X-ray screening test is now ongoing.

(R)

2/11

2. Integration of NTP into the existing Health Care System in Nepal

The National Health Policy of HMG of Nepal in 1991 aimed at improvement of health standard of rural population through expansion of basic health services delivered by sub-health posts, health posts and primary health care centers. In line with the Policy the NTP also is needed to be integrated into the existing health care system rather than being provided separately through vertical service system. This policy of integration accords the recommendation of WHO, too. The Nepalese government aims to extend the NTP operation to all of the 75 districts by the year 2000, while the program currently covers 58 districts only.

The Project has implemented various activities which were intended to serve for integration of TB control measures into the health care delivery system of the country. Such activities include the following.

(1) Studies on the factors affecting the case-finding rate and cure/completion rate of TB cases were conducted. They include the evaluation of SCC regimens, side effect monitoring, patient's delay analysis, defaulter analysis, family contact studies and tuberculin surveys. Details are described in the other parts of this report. The results of these studies will be useful to formulate strategies for improving case-finding and case-holding of TB.

(2) The manpower training targeted the workers of health facilities at the district and peripheral level, which has enhanced their competence for identifying and treating TB patients. The training of supervisors and microscopists at central and district level proved to be effective in attaining and maintaining adequate level of their services.

(3) The NTP manual and laboratory technique manual have been compiled and they are presently evaluated by the various organizations participating in the TB control network in Nepal. These manuals will be useful for the personnel responsible for TB control operations at health posts, DPHOs and hospitals. Cooperation between the government and NGOs and integration of TB control activities by NGOs into NTP are expected to be promoted through joint effort of manual development and its utilization.

(4) Health education activities of the Project included the production and dissemination of films and radio messages aiming to raise public awareness on TB, the mobile health education sessions targeting at community members and school children, and distribution of educational materials to health institutions in the country. These educational activities promoted more active participation of the community and increased knowledge of TB among the general public.

✓

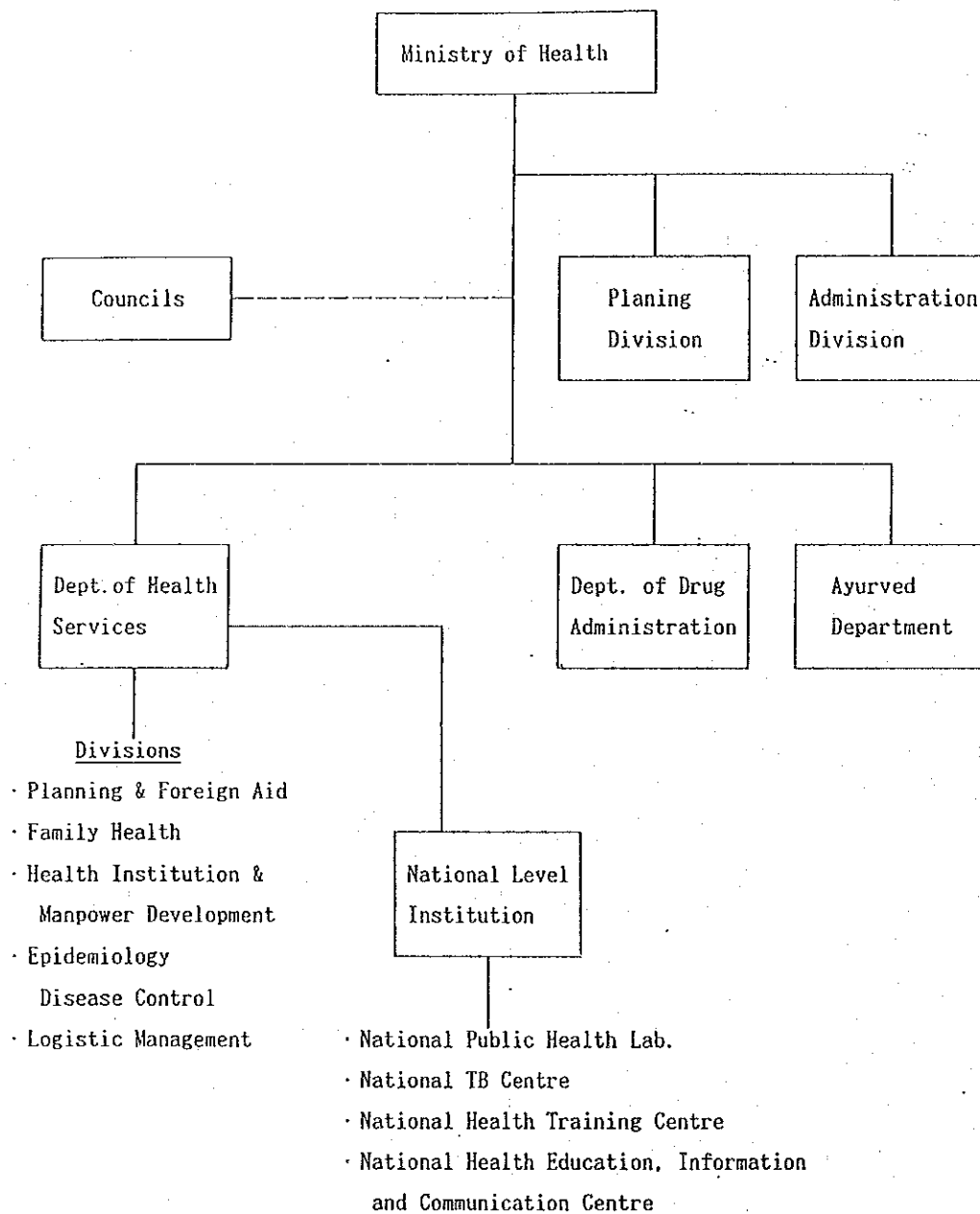
PM

VI. Restructuring the Organization of MOH including NTC

On July 1993, the Ministry of Health restructured all of its organizations under the policy of personnel reduction. It has substantial influence on the organization of NTC. The total number of NTC staff was reduced from 106 to 44 under the restructuring policy. NTC has been requesting MOH for some additional staffs in technical sections to keep effective operations.

②

A. Organization Chart of MOH

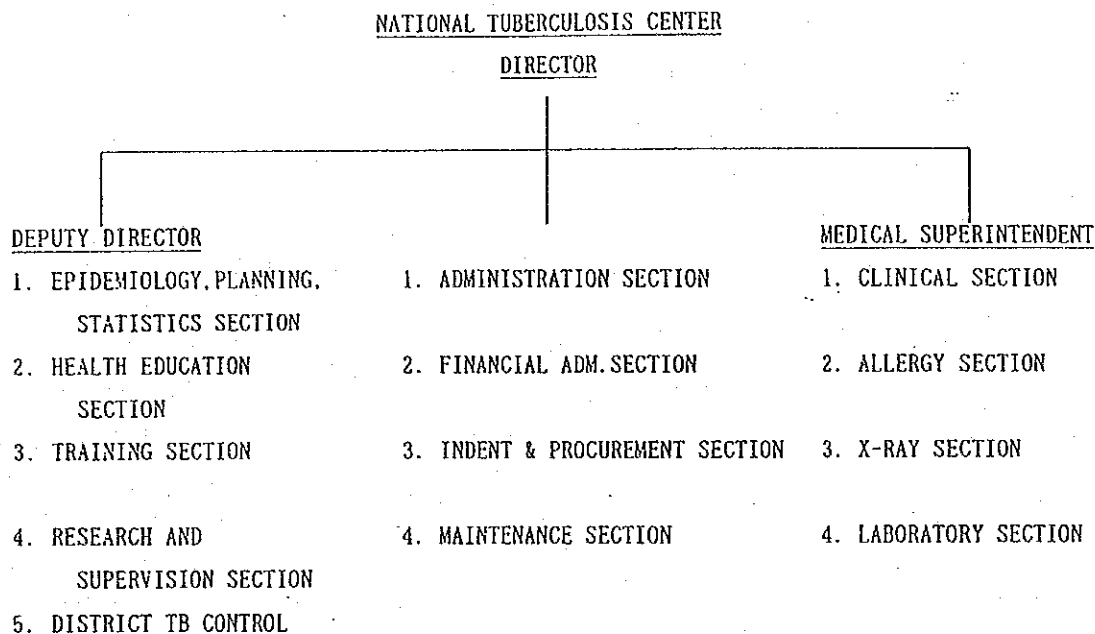


(Y2)

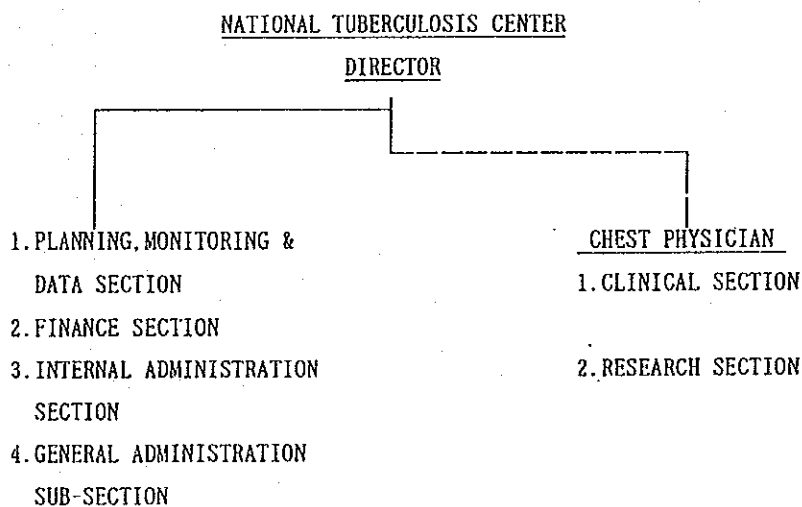
7M

B. Organization of National Tuberculosis Center

The following chart shows the previous structure of NTC. The Project has transferred technique to the Nepalese personnel on this structure from April 1987 to July 1993.



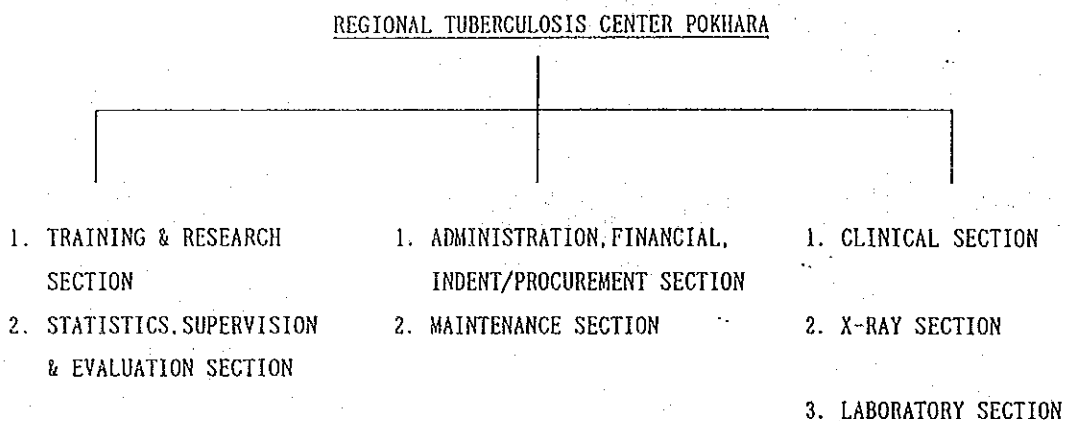
At Present NTC is restructured as follows:



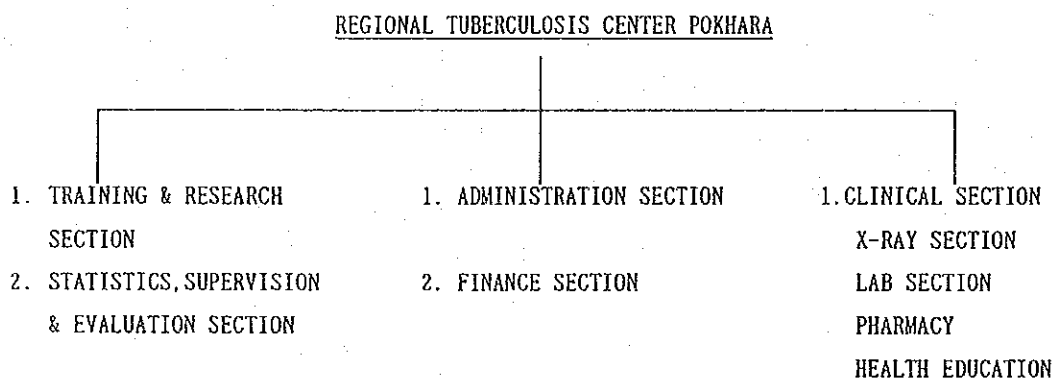
NTC requested MOH for additional technical staff at the section of Health Education, Pharmacy, Research, Maintenance and others.

C. Organization of Regional Tuberculosis Center

The following chart shows the previous structure of RTC. The Project has transferred technique to the Nepalese personnel on this structure from April 1987 to July 1993.



RTC Pokhara is restructured as follows;



RTC requests for additional staff as a Laboratory Assistant and a SPMW (Senior para-medical worker).

(R)

VI. Recommendations

The participants of the joint evaluation meeting agreed upon that the Project has steadily made relevant contribution to the planning and implementation of the national tuberculosis program along with the national health policy promoted by HMG of Nepal. For sustained and further developed activities and achievements of the Project the following points are to be considered .

(1) the eight-month short course chemotherapy (SCC) regimen which has been proved highly effective in TB treatment by the results of operational research in seven districts should be adopted in the other districts where standard 12 month regimen is presently prescribed.

(2) The results of operational research revealed the importance of supervision activities at district level and below. Therefore, supervisors training system and well-defined strategy of supervision should be formulated and implemented for effective implementation of NTP.

(3) The five-year rifampicin supply project by the Japan Pharmaceutical Manufacturers Association (JPMA) started in October 1992. Though the adequate supply and distribution of anti-TB drug is effective and essential to reduction of the number of TB patients, it could increase the risk of higher drug resistance prevalence caused by inappropriate prescription and inadequate supervision. It should be realized that the management of anti-tuberculosis drugs is an integral part of the NTC's activity.

(4) The facilities and medical equipment in NTC and RTC requires regular maintenance and prompt repair work so that the function of the centers can continue. Adequate budgetary allocation should be appropriated for keeping the equipment and facilities in good condition, which is one of the important preconditions of sustained clinical and research activities in NTC and RTC. As well, budgetary allocation for anti-tuberculosis drugs, X-ray films and other materials must be increased in accordance with expansion of NTP. The sustainability of the program depends largely on the commitment of HMG of Nepal to secure adequate resources.

(5) In the administrative restructuring in July, 1993, the staff of the NTC was so severely reduced that the NTC could not even maintain the current level and volume of the works, while it is expected to expand its services for the further development of the integrated NTP. The Team expressed its fear that this may become a serious obstacle to the Japan's decision on the further continuation of the technical cooperation in the future. In this light, it is urgently hoped that the HMG of Nepal take substantial action to ensure the necessary manpower at the NTC.

(6) Besides, all of counterpart personnel who were trained in Japan or in NTC in relevant expertise are to be placed in such positions that enable them to apply their respective knowledge and skills for implementation of NTP, as stated in the Record of Discussions signed on April 1987.

(7) The mutual cooperation of Nepal and Japan in the National Tuberculosis Programme has resulted in many achievements of which both countries should be proud. For the first five years, the role of NTC was clarified and a healthy working relationship between Nepalese and Japanese staff members was established. Then, those have been promoted much more during this extended period. Given this solid foundation, the future of NTP looks bright, if NTC continues these efforts.

The role of NTC in the national tuberculosis program in Nepal is essential and the governmental efforts to enhance NTP implementation should be based on the achievements and findings of the Project. Continued Japanese support for sustained implementation of NTP in Nepal is highly desirable, provided the Nepalese government clarifies the organizational set-up for NTP, allocates adequate human and financial resources for training, supply and supervision of the program operation at district level.

(K)

1M

The List of Japanese Experts

<Long term Experts>

<u>Name</u>	<u>Position or Field</u>	<u>Duration</u>
1. Dr. T. Kagawa	Team Leader	31. Aug. 90' - 30. Jun. 93'
2. Mr. M. Takahashi	Clinical Lab. Technique	26. Jul. 89' - 31. Oct. 92'
3. Ms. T. Hosoya	Public Health Nursing	15. Oct. 89' - 6. Jul. 92'
4. Dr. I. Onozaki	Tuberculosis Control	18. Mar. 90' - 18. Mar. 93'
5. Ms. Y. Satoh	Project Coordination	9. Aug. 89' - 20. May. 92'
6. Ms. J. Doshita	Project Coordination	16. Apr. 92' - 16. Apr. 94'
7. Ms. K. Yamakami	Clinical Lab. Technique	28. Aug. 92' - 16. Apr. 94'
8. Ms. Y. Nagata	Public Health Nursing	1. Nov. 92' - 16. Apr. 94'
9. Mr. T. Date	X-ray Equip. Maintenance	30. Jun. 92' - 16. Apr. 94'
10. Dr. H. Hoshino	Tuberculosis Control	16. Feb. 93' - 16. Apr. 94'
11. Dr. R. Komatsu	Team Leader	7. Jul. 93' - 16. Apr. 94'

<Short term Experts>

<u>Name</u>	<u>Position or Field</u>	<u>Duration</u>
1. Dr. M. Aoki	Tuberculosis Control	8. Nov. 92' - 15. Nov. 92'
2. Dr. A. Shimura	TB. Epidemiology	8. Nov. 92' - 17. Nov. 92'
3. Dr. H. Hoshino	TB. Clinics	8. Nov. 92' - 22. Nov. 92'
4. Dr. S. Kyogoku	TB. Statistics	21. Jan. 93' - 31. Jan. 93'
5. Dr. M. Aoki	Tuberculosis Control	20. Apr. 93' - 29. Apr. 93'
6. Ms. T. Yamashita	Public Health Nursing	20. Apr. 93' - 11. May. 93'
7. Ms. A. Fujiki	Clinical Lab. Technique	15. Aug. 93' - 31. Aug. 93'
8. Mr. S. Kozu	X-ray technique	5. Sep. 93' - 18. Sep. 93'
9. -----	Tuberculosis Control	-----
10. -----	Operational Research	-----
11. -----	Health Education	-----

ANNEX II LIST OF MAIN EQUIPMENT AND AUPPLIES PROVIDED BY JICA

MAIN EQUIPMENT (FROM JAPAN)

YEAR	I T E M	QUANTITY	AMOUNT (¥)	PLACEMENT	R E M A R K S
9 2					
1	STREPTOMYCIN SULPHATE 25 G	1	3600	USED	
2	ISONICOTNIC ACID HYDRAZINE 25G	1	2400	STORE	
3	RIFAMPICIN 1 G	25	120000	USED	
4	ETHAMBUTOL 25 G	1	8890	STORE	
5	AURAMIN O 25 G	10	221600	USED	
6	POTASSIUM DIHYDROGEN PHOSPHATE	20	24000	STORE	
7	SODIUM L-GLUTAMATE 500 G	10	21600	STORE	
8	MALACHITO GREEN 25 G	10	25200	STORE	
9	FUCHSIN BASIC 25 G	30	270000	STORE	
1 0	METHYLANE BLUE	10	27600	STORE	
1 1	PHENOL	20	27600	STORE	
1 2	SULFURIC ACID	40	31200	STORE	
1 3	GLYCERIN	20	30000	STORE	
1 4	ETHANOL	40	57600	STORE	
1 5	SODIUM HYDROXIDE FELLETES	20	15600	STORE	
1 6	SODIUM HYDROXIDE FELLETES	10	7800	STORE	
1 7	PANSONIC MULTISYSTEM VHS NV-W1	2	576000	STORE	
1 8	CABIN SPEAKER	1	25200	STORE	
1 9	PANASONIC21 MULTISYSEM COL.TV	1	93000	STORE	
2 0	SONY MICROPHONE ECM-2157	1	14400	STORE	
SUB TOTAL (1)			1403290		

YEAR	I T E M	QUANTITY	AMOUNT (¥)	PLACEMENT	R E M A R K S
9 2 2 1	SONY SHOE ADAPTER VCT-55L	1	4000	STORE	
2 2	JVCVHS PORTABLE VIDEO RECORDER	1	160000	STORE	
2 3	JVC BATTERY PACK	3	30000	STORE	
2 4	JVC BATTER CHARGER	1	21000	STORE	
2 5	CABIN VIDIO PROJECTOR CV7000	1	540000	STORE	
2 6	TOYODEN TRANSFORMER KD1000	1	17400	STORE	
2 7	KOMAGONE'S TRANSFER PIPETTES	100	17800	STORE	
2 8	SILICON RUBBER CAP	50	1700	STORE	
2 9	TB CULTURE W RUBBER CAP	3000	195000	STORE	
3 0	TEST TUBE WITH RIM	2000	114000	STORE	
3 1	TEST TUBE SLANT RACK WOODEN	50	400000	STORE	
3 2	MERCURY BURNER USH-102	10	360000	STORE	
3 3	TEST TUBE STAND WOODEN	100	170000	STORE	
3 4	QUALITATIVE FILTER PAPER	40	256000	STORE	
3 5	POWDER PAPER PARFIN	50	22500	STORE	
SUB TOTAL (2)			2309400		
(1) + (2) TOTAL			3712690		

MAIN EQUIPMENT AND SUPPLIES (LOCAL PURCHASE)

YEAR	I T E M	QUANTITY	AMOUNT	PLACEMENT	R E M A R K S
9 2					
1	TB DRUG - RIFAMPICIN 150mg	200000	Rs. 290000	USED	
2	TB DRUG - ISONIAZIDE 300mg	1000000	Rs. 250000	STORE	881800
3	TB DRUG - ETHAMBUTOL 400mg	800000	Rs. 568000	STORE	224000
4	TB DRUG - RIFATER	300000	Rs. 1011483	USED	
5	TB DRUG - RIFADIN-INH 450/300	90000	Rs. 665100	USED	
6	TB DRUG - PYRAZINAMIDE 500mg	180000	Rs. 460800	STORE	60172
7	FUJI MEDICAL X-RAY FILM 14X14	700	US\$ 577.70	STORE	200
8	FUJI MEDICAL X-RAY FILM 10X12	1000	US\$ 535.50	STORE	1000
9	MIFX ROLL FILM 100mm	350	US\$13083	STORE	350
1 0	AUTO DEVELOPER 38 ltr.	40	US\$3276.00	STORE	40
1 1	AUTO FIXER 38 ltr.	40	US\$1915.20	STORE	40
1 2	TOYOTALANDCRUISER HZJ80R-GCMRS	1	¥ 3556960 Rs. 21000	JAT Team (approved by NTC)	
1 3	DCMTOYOTA MICROBUS DYNICLIPPER	1	Rs. 903300	JICA	
	TOTAL (LOCAL PRICE)		(Rs. 4169683.00 US\$ 19387.20 ¥ 3556960)		
	TOTAL (¥)		16962000		

MAIN EQUIPMENT AND SUPPLIES (LOCAL PURCHASE) ALL UNDER PROCUREMENT

YEAR	I T E M	QUANTITY	AMOUNT	PLACEMENT	R E M A R K S
9 3					
1	X-RAY FILM 12 x 10 KONICA	2000	Rs. 50440		
2	X-RAY FILM 14 x 14 KONICA	6000	Rs. 248400		
3	X-RAY 100mm ROLL FILM KONICA	550	Rs.1556500		
4	X-RAY LIQUID AUTO-DEVELOPER	55	Rs. 225500		
5	X-RAY LIQUID MANUAL-DEVELOPER	110	Rs. 121825		
6	X-RAY LIQUID AUTO-FIXER	55	Rs. 69300		
7	X-RAY LIQUID MANUAL-FIXER	110	Rs. 67100		
8	X-RAY CASSETTE 15 x 12	4	US\$ 252.00		
9	X-RAY CASSETTE 15 x 12 SCREEN	4	US\$ 256.20		
1 0	X-RAY HANGER	10	US\$ 84.00		
1 1	X-RAY FLIM BOX	2	US\$1365.00		
1 2	X-RAY TIMER	2	US\$ 189.00		
1 3	TB DRUG - ISONOIAZIDE 300 mg	100000	Rs.1041600		
1 4	TB DRUG - ETHAMBUTOL 400 mg	550000	Rs. 177600		
1 5	TB DRUG - RIFATAR	310000	Rs.2232320		
1 6	TB DRUG - RIFADIN-INH 450/300	24000	Rs. 390500		
1 7	TB DRUG - PYRAZINAMIDE 500 mg	872000	Rs. 28000		
1 8	GLUCOMETER	2	Rs. 33000		
1 9	CALCULETER	20	Rs. 22500		
2 0	STABILIZER	2	Rs. 10800		
2 1	ROOM HEATER	10	Rs. 42500		
2 2	DISPOSABLE SYRINGE	8000	Rs. 60000		
2 3	DISPOSABLE SYRINGE NEEDLE	8000	Rs. 18000		
2 4	AURAMIN O	15	Rs. 37125		
2 5	SULFURIC ACIDE	100	Rs. 18000		
2 6	ETHYL ALCOHOL	50	Rs. 3750		
SUB TOTAL (1)			Rs. 6455760 US\$ 2146.20		

JICA