No.

ネパール国結核対策プロジェクト
事前調査団
長期調査員
実施協議調査団
報告書

昭和63年3月

国際協力事業団

医協
JR
88-02

ネパール国結核対策プロジェクト
事前調査団
長期調査員
実施協議調査団

報　告　書

JICA LIBRARY
1041515[6]

昭和63年3月

国際協力事業団

国際協力事業団
受入月日 '88. 3. 1
登録No. 17259
116
93.8
MCF

はじめに

本書はネパール国結核対策プロジェクトに関する３つの報告書，すなわち事前調査団報告書，長期調査員報告書及び実施協議調査団報告書を合本して収めたものである。

ネパール国の結核対策プロジェクトがＪＩＣＡ技術協力プロジェクトの候補案件として取り上げられるにいたったのは，１９８５年８月にネパール側より正式に協力要請が出されたことにはじまる。そしてその後２年弱の検討・準備期間を経て，プロジェクトは１９８７年４月に正式に発足した。ここに収めた報告書は，いずれもプロジェクト準備期間中の「望ましいプロジェクトのあり方」を探究する過程で生みだされたものである。

言うまでもなく，各報告書の性格はそれぞれ異なる。事前調査団は望ましいプロジェクトの大枠を提案し，報告した。長期調査員は，事前調査団の報告・提案を受けて，協力計画をより具体的に煮つめる作業を行なった。そして実施協議調査団は，それらの先行する成果の上に立って，プロジェクトの内容について最終的にネパール側と合意し，日本政府に対しその実行を勧告したのである。

従って，プロジェクトの内容を直接簡明に把握されんとする方は，まず，プロジェクトの内容を最終的に確定した報告書，すなわち第３部「実施協議調査団報告書」を中心に参照されるようお願いする。しかし，それに先行する２つの報告書は，ともにプロジェクトの歴史的形成過程を示すものであるとともに，ネパールの結核問題に関して豊富な情報を提供するものであるから，あわせて熟読・参照されんことをお願いしたい。

昭和６３年３月

国際協力事業団

理事　末永昌介

目　　次

はじめに

序章　プロジェクトの生い立ち …… 1
1. 西部地域公衆衛生プロジェクト …… 1
2. 新規要請 …… 1
3. 事前調査団の派遣 …… 1
4. 長期調査員の派遣 …… 2
5. 実施協議調査団の派遣 …… 2

第1部　事前調査団報告書 ……101
同ミニッツ ……149
同ミニッツ補遺 ……159

第2部　長期調査員報告書 ……201
同ミニッツ ……215

第3部　実施協議調査団報告書 ……301
同討議議事録 ……318
プロジェクト実行計画 ……326
研修計画 ……331

序章 プロジェクトの生い立ち

まず最初に，プロジェクトが協力の対象候補として取り上げられてから，正式発足に至るまでのいきさつを整理しておく。

1. 西部地域公衆衛生対策プロジェクト

わが国はネパールに対し，昭和４８年から約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。このプロジェクトにおいては，臨床検査技術及び放射線技術とならんで，結核対策が取り上げられた。その意味で，このプロジェクトは後の結核対策プロジェクトの前身と位置づけることができる。

2. 新規要請

西部地域公衆衛生対策プロジェクトが終了したのが１９８５年２月。その後６カ月の１９８５年８月にネパール政府は，結核対策に関して技術協力及び無償資金協力の要請を日本政府に提出した。

これを受けて日本側は技術協力と無償資金協力の連携に留意しつつ，協力の可能性を検討した。その結果，この案件をプロジェクト協力の対象として取り上げることは，

① ネパール国民の福祉の向上のために極めて有意義である。

② わが国の結核対策の水準にてらし，本件案はわが国の対ネパール協力案件として好適である。

との結論を得た。

3. 事前調査団の派遣

このような経緯をへて，８６年７月に事前調査団が派遣された（無償資金協力調査団と合同）。この調査団派遣の目的は，プロジェクト方式技術協力の実行可能性を再確認するとともに，その具体的内容について見通しをつけることにあった。同調査団はプロジェクトの内容として，

① 結核患者の発見・治療（Case finding & Case holding）に関するオペレーショナル・リサーチ

② 結核対策要員の訓練

を骨子とすることを提案し同時に

③ 将来においては，南アジア諸国連合（ＳＡＡＲＣ）加盟諸国に対しても協力を拡大する可能性を展望した。

4. 長期調査員の派遣

事前調査団の派遣により，協力のフレーム・ワークが確定した。残された課題は，そのフレーム・ワークに対し具体的肉付けを行い，プロジェクトの実行計画について明瞭なイメージを得ることであった。その使命をおびて，藤森・廣田両長期調査員が派遣された。両調査員は事前調査団の提案した２つの活動，すなわちオペレーショナル・リサーチと各種研修に加えて，第３の活動目標として，結核のナショナル・サーベイをもプロジェクトに含めることを提唱した。

5. 実施協議調査団の派遣

このような準備作業をへてプロジェクトの内容が煮つめられたことをうけて，プロジェクトを正式に発足させるための実施協議調査団が１９８７年４月にネパールに派遣された。その成果は２つに大別される。

① プロジェクトの行政的側面（ネパール・日本両国政府のとるべき措置）についてポイントをまとめ，両国政府に勧告した。

② 長期調査員の提案を踏まえつつ，プロジェクトの内容について最終的に確認した。

このような経緯をへてプロジェクトは１９８７年４月１７日正式に発足した。

第　　1　　部

ネパール国結核対策プロジェクト

事　前　調　査　団　報　告　書

（技術協力，無償資金協力）

派　遣　期　間：

１９８６年７月１１日－７月２４日

ネパール国結核対策プロジェクト
事前調査団報告書　目　　次

1. 事前調査団の派遣 …… 101
1.1 調査団の構成 …… 101
1.2 調査日程 …… 101
1.3 主要面談者 …… 105
1.4 調査団派遣までの経緯 …… 107
1.5 調査団派遣の目的 …… 108
2. 総　括（島尾　忠男） …… 110

第1篇　技術協力関係報告書

3. プロジェクトの背景 …… 117
3.1 ネパールにおける結核 …… 117
3.1.1 結核対策機関 …… 117
3.1.2 これまでの結核対策活動 …… 117
3.1.3 結核指標 …… 118
3.1.4 小　括 …… 120
3.2 結核対策の現状と課題 …… 121
3.2.1 結核対策の体系 …… 121
3.2.2 感染防止活動 …… 123
3.2.3 患者発見・治療活動 …… 123
3.2.4 報告・監視・評価 …… 124
3.2.5 ソフト面の基盤整備 …… 124
3.2.6 ハード面の基盤整備 …… 126
4. プロジェクトの全容　—NTC／RTCの活動と日本の協力 …… 127
4.1 NTC／RTCの機能とハード面の整備 …… 127
4.1.1 NTCの機能 …… 127
4.1.2 RTC …… 127
4.1.3 他機関との関連 …… 128
4.1.4 機材等の供与 …… 128
4.2 Operational Research …… 128
4.2.1 NTC／RTC完成後の実施計画 …… 128

4.2.2　ＮＴＣ／ＲＴＣ完成前の実施計画 …… 129
4.3　その他の機能 …… 129
5. 技術協力 …… 130
5.1　主として日本人専門家が行う分野 …… 130
5.2　日本人専門家とネパール側スタッフが共同で行う分野 …… 130
5.3　主としてネパール側スタッフが行う分野 …… 130
6. プロジェクト方式技術協力の基本計画 …… 131
6.1　プロジェクトの目的 …… 132
6.2　日本が協力する分野 …… 133
6.3　到達目標 …… 134
6.4　活動計画 …… 134
6.5　日本側投入計画 …… 135
6.6　協力期間 …… 135
6.7　ネパール側責任事項 …… 135
6.8　プロジェクト実施機関 …… 137

第２篇　無償資金協力関係報告書

1. 事前調査の実施 …… 141
2. 無償資金協力要請の内容 …… 141
3. 計画の概要 …… 142
3.1　施設概要 …… 142
3.2　機材概要 …… 143
4. 建設予定地について …… 143
5. 実施体制 …… 143
5.1　運営機関 …… 143
5.2　人員配置計画 …… 143
6. 本計画の妥当性について …… 144
6.1　計画の妥当性 …… 144
6.2　西部地域公衆衛生対策プロジェクトの関連における本計画の意義 …… 144
7. 提　　言 …… 144

ネパール結核対策プロジェクト事前調査報告書資料

1. 協議議事録（ミニッツ） …… 149
2. Supplementary Notes …… 159

1. 事前調査団の派遣

1.1 調査団の構成

団長	島尾　忠男（しまお　ただお）
	(財)結核予防会常任理事
団員	長澤　誠司（ながさわ　せいじ）
	国立療養所東京病院院長
〃	長谷川　銈穂（はせがわ　たまほ）
	外務省経済協力局技術協力課課長補佐
〃	廣田　良夫（ひろた　よしお）
	厚生省生活衛生局企画課課長補佐
〃	加藤　　宏（かとう　ひろし）
	国際協力事業団医療協力部医療協力課
〃（無償）	野町　隆三（のまち　りゅうぞう）
	国際協力専門員
〃（　〃　）	源　　由理子（みなもと　ゆりこ）
	国際協力事業団無償資金協力計画調査部基本設計第一課

1.2 調査日程

１９８６年７月１１日(金)		成田発
１２日(土)	１３：１５	カトマンドウ着
	１５：００	ホテルシャングリラ着　先発の島尾団長，長谷川団員と合流。ＪＩＣＡ事務所小野所長，杉本職員，大使館橋本書記官と打合せ。
１３日(日)	０９：３０	ＪＩＣＡ事務所訪問，打合せ
	１１：００	保健省訪問 (1) Dr.K.M.Dixit Chief, Internationol Training Division Dr.B.R.Pandey Chief.Planning Division, Dr.D.S.Bon Acting Projact Leader Tubercul−

osis Control Project

（日本側　調査団員及びＪＩＣＡ小野所長）

11：30　外務省訪問

Mr.K.B.Shrestha

Additional Secretary（東アジア局長兼務）

（日本側　島尾団長，長澤，長谷川団員，ＪＩＣＡ小野所長，他のメンバーは保健省にて引き続き協議）

12：30　T.B.Inservice Training（ＷＨＯ，保健省共催）開講式出席（島尾団長，来賓として祝辞）

14：30　Central Health Laboratory(ＣＡＬ）訪問

Dr.V.L.Guruwacharya Chief

15：30　Ceutral Chest Clinic(ＣＣＣ）訪問

Dr.N.L.Maskey, Chief

Dr.N.G.Amatya, Deputy Chief

16：00　Nepal Anti-TB Association（NATA）訪問

Rt.Hou'ble Kamal Rana, President

Dr.N.G.Amatya, Executive Member

Mr.Derendra B.Dradhan, Secretary-General

19：00　Dr.Maskey 私邸にて夕食

7月14日(月)　9：30　金子大使訪問

11：00　保健省にて協議 (2)

Dr.Pradhan

Dr.Maskey

Dr.Bow

14：30　サイト視察

7月15日(火)　9：00　ＪＩＣＡ事務所にて打合せ（ミニッツ起草）

Dr.Maskey

Dr.Amatya

Dr.Sakya

Dr.Bom

11：00　保健省にて協議　(3)

Dr.Dixit　Dr Maskey　Dr.Sa

12：00　保健省にて協議　(4)

Mrs Kala Kiran, Spcretary

12：30　ミニッツ署名

13：00　島尾団長主催昼食会

19：00　保健次官主催夕食会

7月16日(水)

	島尾，長谷川	左記以外
9：30	大使館へ報告	9：00　カトマンドラ発
10：30	大蔵次官訪問	9：30　ポカラ着
11：30	トリブバン大学医学部長表敬	
	同日発帰国	

7月17日(木)　(於ポカラ)

10：00　西部地域　Reginal Directorate訪問

Dr.B.L.Shrestha, Regional Director, Western Region

Dr.Sinha, Civil Surgeon of Gtandaki Zonal Hospital

11：00　西部地域衛生研究所訪問

Dr.R.R.Upadhaya Chief, Western Regional Health Laboratory

12：00　ヘルスポスト訪問(Batulechaur Health Post)

14：00　西部地域Regional TB Center(RTC)建設候補地視察

7月18日(金)　9：00　ポカラ発

9：45　カトマンドウ着

14：00　ネパール側結核対策関係者と打合せ(1)(於シャングリラ・ホテル)

15：00　中央地域Regional Directorate訪問

		Dr. Y.M.S. Pradhan, Regional Director, Central Region（前保健局次長）
7月19日(土)		休　日
	14：15	長澤，廣田団員カトマンドウ発帰国
7月20日(日)	AM	Supplementary Notes　草稿準備
	11：30	トリブバン大学病院視察
7月21日(月)	10：00	結核対策関係者と打合せ (2)
	13：00	園芸プロジェクト視察 （無償資金協力及びプロジェクト方式技術協力遂行上の問題点につき調査）
7月22日(火)	10：00	カンティ小児病院視察 結核対策関係者と打合せ (3)
	15：00	Supplementary Notes 署名 技協：ネパール側　Dr. Maskey 無償：日　本　側　野町専門員
7月23日(水)	14：15	カトマンドウ発　帰国（24日成田着）

1.3 主要面談者

Ministry of Finance

1. Mr. H.S. Shrestha
   Additional Secretary,
   Foreign Aid Division

2. Mr. B.R. Shrestha
   Under Secretary,
   Foreign Aid Division

3. Mr. D. Pant
   Section Officer,
   Foreign Aid Division

Ministry of Foreign Affairs

1. Mr. K.B. Shrestha
   Joint Secretary,
   North East Asia Section

Ministry of Health

1. Mrs. C.K. Kiran
   Secretary,

2. Dr. D.N. Regmi
   Director General,
   Deportment of Health
   病気休養中で面会せず

3. Dr. Y.M.S. Pradhan
   Deputy Director General,
   Department of Health
   7月の人事移動でCentral RegionのRegional Directorに配置換

4. Dr. B.R. Pandey
   Chief,
   Planning Division

5. Dr. N.L. Maskey
   Chief,
   Central Chest Clinic

6. Dr. K.M. Dixit
   Chief,
   International Training Division

7. Dr. V.L. Guruwacharya
   Medical Superintendent,
   Central Health Laboratory

8. Dr. N.G. Amatya
   Deputy Chief,
   Central Chest Clinic

9. Dr. T.M. Shakya
   Deputy Chief,
   Central Chest Clinic

10. Dr. D.D. Joshi
    Chief,
    Epidemiology and Statistical Section

11. Dr. D.S. BOM
    Actg. Project Leader,
    TBCP

12. Mr. S.R. Kunwar
    Actg. Chief,
    EPI Expanded Programme

13. Mr. S.P. Shrestha
    Actg. Chief,
    Integrated Community Health Services Development Project

Japanese side

1. HE K. Kaneko
   Ambassador,
   Japanese Embassy

2. Mr. R. Izawa
   Counsellor,
   Japanese Embassy

3. Mr. T. Hashimoto
   Third Secretary,
   Japanese Embassy

4. Mr. H. Ono
   President Representative
   JICA

5. Mr. M. Sugimoto
   Asst. Resident Representative
   JICA

1.4　調査団派遣までの経緯

1.4.1　過去の対ネパール結核対策協力

わ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。

本プロジェクトにおいては西部地域における臨床検査技術及び放射線診断技術の向上がなされたほか，結核分野においてはヘルス・ポストを利用した患者の発見・治療・管理のモデル活動を行うとともに，短期化学療法の有効性を実証した。また無償資金協力約５億円により西部地域衛生研究所及び１２のヘルス・ポストの建設を行った。

しかし他方，反省点として，

① 全国をカバーする恒常的結核対策実施体制がないために，結核対策の活動成果を他の地域に適用することができない。

② プロジェクトが地方におかれ，中央からのサポートが得にくかったことから数々の制約を受けた（カウンターパートの確保が困難であった。常駐医官の配置がなされなかった。全国から人を集めての研修が実施しえなかったなど）。

などの点が指摘された。

1.4.2　新規プロジェクトの要請

上記プロジェクトが終了してから６カ月後の６０年８月，ネパール政府はわが国に対し新規案件の「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について正式に協力を要請越した。その要旨は次のとおりである。

ネパール政府は１９６５年よりＵＮＩＣＥＦおよびＷＨＯの支援を受けて結核対策を推進してきたが，現在においても結核は依然として同国のもっとも深刻な保健障害の一つである（ネパール側資料によれば年間１５,０００人が死亡。同国の人口は約1,600万人）。

その主たる原因は恒常的かつ全国的結核対策プログラムを指導，監視する組織がなく，また対策実施のためのマンパワー，施設，機材，資金等が不足していることにある。

かかる問題点を改善するため，ネパール政府は各種事業を一元化し国の結核対策の企画，立案，実施・監視，研究・教育訓練および外来診療等の機能を統合的にもつ「国立結核センター（National TB Centre：NTC）」およびその下部機関としての「地域結核センター（Regional TB Center：RTC）の設置を計画し，その実施について日本の協力（技術協力および無償資金協力）を要請したい。

かかる要請をうけて日本側は同案件について関係各方面と協議を行い，本年３月にはプロ技協としてのプロジェクト・ファインディング調査団を派遣して検討を進めてきたところ，概略以下の結論を得るにいたった。

① ネパールにおける結核対策の重要性に鑑み同案件は対ネパール協力案件としてきわめ

て有意義である。

② わが国の結核対策技術は世界的にみてもきわめて高い水準にあることから，結核対策に関する協力はわが国にとって適切な協力分野である。

③ 同プロジェクトは結核対策行政の中枢に働きかけ全国的組織づくりを目指すものであることから，「西部地域プロジェクト」で得た教訓を生かした協力が可能であると考えられる。

かかる観点から本「結核対策プロジェクト」に対し前向きに対処することとの方針が決定され，事前調査団の派遣により，詳細かつ具体的にプロジェクトとしての協力の可能性を探ることとなった。

1.5 調査団派遣の目的

本調査団はプロジェクト（技術協力および無償資金協力）の実施可能性の確認およびその具体的SCOPE OF WORKは次の通りであった。

（技術協力）

(1) 要請内容を再確認すること。

(2) プロジェクト開始までの手順（次ページ）についての基本的合意をとりつけること。

(3) プロジェクト実施の必要性（背景など）について再確認すること。

(4) プロジェクトの大まかな枠組についての協議をおこなうこと。

(5) プロジェクトの関連情報を収集すること。

（無償資金協力）

(1) 要請内容を再確認すること。

(2) 日本の無償資金協力のシステムを説明すること。

(3) センターの建設予定サイトを視察すること。

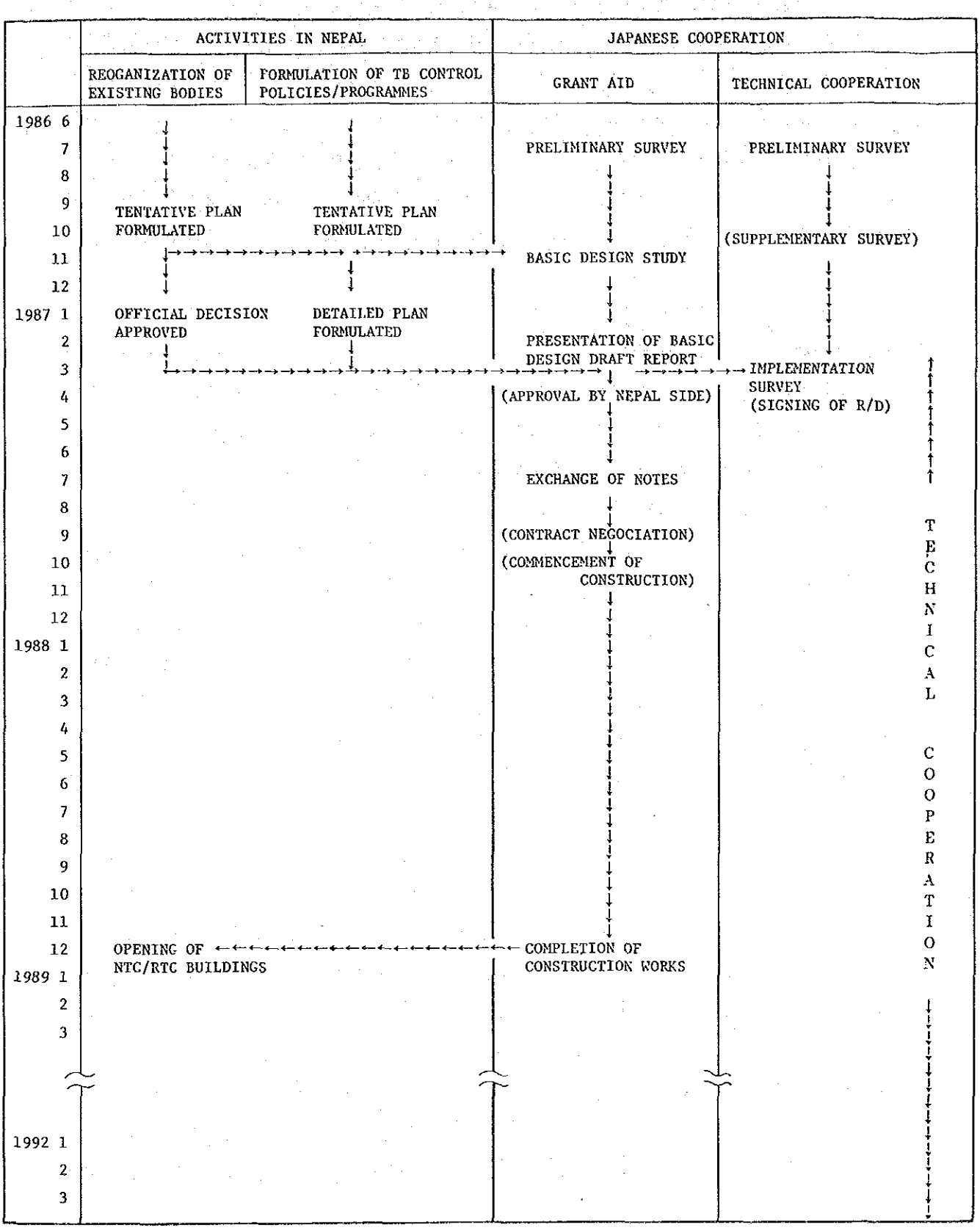
(4) 無償資金協力プロジェクトのフィージビリティを確認すること。

(5) 関連資料を収集すること。

調査団がネパール側に提示した手順図

PROCEDURAL FLOWCHART

NEPAL-JAPAN COOPERATION PROJECT
FOR ESTABLISHMENT OF NTC/RTC & TB CONTROL



2. 総 括 報 告

（島尾）

2.1 結核対策への協力を優先的に取り上げることの問題点

保健医療の領域でネパール王国から協力を要請されている案件は，心臓・癌研究施設と国のレベルでの結核対策の二つであり，前者がネパール側からはより重点対象とされている。

保健医療の協力を考える場合に，優先順位を決める基本的な条件は，疾病対策であれば当該国の疾病の蔓延状況と，協力を行うことによって，その疾病に対する対策がどれくらい伸びるかという見通し，それに日本側に協力できる能力があるかどうかということであり，医療施設の整備に対する協力の場合には，医療施設の現状と整備計画，その整備計画の中での協力要請案件の妥当性である。

ネパールの疾病の蔓延状況については，正確な統計数字はないが，乳児死亡率は高く，その大半は消化器および呼吸器感染症であり，結核，癩，マラリア，狂犬病なども多く，典型的な感染症，寄生虫疾患中心のパターンを示している。平均寿命も５０歳前後と推定されており，心臓疾患や癌などいわゆる成人病の年齢に達する前に大半の命が失われていることを考えると，疾病の蔓延状況からみた優先順位は，感染症に置くのが妥当である。

最近ネパール国会で討議されている新年度予算では，保健医療に対する経費は国民一人当たり８米ドルである。これで医療から予防まで総ての経費を賄わなければならない。このような厳しい環境で，維持，管理に巨額の経費を要する高度な機械，装置の必要な施設を建設することは．建設は無償協力で先方の負担はほとんどないとしても，その後の運営，維持については経費を負担しない日本の協力の原則からみて，先方でこれらの経費を負担せざるをえないことになり，結果として保健医療の他の分野を圧迫することになり，国全体の保健医療計画の進展からみて，マイナスの効果をもたらすことさえありうる。

高度な機器の保守，管理は途上国では極めて困難であり，ちょっとした故障で使用できなくなっている機器が多い。既にその国に高度機器を含む協力を行っている場合，それらの機器の使用状況，保守，管理の状況について十分検討することも重要であり，これらを使いこなしている国でない限り，高度の機器の新たな供与は考えるべきでなかろう。このようにみてくると，心疾患，癌の施設に対する協力は，現時点では時期尚早と言わざるをえない。

それでは結核対策に対する協力についてはどのように考えたらよいであろうか。ネパールの国のレベルでの結核対策に対する協力には妥当性があると思われるが，その根拠は次のように要約できる。

① 疾病の蔓延状況：正確な統計はないが，結核菌塗抹陽性の肺結核患者の有病率は0.3～0.4％と推定され，結核は日常の診療でしばしば遭遇する疾患の一つである。

② 国のレベルでの結核対策：現在国の結核関係の施設としては，ＣＣＣ（中央結核診療所）

がカトマンドウ地区の結核患者の外来診療を担当し，ＴＢＣＰ（結核対策プロジェクト）がヘルス・ポストを支援して，患者の発見から治療を行っているが，その普及は不十分で，国としてのはっきりした結核対策の組織は確立されていない。結核のように既に予防，診断，治療の方法が開発されている病気では，これをいかにして全国至る所で実施できるようにするかが最大の課題であり，そのためには国としての結核対策を策定し，第一線のヘルス・ポストの結核対策活動を支援できる体制を作り，運営面の研究，対策に従事する要員の研修などの活動を組織的に行うべき時期にきており，この点については，過去に二回ネパールで行われた国際結核セミナーでもその必要性が強く繰り返し指摘されている。

③　日本からの協力の影響：これらの勧告を受けて，ネパール保健省は外国からの援助があれば国のレベルでの結核対策に本式に取り組むことを決意している。日本からの協力があれば，本格的に結核対策を始めることが可能になり，だしてはならない無用な犠牲を減らすことが可能になる。

④　ＳＡＡＲＣ（South Asian Assosiation for Regional Cooperation）との関連：南西アジアの国々はＳＡＡＲＣを組織し，協力しながら発展をすることを計画しており，保健医療の領域では各国が責任を分担することを決めており，ネパールは結核を担当することになっている。日本の協力で新しく国立結核センターができれば，ネパール国内の結核センターとして機能するだけでなく，この地域各国のセンターとしての活動も将来には期待できよう。

⑤　日本側の協力体制：過去に実施された西部地域の公衆衛生に対する協力の中には，結核対策に対する協力も含まれ，この間の経験を通じて，どのような方法で協力すればよいかについて，かなりの知見がえられている。ネパールなら行って協力をしてもよいという人材の見通しもある程度つけることができ，協力することが正式に決まれば，対応することは可能であると思われる。

途上国に対して日本から協力を行う場合，幾つかの案件に対する協力の要請があった時には，先方の優先順位をそのまま受け取ることなく，独自の立場で上記の基準に従って判断し，当方の見解を示して，先方を説得することも必要と考える。

2.2　結核対策についての協力の進め方

国のレベルでの結核対策に対する協力を考える場合に，三つの方法がある。一つは全国的に既に実施されている結核対策に対して，技術的な指導をし，高価な抗結核薬やエックス線装置などの高価な機器の供与などによって，対策を量的，質的に充実させる方式である。第二は全国一斉に組織的に結核対策を開始し，これに対して全面的に協力をする方式である。第三はモデル地区を設定し，そこで種々の対策のやり方を試行し，先方にあった対策を明らかにし，このような地区を漸次全国に拡大してゆく方式である。

第一の方式は既に先方が国全体に拡がった保健医療の組織を持ち，結核対策がその中に統合されて，全国的な規模で実施されている場合にのみ可能である。タイ，ビルマなどがこれに該当し，結核研究所の国際研修コースを修了している医師も多数対策の中核として活動しているので，必要な機器，薬品などを供与すれば，日本からの専門家が常駐しなくても，年に１～２度１カ月前後訪問して指導することによって，結核対策の質，量両面からの発展が期待できる。

第二の方式は，当該国が全国的な結核対策は実施していないが，既に全国規模での保健医療の下部組織を持っており，その国に合った結核対策の進め方も開発されており，対策実施の際の中核となって働く医師の養成もかなり進んでいる場合にのみ可能である。この場合には，日本人専門家が長期に現地に滞在して指導に当たり，かなりの規模の機器，薬品などの供与も必要になる。

第三の方式は，当該国の保健医療の下部組織の発達が十分でなく，結核対策も一部の地域でのみ実施されている場合に考えられる。この方式は一見迂遠に見えるが，これらの国では，疾病対策を統合するべきプライマリー・ヘルス・ケアと，その基礎となる保健医療の下部組織の発達の速度も遅いので，結核対策の発達速度も，ゆっくりとならざるをえない。この方式では，日本人専門家の長期の駐在，モデル地区での対策推進のための機器，薬品の供与などが必要となる。対策の中核となる要員の日本での研修も，積極的に進める必要がある。

上記いずれの場合にも，当該国に結核対策の中心となり，研究，研修，モデル外来診療などを行う能力を持った結核センターがないか，古い老朽化した施設しかない場合には，無償協力でセンターを建設することは，対策の推進に大いに役立つものと思われる。結核センターには，エックス線装置以外の高度の機器は不要であり，維持にはさほど大きな経費を必要としない。

2.3　ネパールの結核対策への協力の進め方

ネパールの現状は，上述した第三の方式に該当する。結核センターもないので，無償協力で次のような機能を持つ国立結核センター（National TB Center：NTC）と，必要な地区への結核センター支所（Regional TB Center：RTC）を建設できれば，技術協力を強力に支える施設となろう。

国立結核センターの機能

1）全国的な規模での結核対策の立案，対策の実施に必要な要員，機材，薬品などの準備と配付，下部での結核対策の実施状況の監視と指導。

2）結核の疫学的資料と対策についての資料の収集と分析。

3）結核対策の実施，運営面についての研究の企画と実施。

4）結核対策に従事する要員の研修と研修生の寄宿舎の整備。

5）培養，耐性検査，同定検査を含む結核菌調査を実施する能力。

6）外来でのモデル診療能力。

結核センターの支所の設置を考える場合に，ネパールでは現在あらゆる施策の地方分権を図っており，保健医療施策についても五つの地域の保健医療長官（Regional Director）の責任が大きくなってきた。東部地域では，BNMT（Britain-Nepal Medical Trust）が結核対策への協力を行っているので，この地域の支所の建設は，積極的には考えにくい。日本が協力して結核対策を行う地域としては，開発の遅れている中西部，極西部地域を除いて，従来経験を持つ西部地域と，国立結核センターが設置される中部地域が適切と考えられる。中部地域はカトマンドウに設置される国立結核センターが地域センターとしての機能も兼ねることができるので，当面は西部地域の支所の建設を考慮すればよいと思われる。

無償で国立結核センターと西部地域の支所を建設するには，かなりの期間を必要とするが，この完成を待たず，技術協力を始め，対策の立案への助言，対策のモデル活動，要員の研修，中核となる職員の日本での研修などを実施すれば，無償協力で結核センターが完成した時に，その能力を直ちに活用することが可能となる。日本から派遣される専門家としては，まず医師，保健婦，調整員，建物が出来た段階では，これに臨床検査技師，エックス線技師を加えればよいと思われ，派遣要員の選定と養成も早急に始める必要がある。

第　1　篇

技術協力関係報告書

3. プロジェクトの背景

3.1 ネパールにおける結核

3.1.1 結核対策機関

1) 政府機関

１９３４　Tokha Sanatorium設立（５０床，インドより結核専門医１名招聘）

１９５１　Chest Clinic をビル病院内に設立

１９６１　Central Chest Clinic 設立（ビル病院より分離独立）

１９６５　TB Control Project 設立（WHO, UNICEFの協力による）

１９６６　TBCP，カトマンズ盆地にてBCG接種キャンペイン開始

１９７３　Tokha SanitoriumをRoyal Army へ移管（結核床６７）

2) 結核予防会（NATA）

１９５３　NATA創立

１９５５　Kalimati（カトマンズ）にて外来診療開始

１９７０　Kalimati Hospital として整備（２５床）

１９７３　３７に増床（Tokha Sanitoriumの移管に伴う）

現在２０床の患者用宿舎あり

１９７８　NATA Branch整備始まる

現在１８支所　9 Districtで活動中

3) 諸外国からの協力

日本の西部地域での協力，英国（British Nepal Medical Trust）の東部地域での協力が代表例。また日本の協力により創設した西部地域衛研（WRHL）は細菌検査のレベルにおいて特筆されている。

3.1.2 これまでの結核対策活動

1) ＢＣＧ接種

第６次５カ年計画中６３Distrct で１歳以下乳児1,233,000 人にＢＣＧ接種が行われている。また，特にキャンペインを強化した３５Districtでは１歳以下762,000人にＢＣＧ接種を行っている。

１９６５－８３の間にTBCPは７５District において，０－１４歳小児3,700,000人に，１９７８年以降ＥＰＩでは８５1,０００の小児にＢＣＧ接種を行っている。

2) 患者発見，治療

第６次５カ年計画中，接触者3,091,０００人のうち有症者５４８,０００の喀痰が検査され１５,０００人の陽性者が発見されている。

１９７５－８３の間にTBCPは４７Districtで6,７００人の喀痰陽性例を発見している。また現在陽性・陰性例を含めて12,000人の結核患者を確認している。

１９８３年より日本の協力で行った短期化学療法（ＳＣＣＴ）の結果では，３カ所のヘルスポスト（ＨＰ）で１９４人の患者をフォローアップし，９３％のTreatment Regularityを認めている。

１９８３／８４年ＮＡＴＡ外来患者中3,025人の菌検査を行い，結核の診断を受けた者６２８人，うち塗抹陽性者１８５人に治療を行っている。また，同時期ＮＡＴＡ Hospitalでは３１１人のacute ill patientsを加療している。

１９８４年，ＮＡＴＡ外来では７３１人の結核患者を治療しており，うち塗抹陽性例は３０３人であった。７３１人中５９２人はカトマンズ以外のDistrictから来院した患者である。

１９８４年 Contral Chest Clinicにおける患者は1,８３２人，うち塗抹陽性は４６５人である。

3.1.3 結核指標

1） Prevalence

○ Sputum＋Ve	4－5／000	
○ Sputum＋Ve	1／000（１５－３５歳では高率）	
○ Sputum＋Ve（Rural）	2.5－50／000	
○ Sputum＋Ve （全年令層）	１０／０００	Bhalktapur（日本，１９６６）
○X 〃 （２０歳以上）	２１／０００	
X－ray suspected	４２／０００	
○ Sputum＋Ve （全年令層）	1.8／000	Western Region
〃 （２０歳以上）	4.7／000	
○ Sputum＋Ve （terai）	3.6／000	（TBCP，1975－79）
〃 （Mountain）	2.6／000	
〃 （Hill）	1.8／000	
○ Sputum＋Ve	2.5－3.1／000	Syanja（日本，1976／77）
〃 （全年令層）	1.2－2.5／000	
〃 （１５歳以上）	2.5－1.8／000	

2） 感染率

○ツベルクリン＋Ve （ 0－１４歳）	６０％
○ツベルクリン＋Ve （ 5－１９歳）	９３％ 交易路沿いの村（１９６３）
○ツベルクリン＋Ve （ 0－ 4歳）	１８％

（　5－　9歳）　35％

（10－14歳）　52％

- Annual infection rate（Urban）　7％
- （Rural）　3％
- Annual infection rate　3.04％

3）Incidence

- Incidence　60－120／100,000
- 推定新患数　18,000／yr
- 新規登録　Sputum（＋Ve）　31／100,000
- 結核性髄膜炎（0－4歳）　12／100,000

4）BCG

- BCG Coverage（0－14）　75％（32District）
- Children TB case with BCG scar　38％

5）再発

- Relapse case in TB detected　35％
- 再発率　1／3

6）死亡

- Children TB caseのfatality　13.5％
- 結核死亡　15,000人／Yr

7）各種調査結果

- Sputum　＋Ve caseの治療継続中
  - 3M　58.2％　CCC
  - 6M　40.7％
  - 9M　20.2％
  - 12M　17.0％
- Sputum＋Ve例の予後（12カ月）
  - Negative Convension　35％
  - Still＋Ve　11.5％
  - Died　20％
  - Defaulter　33,5％
- 3 Yrs Report（Dahikot Health Post）
  - Total Patient Examines　50591（100％）……①
  - Total Chest Symptomatics　1297（2.3％ of ①）…②
  - Total TB Patient including suspects　177（13％ of ②）…③

Total Sputum ＋Ve Case	89（ 7% of ②）
Extra Pulmanary TB	49（28% of ③）
X－ray Suspect	39（22% of ③）
Defaulter	11%
Convension（6M）	89%
Probobly resistant	10%

3.1.4 小 括

正確な数値を得ることは極めて困難であるが，以上の断片的な数値をrough－estim－ateするとネパールにおける結核および結核患者の動向は以下の如く推定出来よう。

1） 15歳までに50%以上，20歳までにほぼ100%が感染を受けている。

2） 15酸までに3／4近くが，BCG接種を受ける。しかしながら発見された小児結核患者のうち40%程度はBCG既接種の者である。

3） 結核患者は全人口の1%（160,000），そのうち半分（80,000人）が感染性結核であり，残りの半分がX－ray suspectedな非感染性結核および肺外結核である。（Prevalence of TB：1%，Prevalence of sputum positire case：0.5%）

4） 3)に述べた患者の3%が新患である。（incidence of TB：3%）

5） 3)に述べた患者の10%が治療を受け残りの90%は未発見又は未治療である。また毎年感染性結核患者の10～20%が死亡している。

6） 受診患者のうち症状自覚後4週間以内に受診する者は20%，4カ月以内に受診するものは40%である。60%以上は症状自覚後受診までに4カ月以上も要している。（NATA調査）

7） 地域に医療機関が整備されれば患者の70%は何らかの形で医療機関を受診することが期待され，特別の注意を払わないと，受診後発見患者の治療継続率は6カ月で40%，12カ月で20%にまで減少することがある。これは1日で往復できない距離から患者が受診していることによる。（新発見患者の40%）（CCC調査）

8） 受診後発見患者につき適切なCase holding を行なえば90%の高い菌陰性化率を得ることができ，脱落を10%程度におさえることができる。

9） Active case－findingによる患者では菌陰性化率が35%，脱落が30%という結果がある。

10） 発見患者の10%程度に耐性菌が認められる。

3.2 結核対策の現状と課題

3.2.1 結核対策の体系

結核対策を進めるに当っての基本体制は国の社会経済状況に応じたサービスをタイムリーに患者および住民に提供することである。またそのサービスは総ての国民に到達するものであり，恒久的に続け得るものでなければならない。しかしながら，保健医療機関不足，保健医療スタッフの不足，地理的問題，経済基盤の脆弱等により，ネパールにおいては未だ基本原則どおりの結核対策が行われていない。今般，結核対策の技術的，戦略的発展を目的として従来のCentral Clest Clinicと TB Control Project が合併し1987 1月を目途にNational TB Center が設立されることとなった。またＮＴＣの下部機関としてRegional TB Centerをポカラに設立予定である。しかしながらNTC，RTCの設立により，技術的問題が克服されたとしても究極の問題は全国民へのサービスの提供であるからNTC／RTC による一般保健，医療機関への指導，支援の徹底と結核対策の一般保健サービスへの統合が達成されなければならない。

１９８１年１２月にTB Coordinating Committee が設置されているが，今後は，本委員会を活用しつつ衛生行政体系，保健医療機関のネットワークに結核対策を効率的に組み込む必要がある。

1） 衛生行政体系

ネパールの衛生行政体系は，Region(5)－Zone(14)－Distyict(75)－Village Ponchayat（３0,0００）となっている。このうち結核対策に係る衛生行政体系は以下の如く整理される。この体系の中での縦の関係と，NTC／RTC と各レベルの体系との横の関係を確立する必要がある。

- Regional Level

  Regional officer(1)の下にSupervisor (4)Field Worker（複数）を持つ。ここでは監視指導と起録収集の機能を持つ。

- District Level

  District officer(1)の下にAssistant for TB Worker (1)を持つ。第７次５カ年計画における Decentralization によりDist Panchayet が結核対策においても，実施，監視，指導等を受け持つことになる。また保健医療サービスの最前線となるHealth Postもこの管下にある。

- Village Panchayat Level

  一般に人口４００－５００人で1 Ward，１０Wards で1 Panchayat を構成している。各Ward にはCommunity Health Leader，Ward Lerel Community Health Cadre，また Panchayat レベルではRural Health Worker が置かれて

いる例があり，彼等がWard Level Health VolunteerやVoluntary Panchayat Health Worker と連携を取りながら有症者への受診勧奨，地域住民への教育。治療患者のフォローアップScar Survey等を行うことになる。

2）保健医療機関

Bir Hosp.，Teacling Hosp. 等，中心的機能を果たす病院(10)，Zonal Hosp(9)，District Hosp (39)，HC (26)　HP (744) がある。一般患者へのサービスで最も大きな任務を負うのはHPであるが，それより上位保健医療機関へも結核患者は受診することになるので，HPへの細かな指導，支援に併せて他の機関とも連携をとる必要がある。

○ Zonal Hosp.

５０－１００床を備えたZone の中心的病院であり，現在９Zone（総数５５０床）で整備されている。将来的には，１４Zone に整備される予定である。Zonal Hosp. の院長にあたるCivil SurgeonはDist. レベルのTB Offcorの世話役的機能を持っている。

○ District Hosp.

１５床以上を備えたDist.の中心的病院である。

○ Health Centre

医師が駐在する保健医療機関としては最下位のものであり，Dist Hosp. のないところではDistの中心的保健医療機関である。将来的にはHCの保健活動分野をHPに移した上でDist Hosp.への昇格が予定されている。

○ Health Post

保健医療機関の最前線であり，現在Integrated HP(74)，Partially Integrated HP(376)，Non－Integrated HP(294)，総計７４４が整備されているNI－HPはHealth Assistant，Peon各１名が居るのみであるが，I－HPはHA(1)，Auxiliary Health Worker (2)，Auxiliary Nurse＆Midwife (2)，Village Health Worker (6)，Mukhiya (1)，Peon (3)の計１５名のスタッフからなっている。

第７次計画中にHPと地域住民との間でより住民に密着したサービスを行う目的でSub－HPを１３００－１４００カ所整備する予定である。

Ｉ－HP の業務として，家族計画，マラリア関係の検査，結核や癩の治療，予防接種，栄養指導等もあげられており，これらの業務をDist.のHealth Worker と協力遂行することになる。結核の分野ではCase－Finding，Case－holding，患者教育，住民教育，Dist. Health officer への定期報告等の業務を行なう。I－HPのＶＨＷ

はＨＰに所属しているもののその活動は主としてフィードで行われる。

従ってＨＰとDist.Health officerおよびＨＰと地域活動との密接な連携の維持が結核対策の効果的遂行に不可欠である。

3.2.2　感染防止活動

結核の感染防止の基本はＢＣＧ接種である。

現在ＥＰＩ（Expanded Programme of Immunization）が広範な予防接種活動を進めている。ＥＰＩはWHOの天然痘撲滅宣言後１９７７年にSmall Pox Eradication Projectが発展的に改組されたものであり，BCG DPT／Polio，Measlesの予防接接種プログラムを進めている。１９８７／８８年までに７５Dist.総てをカバーする予定であり，１９９０年までには総ての児童をカバーする（Universal Coverage）目標を掲げている。ＢＣＧについては，National Immunization Policyの標的年令（出生から１２月令）への接種を目標にしており，１９８４／８５年に６０Dist.で９１.７％，４Distにおける強化プログラムではDhamsha　１００％，Kupilvastu １００％，Dang ８８％，Kailali９５.８％の接種率を報告している。接種終了後間もなくSupovisorがWardsを訪問して状況を評価（月１回）しているが，これに加えて，センターが定期評価を３０カ所で行なう予定である。またInternational teamにより，５年毎にプログラム・レビューを行っている（第１回１９８０年．第２回１９８５年）。

ＢＣＧ接種はＥＰＩ　Proj.，EP／MCH　Proj.等との連携のもとに進めているが将来的にはDist.におけるHealth Programの一貫としてDist.Health Workerのもとで行うとともに，Local Voluntary Health Workerによる住民啓発等も行う予定である。

これらのＢＣＧ接種に係るプロジェクト，住民組織との連携の他．ＢＣＧ保存のためのColdchain 確立等が基盤整備として必要である。またＢＣＧ接種との関連のもとでScar－surveyを行なうことも検討すべきである。

3.2.3　患者発見，治療活動

有症状で受診した患者を喀痰検査で発見し，家庭直近の保健医療機関で治療を行なうことが基本である。咳（４Ｗ以上），発熱（２Ｗ以上），胸痛，喀痰中へ血液混入等を訴えて受診する患者に結核患者が多く発見できること，日常生活の中での定期服薬の効果等の面から，この基本は簡便であると同時に，技術的，科学的に余地のないものである。

今後は，Spot 採取の喀痰と早期痰の２回検査等，診断精度向上の策を普及させる必要がある。また西部地域で日本チームが行った短期化学療法（喀痰陽性かつＨＰに定期的に通える患者を対象にＩＮＨ，ＲＥＰ，ＥＢ，ＰＺＡを投与する。１カ月目週１回，２カ月目２週に１回，３カ月以後４週に１回通院させる）は，脱落率が低い，治療完了者の治療率が高く，再

発率が低い等の利点を有しているので，２次案の導入について検討する必要がある。この他小児結核，肺外結核の取り扱いについて検討する必要がある。

患者発見後の治療を円滑に進めることは最も大切である。このため，Dist. Health Office やＨＰとの連携，ＨＰとVillage レベルでのField Worker を活用し，患者教育，患者追跡，住民教育を徹底させねばならない。また，抗結核剤の供給の円滑化を図る必要がある。

患者発見，治療に携わる総ての保健医療機関の監視，指導，協調体制を確立するとともに，マンパワーの教育も進める必要がある。

3.2.4　報告，監視，評価

現在，末端の結核対策活動から中央レベルまでの報告がほとんど行なわれておらず，唯一の規模情報はプロジェクト活動の結果がプロジェクトのセンターに集まるもののみである。

このため活動の評価に困難をきたしている。従って末端地域活動－ＨＰ－Dist. Health Office NTC／RTC，各種保健医療機関－NTC／RTC，をつなぐ報告制度を確立する必要がある。このためには，書式の統一を図らねばならない。

結核対策に携わる者は情報の収集，整理，評価に一層の力を傾注する必要がある。

また直接サービスには結びつかないにしても，長期的戦略をたてるためにScar Survey やツベルクリンSurvey も併せて行なう必要がある。

3.2.5　ソフト面の基盤整備

1）住民教育，患者教育，スタッフ教育

患者が症状を自覚して医療機関を受診するまでに相当の期間を要していること，受診して診断を受けた後治療から脱落する者が相当数におよぶことが結核対策活動の最大のネックとなっている。

このため衛生行政機関，各種団体に協力して住民教育，患者教育，スタッフ教育を徹底させる必要がある。

衛生行政の中での縦の指導を徹底させるとともに，Ward Level Community Health Cadre, Rural Hoolth Wokers, Ward Health Volunteer, Voluntary Panchayat Health Workers 等の活動を直切に指導，支援，強化せねばならない。また，これらのHealth Worker の教育，再教育を行なうとともに，住民向けやHealth Worker向けの広報媒体，ブックレット等の開発を行う必要がある。これら地域と密着した活動を行なう際には，ネパール結核予防会（ NATA ）と十分協力することが必要である。

2）他団体との協力（ NATA ）

ネパール結核予防会（ Nepal Anti Tuberculosis Association ）は，１９５３年の創立以来 3.1.1－２）に示すような活動を続けており，１９６３年からは，毎年１１月

に〝TB Day〟を主催しており，１９８０年からは，TB Exhibition Roomを設置する等，住民啓発に大きな功績をあげてきている。また，サービス面でもKalimati Hospを始め，１８の支部にクリニックを置く等の活動を行なっている。

NATAは１９８５－１９９４の１０年計画で〝Community Based TB Coutrol Programme〟を作成している。以下計画の概要を記す。

長期目標として①発見患者および治療脱落者への対処，②結核に関する健康教育，③Community ParticipationのためのOperational research，②Health Educatin Unitの設置，③Information Unitの強化，④Community orientedな計画遂行，を掲げている。短期目標のうち①２０Distでの活動はNATA支部があるDistにおいて各々4 Village Panchayatを選び，８０人のTB Health Workers（TBHW）と２０人のDistvict Lcvel Programme Coordinater（DPC）を投入するものである。

②HEUは１９８５／８６年Kalimatiに設置予定であり，DPCやTBHWの研修コースの開催（１週間），およびDPCやTBHWが地域の住民，教師，生徒等に教育を行ない得るようにすることを目標としており，このためのカリキュラム作成等を行なうものである。また住民教育，患者教育用の劇を作成し，ネパール話と原地話で吹き込んだカセットテープをCommuniy Listening Centre（農業省所管）に配布する計画も持っている。

③ＩＵは１９８５／８６年にKalimatiに設定予定であり，News, Bulletins, Reserch paper等を発行する予定である。

④Community orientedな計画遂行としては，Panchayat Chairman，各Wardからの代表，教師，Home Vistion Health WorkerからなるPanchayatレベルでのHealth Care Committeeを組織する。Home VistorはＮＡＴＡの負担により雇用するものであり，２カ月毎の患者訪問，患者教育，記録および報告等を行う。別途Home Visitorへの教育，ＮＡＴＡ支部によるHealth Care Committeeの指導等も計画されている。

この他喀痰検査のためのMicroscopie Centre，喀痰サンプルの中継基地となるReferral Centreの設置や，HPにおける３０月毎のレポート（治療状況，薬剤ストック今後３０月の必要薬剤量等）をＮＡＴＡ支部経由で関係機関に届ける等の活動を計画している。

以上の活動はCentral Level Evaluation Committeeにおいて毎年評価することにしている。

これらＮＡＴＡの計画は国の結核対策を住民に到達させる面で極めて有用なものであり，結核対策における政府活動とＮＡＴＡ活動は十分に協力し合って進められる必要がある。

3.2.6　ハード面の基盤整備

1）Cold Chain

発見された小児結核患者のうちＢＣＧscar を認める者が相当数いることが報告されており，この一因としてＢＣＧＤ価の低下が指摘されている。

ＥＰＩはセンターRegion Dist Ficld を結ぶColdcLainの整備を計画している。これは，ＥＰＩセンターにCold room，Regional Cold room，Dist EPI Office に冷蔵庫，冷凍庫（１カ月分貯蔵可能な容量）を設置し，Dist，EPI OfficeからFieldまで人夫によりワクチンを供給するものである。

本整備計画にはＵＮＩＣＥＦがワクチン設備研修を，WHOが技術専門家，研修，フェローシップを提供しており，別途ＵＳＡＩＤは，ＥＰＤが強化プログラムを実施している４Dist，において冷蔵庫資金を提供している。

今後ＢＣＧ接種プログラムについてＥＰＩと協同していく際，結核対策側からもCold Chainへの何らかの協力が必要となるかもしれない。

2）薬剤供給

１９８３年にＨＰのためのEssential Drug List が改訂され，１９８５年からは，本リストの中から必要な薬剤および量をＨＰが要請できるようになった。これに対応し，５Regionに各々Regional Medical Store を設置することになっている。また７次計画中に各Dist．のHealth Office にDist．Med．Storeを設置する予定である。NTC／ＲＴＣから抗結核剤をＨＰに供給する際にこのルートを利用するならば，緊密な連携を維持するとともにStore Staffの教育研修にも関与する必要がある。

4. プロジェクトの全容 — NTC／RTCの活動と日本の協力

4.1 NTC／RTCの機能とハード面の整備

NTC／RTCの機能，人員配置，必要なスペース，機材につき調査団がまとめた資料をネ側に提出した（別紙P.138）ものはNTC／RTCが持つべき機能として，以下に述べる考え方に基づくものである。

4.1.1 NTCの機能

NTCはCentral RegionのRTCとしての機能も有しており，またCCCとTBCPの両者の機能を満たした上で，国の結核対策の中心として活動を行なう機関である。従って最重要機能は以下の如く整理されよう。

- 疫学情報管理

  各種保健医療機関や衛生行政機関およびNTCが計画するoperational recearchに関する詳細なデータを蓄積，解析する必要がある。

- 教育・研修

  臨床検査技術（細菌検査・結核関連生化学検査），レントゲン技術，フィールドワーク技術についての教育，研修を行なう。また結核対策の総合管理，技術についての高度な研修も行う必要がある。従って対象は，医師，保健婦，看護婦，臨床検査技師，マイクロスコピスト，レントゲン技師，HPスタッフ等多岐にわたる。

- 外来診察

  外来における登録，診察，BCG接種，ツベルクリン検査，検痰，薬剤提供等を行う。

- 臨床検査

  外来患者に通常行なう喀痰検査，生化学検査の他，必要に応じ培養，薬剤耐性試験を行う。また，これらの技術の研修，指導を行う。

- レントゲン検査

  直接撮影装置と間接撮影装置を備える。

- 患者教育（AV，Exhibition room 等）
- 教材作成（患者用，一般住民用，Health Worker用）
- Operational research
- 薬剤，資材の保管，供給

この他，管理部門，機器の維持管理，各種サーベイ等の機能を含んでいる。

4.1.2 RTC

RTCの機能はNTCの機能を小規模にしたものとなるが，特に教育，研修は内容，

対象者ともに重度なものは必要としないと考えられる。

臨床検査は当面培養までを目標にし，レベルに応じて薬剤耐性まで行えるようにする。レントゲン関係は間接撮影装置のみとする。

また教材はＮＴＣより供給を受けるものとする。

4.1.3　他機関との関連

ポカラのＲＴＣはＷＲＨＬの細菌検査部門，Gandaki Hosp.のx-ray 部門と密接な連携を持つこととなる。両者とも日本の技術協力により，細菌検査技術，レントゲン技術がしっかりと根付いており，これらの機関からもＲＴＣは適切な指導を受け得ると考えられる。

4.1.4　機材等の供与

1),2)に示すNTC／RTC の機能を遂行するための機材を日本が供与することとなるが，NTC／RTC が全ネパールあるいは全西部地域とした機能を持つとはいえ，ツベルクリン，抗結核剤および臨床検査としてレントゲン検査における消耗品等はNTC／RTC の外来患者用およびOperational recearch や各種 recearch に使用する分量に留めるべきである。

これらの薬剤，消耗品等は原則としてNTC／RTC およびOperational recearch の拠点となるＨＰでPassive case-finding により発見した患者のみを対象とするものである。実際の量は，現状の分析および計算次第で大きく異なることになるので，時間をかけて検討する必要がある。抗結核剤のうち，特に二次薬については，日本製と現地調達可能なもの（インド製）とでは大きく価格が異なる（ＲＦＰ６０月分日本製８１,０００円，現地調達2,４００円）ので現地調達が賢明と考えられる。

4.2　Operational research

技術協力の中心をなし，また将来の結核対策の戦略の基礎データを得る上で極めて重要な計画である。結核関係者と検討して別紙（Supplementary Notes）の如く案を取りまとめた。フィールドはIntegrated ＨＰとＨＡＴＡ支部がある場所を設定することが望ましい。

4.2.1　NTC／RTC 完成後の実施計画（１９８８.１２－１９９２.２）

本計画は①経期化学療法（ＳＣＣＴ）の適切な導入，②山間部，丘陵部，平地部における効果的Case－finding を明らかにするために行うものである。NTC／RTC およびContral RegionとWestern Regionに各々，山間部，丘陵部，平地部で人口５万人をカバーする複数のＨＰを調査拠点をし，NTC／RTC，ＨＰの外来発見患者をA group（二次薬，患者追跡教育），B group（一次薬，患者追跡教育），C group

（一次薬，患者追跡教育なし）にわけてフォローアップを行なう。患者総数は1,050人であり，このうち二次薬使用２６０人，一次薬使用７９０人となる。また対象患者の６０％（C groupに属する）程度が治療失敗例と予測されるのでこの分の二次薬も用意する必要がある。

本計画の患者教育，住民教育，スタッフ教育にはＮＴＣで用意した教体を使用することになる。

本計画に該当しないNTC／RTC における余剰患者およびWestern Region と Central Region のＨＰで通常の治療を受ける患者の一切をこのOperational research 全体の対照群として位置づける。この計画中の一次薬対象患者のためのＳＭおよび上記対象群のＳＭあわせて約2,０００人分のＳＭが必要と考えられる。

4.2.2　NTC／RTC 完成前の実施計画（１９８７.３－１９８８.１１）

4.2.1に述べた本計画のフィールドをカトマンズから往復一日以内の場所に一カ所設立し本計画と同様の手法で調査する。これにあわせて教材開発を行なうとともに，Village レベルでの活動の予習を行う。

4.3　その他の機能

「Ⅱ．結核対策の現状と課題」で述べた各種調査等を適切に行う。また，１９８５年１０月ニューデリーで行われたSouth Asia Regional Conference において，ネパールが結核対策センターになっているのでその立場に立って機能の充実を図る必要がある。またCold Chain やMedical Store ネットワークへの協力が必要となれば当該Dist.への冷蔵庫等の供与も考えておく必要がある。

5. 技　術　協　力

日本よりの専門家は①NTC／RTC の機能を通じネパール全国の結核対策への指導助言，②NTC／RTC の建物内での指導助言およびNTC／RTC の特定の活動への指導助言を行うことになる。この両者を明確に区別することは，困難であるが，3.2～4を通じ述べた内容を総合すると概ね下記の活動分野に整理されよう。

5.1　主として日本人専門家が行う分野

1) Operational research の実施，監視，指導
2) 診断精度向上
3) 小児結核，肺外結核の取り扱い
4) 臨床検査技術の向上
5) レントゲン技術の向上
6) 住民教育，患者教育，スタッフ教育に係る教材作成
7) データ整理，解析

5.2　日本人専門家とネパール側スタッフが共同で行う分野

1) 報告制度の確立
2) 記録，報告様式の作成
3) Scar surveyの計画，実施
4) ツベルクリンSurvey の計画，実施
5) 抗結核剤，その他消耗品等の供給体制の確立
6) フィールド・ワークの監視・指導者の教育
7) Health Workerの教育
8) Voluntary Worker の教育
9) フィールド・ワークの総合監視
10) ＨＰ機能の確保

5.3　主としてネパール側スタッフが行うべき分野

1) Regional Officer, District Officer, Village Level Leader との調整
2) Zonal Hosp., Dist Hosp., Health Centreとの調整
3) HP Work の活性化
4) ＮＡＴＡとの調整
5) Voluntary organization との調整
6) Cold Chain, Medical Store 確立についての協力調整

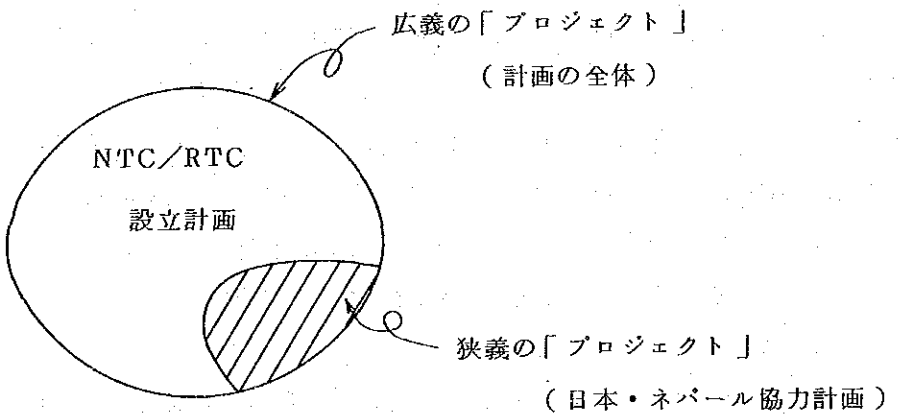
6. プロジェクト方式技術協力の基本計画

プロジェクト方式技術協力の基本計画の要点はネパール側との「協議議事録」（資料1）にまとめられている。すでに既出の各章でふれられている部分もおおいが，重複をいとわず，ここに整理してあわせて若干の説明をおこないたい。なお，プロジェクト方式技術協力のより具体的活動内容については「Supplementary Notes」にその暫定案がまとめられているのでそちらを参照されたい。

なお，以下，プロジェクト方式技術協力の内容を説明するに先立ち，「結核対策プロジェクト」なる語の定義について整理しておきたい。

われわれがネパールの結核対策のためのプロジェクトというとき，その語は広狭2通りの意味をとりうる。広くにはそれはネパール側が企画している「結核対策のための一連の方策」を意味する。より具体的にはNTC／RTC 設立計画の全体がそこにふくまれよう。つまり日本との協力とはとりあえずかかわりなく，ネパール側が企画している計画の全体である。

しかしNTC／RTC の設立とその運営は必然にきわめて広範囲な活動をふくむ。したがって日本がそのすべてに関与することは事実上不可能である。日本側は分野，到達目標，投入，期間などに一定の限界をもうけた上で限定的に協力をおこなうこととなる。このような日本側の協力活動，およびそれに対応するネパール側の活動の総体をさして「結核対策プロジェクト」なる語がもちいられる。これが狭義の「結核対策プロジェクト」の定義である（広狭二様の定義の関係を図式的に次にしめす）。



以下の叙述では「プロジェクト」の語はせまい意味で，すなわち「日本・ネパール間の協力計画」を意味するものとして使用することとする。

以下，プロジェクトの基本計画について順次略述するが，それら各項目の相互の論理的関連はおよそ次のとおりである。

目　　的（ PURPOSE ）	プロジェクトの目的
分　　野（ FIELD OF COOPERATION ）	目的を達成するためのOUTPUT がうみだされる分野
到達目標（ TARGET ）	それぞれの分野で現状をどの程度ひきあげるか（どの程度のOUTPUT を生み出すか）についての定量的指標
活　　動（ ACTIVITY ）	到達目標を達成するために行われる活動
投　　入（ INPUT ）	活動を行うに必要な投入（人員，資金など）

6.1　プロジェクトの目的

カトマンドゥに設立されるＮＴＣおよびポカラに設立されるＲＴＣの活動を側面より援助し（ support し），もってネパール王国における結核対策の改善に寄与すること。

(1)　Purpose

To support the activities of NTC in Kathmandu and RTC in Pokhara, so as to improve the TB control activities in the Kingdom of Nepal.

（注）　ここで注意すべき点は次のとおりである。

ＮＴＣ／ＲＴＣ 設立計画は将来的にはＮＴＣ１か所（カトマンドゥ）およびＲＴＣ５か所（東部，中央部，西部，中西部，極西部）の建設を目標としている。しかし当面は財政，マンパワーなどの理由によりＮＴＣ１か所（カトマンドゥ）およびＲＴＣ１か所（ポカラ）のみの建設が検討されている。上の「目的」の規定はかかる背景にかんがみ，将来おこりうべき混乱を未然にふせぐために次の点をあきらかにしたものである。

a　日本の協力はＮＴＣ（カドマンドゥ）およびＲＴＣ（ポカラ）に限定する。

b　かりに将来ほかの地域にセンターがたてられても日本側の協力の対象とはしない。

6.2　日本が協力する分野　(2) Japanese technical cooperation

case finding および case holding に特に重点をおいた oprational research 。

a. Operational research with special emphasis on the improvement of case finding and case holding.

(注) operational research とは具体的な結核対策をすすめつつネパールの国情に適した結核対策システムとは何かを研究する活動である。その詳細な内容については本報告書 pp１２８－１２９を参照。

b　結核対策に従事するさまざまな職種の人員の養成。

b. Training of various cadres involved in TB control programme.

(注) ここでの人員の養成とは，現実の結核対策をすすめながらネパール側要員を訓練する，いわゆる on the job training と，特定のカリキュラムにそっておこなわれる各種講習の類の２種類をふくむ。

c　ＳＡＡＲＣ諸国を対象としたワークショップ／セミナーの開催への協力

c. Organization of international workshops/semars for SAARC countries.

(注) 本プロジェクトは一義的にはネパールに対する協力である。したがってその稗益効果を周辺諸国におよぼすことは副次的な活動とかんがえるべきことかもしれない。それゆえ，この項目をプロジェクトの「目的」にかかげることに疑問をもたれる向きもあるであろう。調査団もその点を考慮しなかったわけではない。しかし，にもかかわらずこのポイントをふくめることとしたのはネパールがＳＡＡＲＣ諸国全体のための結核対策センター設置国にえらばれたことを念頭においてのことである。すなわち本報告書総括（島尾報告）にものべられているとおり，南西アジア諸国はＳＡＡＲＣを組織し，保健医療の領域についてはメンバー各国が疾病ごとに責任を分担することをきめ，結核はネパールが担当することとなった。その意味で，新しくネパールに結核センターができれば，ネパール国内のためのセンターとしてだけでなく，地域各国のセンターとしての活動も将来は期待しうるわけである。具体的

にはNTC／RTC を拠点とした第三国研修などが協力の視野におさめられるべきであろう。

6.3 到達目標 (3) targets

a 患者発見率を現在の３０％から５０％にひきあげる。

b 治療完了率を現在の２０％から５０％にひきあげる。

c 下にしめす教育・訓練活動を強化する。

- パラメディカルおよび検鏡士の訓練
- シニア職員のための疫学サーベイランスをふくむ運営管理面での訓練
- 地域で結核対策に従事する医師のための訓練ないしワークショップ

The targets in the above cooperation fields will be:

a. To improve the coverage of case finding from present 30% to 50%.

b. To improve the treatment completion rate from present 20% to 50%.

c. To strengthen the following training activities.

i) Training for paramedicals and microscopists
ii) Managerial training including epidemiological surveillance for senior officers
iii) Training cum workshop for medical doctors treating TB patients in the districts.

（注） 到達目標は上の 6.2 にあげた各分野において「現状をどこまでひきあげるか」についての定量的な指標である（ただし，分野 c についてはいまだ具体的な見通しがないため，今着の話し合いでは定量的な目標を掲げることを避けた）。なおこれら到達目標はいずれも暫定的なものであり，今後，実施協議までの間にさらに煮詰められるべきものである。

6.4 活動計画 (4) activities

a 結核対策に従事するヘルス・ポストの要員に対するNTC／RTC 監視チームによる指導および援助

b ＲＴＣ監視チームに対するＮＴＣアドヴァイザーによる指導

c ラボラトリー（菌検査）およびｘ線検査の技術向上と精度管理

In order to achieve the targets set above, following activities will be implemented:

a. Guidance and support by NTC/RTC supervisory teams to health personnel in health posts involved in TB control activities.

b. Guidance to RTC supervisory teams by NTC advisors.

c. Upgrading and quality control of Laboratory and X-ray examinations.

6.5 日本側投入計画 (5) Japanese input

a 専門家の派遣

b 研修員の受け入れ

c 機材供与

The Japanese side will cooperate with the Nepalese side through:

a. Dispatch of Japanese experts.

b. Acceptance of Nepalese personnel for training in Japan.

c. Provision of equipment.

(注) より詳細な投入計画は今後の協議および調査にまつこととし，ここでは一般的な表現にとどめた。

6.6 協力期間 (6) term of cooperation

通常のプロジェクトと同様5年間の協力期間とすることで暫定に合意した。

The duration of the technical cooperation will be five (5) years from the date of the signature of the final agreement (the Record of Discussions).

6.7 ネパール側の責任 (7) responsibilities of the Nepalese side

a プロジェクトのために質量ともに十分な人員を配置すること。

b プロジェクトのために必要な予算を確保すること。

c プロジェクトのために必要な関連施設を提供すること。

The Nepalese side will be responsible for:

a. Provision of sufficient number of qualified personnel for the Project. The necessary personnel requested by the Japanese side is given in ANNEX II.

b. Allocation of budget necessary for the Project.

c. Provision of necessary working facilities for the Project.

(注) ネパール側の責任はできるかぎり明確に，かつ定量的に規定することが望ましい。しかし，NTC／RTC 設立計画がいまだネパール政府の最終的承認をえていないこともあり，具体的数字をひきだすことは断念せざるをえなかった。なお，人員については最低限これだけは必要とおもわれる職種をその人数をわが方より提案した。そのリストを次にしめす。

①ＮＴＣ

- 所　　長
- 経 理 担 当
- 倉 庫 監 督
- 疫　学　者
- 臨　床　医（３名）
- 公衆衛生士（２名）
- 看　護　婦（５名）
- 病 理 学 者
- 放射線学者
- 研　究　員（２名）
- 〃　助手（３名）
- 顕微鏡技師（５名）
- 放射線技師
- 〃　助手
- 機 械 技 師
- ヘルス・ワーカー
- そ　の　他

②ＲＴＣ

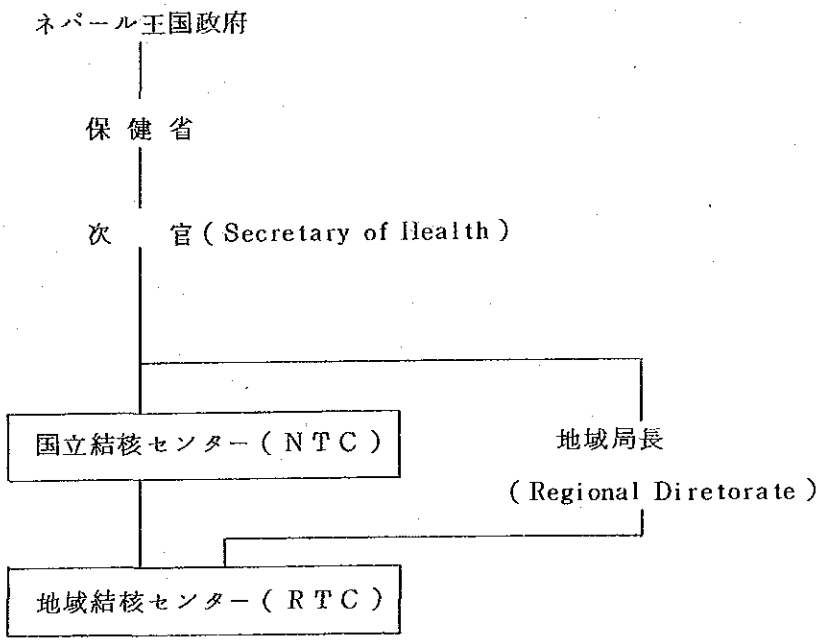
- 所　　長
- 経 理 担 当
- 臨　床　医（２名）
- 公衆衛生士
- 看　護　婦（２名）
- 研　究　員
- 〃　助手
- 顕微鏡技師（３名）
- 放射線技師
- 〃　助手
- ヘルス・ワーカー
- そ　の　他

6.8　プロジェクト実施機関　(8) Nepalese organization responsible for the Project

プロジェクトに対する責任は保健省が負う。プロジェクトの実務レベルの責任者にはＮＴＣの所長が指名される予定。

The Ministry of Health, HMG, will bear the overall responsibilities for the implementation of the Project. The Director of the NTC, when established, will be responsible for the administrative and managerial matters of the Project.

なお，ＮＴＣおよびＲＴＣは現在ある結核対策プロジェクト（Tuberculosis Control Project：TBCP)およびセントラル・チェスト・クリニック（Central Chest Clinic：ＣＣＣ）を合併して新組織として設立されるものである。ＮＴＣは保健省次官に直属する。またＲＴＣは行政的には地方保健局長（Regional Directo)のもとにおかれるが，技術的にはＮＴＣからの指導・監督をうける。その組織図を下にしめす。



第　2　篇

無償資金協力関係報告書

1. 事前調査の実施

日本政府はネパール政府の要請に応え，本計画の無償資金協力に係る事前調査を実施することを決定し，国際協力事業団を通じ，プロジェクト方式技術協力事前調査の実施に合わせ，１９８６年７月１１日より同２４日まで事前調査団を派遣した。

事前調査の目的は，本計画の内容，背景，要請内容の確認，サイト状況調査，先方実施体制の調査，関連資料収集を行い，計画の妥当性，意義を検討するとともに，技術協力の枠組を踏まえた上で，必要な施設，機材の概要につきとりまとめ，基本設計調査の範囲を決定することである。

事前調査団は，技術協力事前調査団と合同調査の形で，先方政府との協議，サイト調査，関連施設調査および資料収集を実施した。現地調査における先方政府との協議の結果，計画の目的，実施機関，サイト，技術協力の枠組，無償資金協力要請の内容等基本的確認事項はミニッツにとりまとめられ，合同事前調査団長（島尾忠男）とネパール王国保健省次官C.K. KILAN 氏との間で署名，交換された。

2. 無償資金協力要請の内容

2.1 要請の目的

ネパール政府は，国の結核対策の企画，立案，実施・監視，研究，教育訓練および外来診療等の機能を統合的にもつ国立結核センターの設置を計画し，国の結核対策の一元化による効率的な対策の推進を図ろうとしている。

本要請は，同センターの設立に必要な施設の建設と機材の整備を日本の無償資金協力により実現しようとするものである。

2.2 要請の内容

先方政府と協議の結果確認した要請内容は次の通りである。

① 施設の建設

a) カトマンズにおける国立結核センター（National Tuberculosis Center ; NTC）

……但し，中部地域の地域センターとしての役割も果す。

b) ポカラにおける地域結核センター（Regional Tuberculosis Center ; RTC）

② 機材の供与

ＮＴＣおよびＲＴＣに対する機材一式。

……主な機材：レントゲン装置，顕微鏡，視聴覚機材，複写機，車輌等

尚，当初要請に含まれていた，東部および極西部における地域センターの建設については，先方実施体制が整っていないため，今回の要請からははずす旨確認した。またヘルス・ポストの建設についても，当初要請書に掲げられていたが，先方と協議の結果，

ヘルス・ポストは公衆衛生全体を扱う末端組織であり，結核対策の枠の中でとらえるのは無理があるとの結論に達し，要請からはずすこととし，本計画の実施にあたっては既存のヘルス・ポストを活用することで双方合意した。

3. 計画の概要

3.1 施設概要

各施設の諸機能および規模について確認した事項は次の通りである。

① 国立結核センター（ＮＴＣ）

(イ) 機　能：・結核プログラムの計画，監督，監視
・結核プログラムの実施方法の研究，疫学調査・研究
・結核対策に携わる人材の養成・訓練
・必要機器材および薬品の獲得，分配，管理
・結核患者に対する啓発活動　等

(ロ) 所要室：・一般管理部門（所長室，職員室等）
・研修訓練部門（会議室，講議室，図書室等）
・外来診療部門（待合室，受付，薬局，診察室，検査室，ＢＣＧ接種室，採痰室等）
・研究部門（細菌・生化学ラボ，リサーチ・ラボ，教育用ラボ）
・レントゲン室
・患者啓発用
・貯蔵倉庫

尚，研修生用の宿泊棟についても要請があった。

(ハ) 上記所要室に関連し，先方より特に要望があった事柄は次の通り。

・１日１５０～３００人の外来患者を想定して診療室等の規模を考えてほしい。
・外来用待合室は不特定多数が訪ねるので，出来るだけ広く取ってほしい。

② 地域結核センター（ＲＴＣ）

(イ) 機　能：・地域レベルでの結核プログラムの計画，監督，監視
・結核プログラムの実施方法の研究，疫学調査・研究
・結核対策に携わる人材の養成・訓練
・必要機器材および薬品の獲得，分配，管理
・結核患者に対する啓発活動　等

(ロ) 所要室：・一般管理部門（所長室，職員室）
・研修訓練部門（会議室，講議室）

・外来診療部門（待合室，受付，薬局，診察室，ＢＣＧ接種室，
採痰室，検査室）
・研　究　部　門（研究・教育用ラボ）
・レントゲン室
・患者啓発用
・貯　蔵　倉　庫

3.2　機　材　概　要

今回の調査では，ネパール側より機材についての詳細な要請リストを入手することはできなかったが（同リストについては後日提出越すとのこと），実務レベルでの協議の際，機材の大枠についてネパール側と合意した内容は次の通りである。尚，ＮＴＣとＲＴＣではその性格上，必要な機材について多少の違いがあるが，両センターをカバーするものとして，一括して記す。

・視聴覚機材（研修用，啓発用）
・外来診療用機材一式
・疫学研究用小型コンピューター
・顕微鏡，冷蔵庫，冷凍庫，乾燥器，細菌培養器，高圧がま，実験用机・イス
（以下研究用）
・レントゲン装置一式
・車　　輌　　等

4. 建設予定地について

事前調査段階においてはサイトは決定しておらず，カトマンズ３ケ所およびポカラ５ケ所の候補地を視察し，それぞれの状況を分析し，ネパール側に対し今後のサイト選定における参考資料として提示した。（それぞれの位置図および分析表については資料として添付する）

本計画の早期実現のためには，まず適切なサイト選定が早急に行われる必要がある旨述べたところ，ネパール側はこれを了承し，基本設計調査実施までには選定し，前もって通報越すことを約した。

またサイト取得に係る予算措置についても努力している旨回答があった。

尚，サイトの選定状況については，ＪＩＣＡネパール事務所及び在カトマンズ日本大使館へもフォローを依頼した。

5. 実　施　体　制

技術協力関係報告書P.５４参照。

6. 本計画の妥当性について

6.1 本事前調査の結果，本計画の実現は以下の理由により妥当性があると判断される。

(イ) 結核は依然としてネパールにおける最大疾患のひとつであり，保健省としても，ＴＢＣＰとＣＣＣの合併による「国立結核センター」の組織化を推し進める等，ネパール側の積極的態度は評価できる。

(ロ) 本計画の運営体制や要員計画は，既存の二組織の合併のため，その実現性は高いと判断される。

(ハ) 本計画の実現によって国の結核対策が一元化され，効果的に対策を推し進めることができると判断される。

(ニ) 将来的には，新センターは，ＳＡＡＲＣ（South Asia Association for Regional Cooperation：南アジア地域協力連合）の拠点として，南アジア地域の結核対策センターとしての活用も計算されており，その意味において本計画の事業効果は，ネパールのみならず，南アジア地域諸国へも波及するものと期待される。

6.2 西部公衆衛生対策プロジェクトとの関連における本計画の意義

日本政府は，４８年１０月から６０年２月まで１２年間にわたり，「西部公衆衛生対策プロジェクト」を実施し，西部地域における臨床検査技術，放射線診断技術の向上および結核分野における患者の発見・治療・管理のモデル活動に対し協力を行った。その間５３年度には，無償資金協力により「西部地域衛生研究所」がポカラに建設されている。

同プロジェクトにおいては西部地域における臨床検査技術及び放射線診断技術の向上がなされたほか，結核分野においてはヘルス・ポストを利用した患者の発見，治療，管理のモデル活動が行われた。今回の調査においてその成果としての結核菌の耐性検査技術およびＸ線撮影技術が，西部地域衛生研究所ならびにガンダキ・ゾーナル病院に根づいていることが確認された。

西部地域衛生研究所は西部地域の公衆衛生全体に係る研究・検査を行う機関であり，結核検査についてはより高度な検査を取り扱うことになる。一方，本計画の地域結核センターは地域レベルでの結核対策の企画，監視，ヘルス・ワーカーの研修，結核活動の普及活動のほか結核外来患者の初期検査機能を持つ予定である。したがって，機能面において，西部地域衛生研究所は，新設センターの結核検査に関するレファレンスラボとしての役割を果たすことが期待される。

7. 提　　言

本計画に対する無償資金協力の実施が決定された場合，今後の基本設計調査の実施にあた

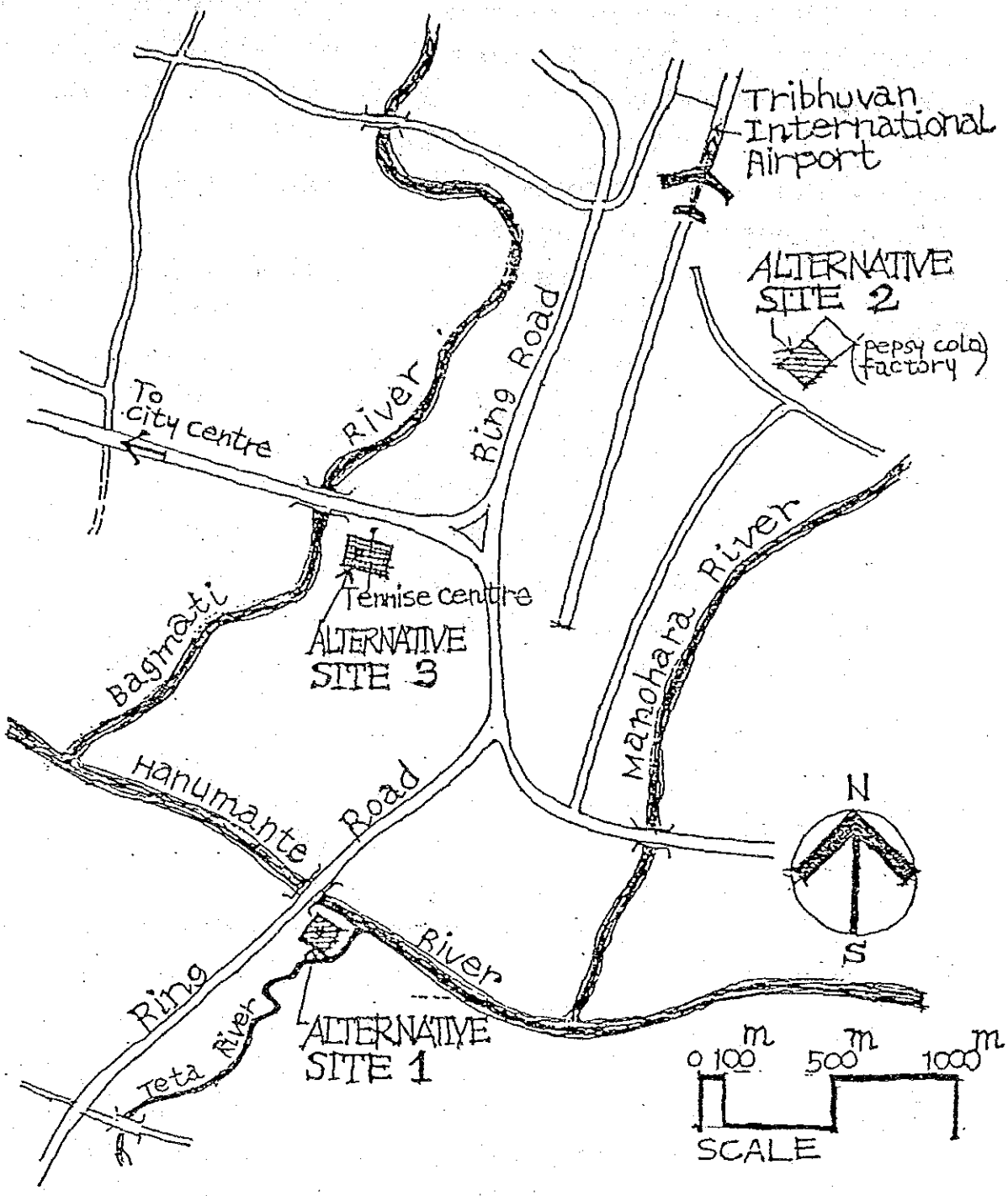
り，以下の点を提言したい。

(1) 本計画は，国全体の結核対策の一元化をはかるべくネパール国内の組織改編に伴い実施されるものであるので，実施・運営体制，予算措置等については，基本設計時に改編の進捗状況等入念に確認する必要がある。尚，ネパール保健者は，おそくとも６２年１月には組織改編をおえ，公式に新組織としてスタートする旨約した。

(2) 施設の規模設定および機材の策定にあたっては，具体的な運営計画（研修計画を含む）とその可能性を充分調査・検討する必要がある。

(3) 今後予定されているプロジェクト方式技術協力の内容と調整を図りつつ，技協の調査結果が基本設計に反映されるよう留意する必要がある。

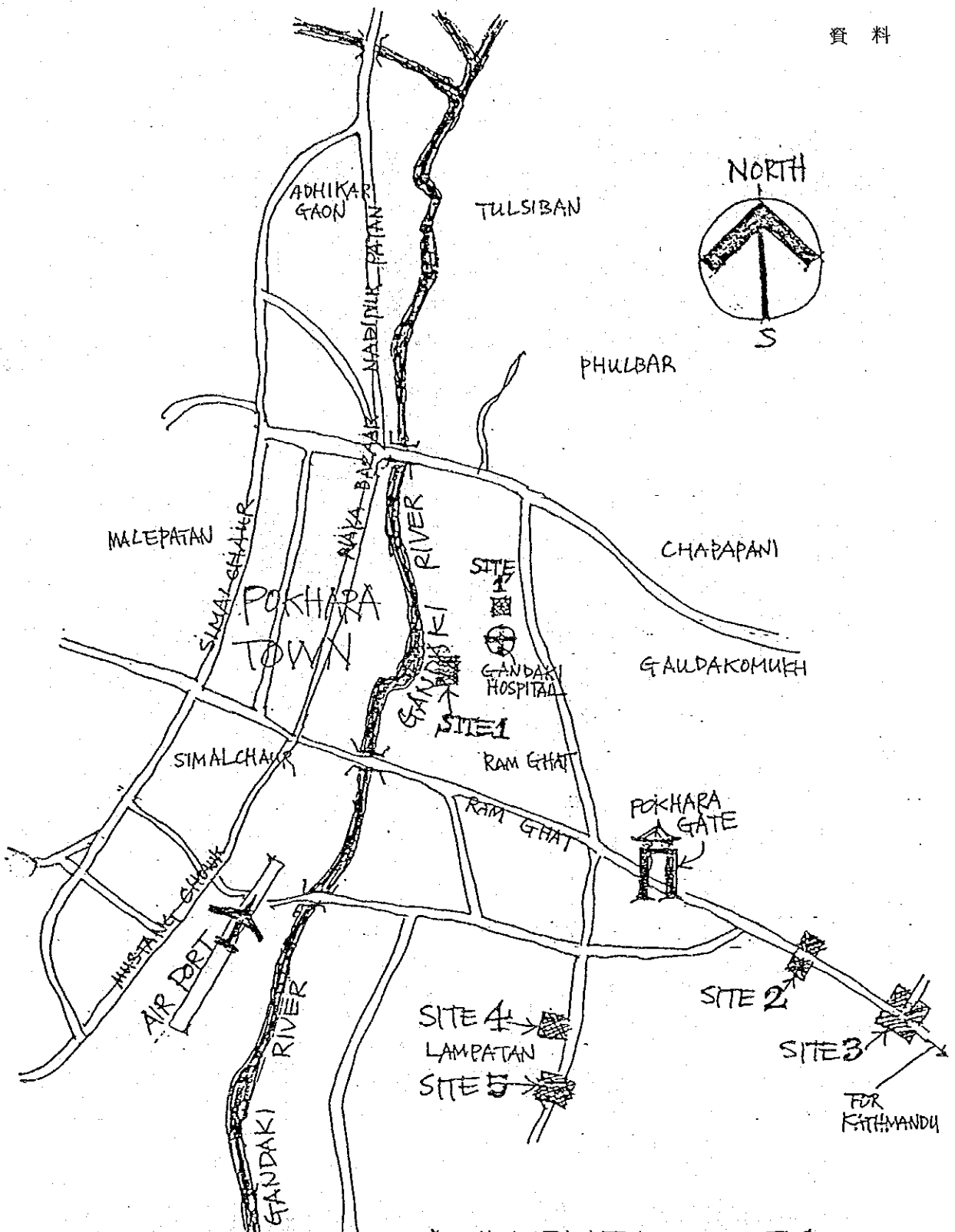
(4) サイトの選定にあたっては，結核患者の足の確保が容易となるよう考慮する必要がある。



MAP OF THREE ALTERNATIVE SITES FOR THE NATIONAL T.B. CENTRE AT KATHMANDU

COMPARISON TABLE OF THE ALTERNATIVE SITES FOR NATIONAL T.B. CENTRE AT KATHMANDU

ALTERNATIVE SITES	ALTERNATIVE 1	ALTERNATIVE 2	ALTERNATIVE 3
1. LOCATION, NAME OF THE SITE	HANUMANTE RIVER & RING ROAD	NEAR THE TRIBHUVAN INTERNATIONAL AIR PORT	BAGMATI RIVER & RING ROAD (AT TENNISE CENTER)
2. AREA OF SITE Hectare	APPROXIMATELY 300m x 150m 4.5 Hectare	APPROX. 150m x 150m SQUARE 2.3 Ha.	APPROX. 100m x 150m 1.5 Ha.
3. OWNERSHIP OF THE PRESNT SITE	PRIVATE OWN	PRIVATE OWN	PRIVATE OWN
4. PRES END LAND USE & GROUND CONDITION	SUGARCANE FIELD RATHER LEVEL TO THE ACCESS ROAD	PADDY FIELD LEVEL & LOWER THAN THE ACCESS ROAD (4-5m)	PADDY FIELD FLAT LAND & LOWER THAN RING ROAD (4-5m)
5. SOIL, GROUND FORMATION NEEDED	LESS MOUND OF SOIL, BUT CONSIDER FLOOD LEVEL NEAR RIVER.	NEEDED MOUND OF SOIL & FORMATION	SAME AS ALT. 2
6. WIND DIRECTION TO SITE	FROM WEST	SAME AS ALT. 1	SAME AS ALT. 1
7. DISTANCE FROM CENTRAL TOWN AREA TO SITE	7 KILOMETERS (5 KM FROM THE CITY CENTER AREA)	8 KM (6 KM FROM THE CITY CENTER AREA)	5 KM (3 KM TO THE CITY CENTER)
7'. EXISTING ADJACENT BLDG. CONDITION	NO EXISTING BUILDINGS	2 CONCRETE BLDGS. (2 STORY & 4 STORY & PEPSY COLA FACTORY BLDG.)	2 CONCRETE BUILDING (2 & 3 STORY)
8. NOISE AT SITE	VERY QUIET	RATHER NOIZE BY AIRPORT	NOT TOO MUCH NOIZE BY RING ROAD
9. LAND ACQUISITION COST	NOT TOO MUCH EXPENSIVE	SAME AS ALT 1.	ABOUT TWICE EXPENSIVE THAN ALT. 1 & 2
10. SERVICE OF INFRA-STRUCTURE (ELECTRICITY WATER WATER SUPPLY TELEPHONE ETC.)	AVAILABLE FROM EXISTING WESTERN SIDE VILLAGE OF THE SITE	AVAILABLE FROM EXISTING SOUTHERN SIDE VILLAGE OR NORTH SIDE VILLAGE	AVAILABLE FROM EXISTING RING ROAD
11. TRANSPORTATION	CONVENIENT FROM RING ROAD BY BUS ETC.	NOT CONVENIENT BY BUS.	VERY CONVENIENT ACCESS BY CAR, BUS ETC.
12. ACCESIBILITY TO SITE	SAME AS ABOVE	SAME AS ABOVE	SAME AS ABOVE



MAP OF FIVE ALTERNATIVE SITES FOR THE REGIONAL T.B. CENTRE AT POKHARA

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
NEPAL-JAPAN TECHNICAL AND GRANT AID COOPERATION PROJECT
FOR
THE NATIONAL TUBERCULOSIS PROGRAMME IN THE KINGDOM OF NEPAL
BETWEEN
THE JAPANESE PRELIMINARY SURVEY TEAM
AND
THE NEPALESE AUTHORITIES CONCERNED

The Japanese Preliminary Survey Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency and headed by Dr. Tadao SHIMAO, Medical Director, the Japan Anti-Tuberculosis Association visited the Kingdom of Nepal from July 12th to 23rd, 1986, for the purpose of making the study on the request made by His Majesty's Government of Nepal for technical and grant aid cooperation project for the National Tuberculosis Programme (hereinafter referred to as "the Project").

The team had a series of discussions and exchanged views with the Nepalese authorities concerned, observed the related facilities, and conducted the proposed site survey. As the result of the discussions and the study, both sides came to the tentative understanding as given in the attachment.

Kathmandu, July 15th, 1986

Tadao Shimao

Dr. Tadao SHIMAO
Leader,
Preliminary Survey Team,
Japan International Cooperation
Agency (JICA)

Chandra Kiran

Mrs. Chandra Kala KIRAN
Secretary,
Ministry of Health

ATTACHMENT

1. Purpose of the establishment of National TB Center(NTC) and Regional TB Center(RTC)

The purpose of the establishment of NTC/RTC is to strengthen the national TB control programme in the Kingdom of Nepal, by solving the following two problems which have been the major obstacles to the past efforts to provide TB services integrated with general health services:

1) lack of a national level TB control organizational set-up responsible for planning, implementation, supervision, evaluation and research of TB programme.
2) lack of trained manpower, necessary supplies and equipment and physical facilities.

2. Functions of NTC/RTC

Functions of NTC/RTC will be:

NTC: a. Planning, supervision and monitoring of TB programme.
b. Epidemiological studies and operational research of TB programme.
c. Training of manpower.
d. Procurement, distribution and storage of necessary supplies and equipment and their maintenance.
e. Education of patients.

RTC: a. Planning, supervision and monitoring of TB programme at a regional level.
b. Epidemiological studies and operational research of TB programme.
c. Training of manpower.

d. Storage and distribution of necessary supplies and equipment.

e. Clinical service to out-patients.

f. Education of patients.

3. Administrative position of NTC/RTC in the Ministry of Health

NTC/RTC will be placed under the supervision of Secretary of Health, the Ministry of Health, HMG. The organization structure of the proposed NTC/RTC is shown in ANNEX I.

4. NTC/RTC will be established officially as part of the Ministry of Health by not later than January 1987.

5. Outline of the possible Nepal-Japan technical cooperation project will be as follows:

(1) purpose

To support the activities of NTC in Kathmandu and RTC in Pokhara, so as to improve the TB control activities in the Kingdom of Nepal.

(2) Japanese technical cooperation

The Japanese side will cooperate with the Nepalese side in the fields of:

a. Operational research with special emphasis on the improvement of case finding and case holding.

b. Training of various cadres involved in TB control programme.

c. Organization of international workshops/seminars for SAARC countries.

(3) targets

The targets in the above cooperation fields will be:

a. To improve the coverage of case finding from present 30% to 50%.

b. To improve the treatment completion rate from present 20% to 50%.

c. To strengthen the following training activities.

i) Training for paramedicals and microscopists

ii) Managerial training including epidemiological surveillance for senior officers

iii) Training cum workshop for medical doctors treating TB patients in the districts.

(4) activities

In order to achieve the targets set above, following activites will be implemented:

a. Guidance and support by NTC/RTC supervisory teams to health personnel in health posts involved in TB control activities.

b. Guidance to RTC supervisory teams by NTC advisors.

c. Upgrading and quality control of Laboratory and X-ray examinations.

(5) Japanese input

The Japanese side will cooperate with the Nepalese side through:

a. dispatch of Japanese experts.

b. acceptance of Nepalese personnel for training in Japan.

c. provision of equipment.

(6) term of cooperation

The duration of the technical cooperation will be five (5) years from the date of the signature of the final agreement (the Record of Discussions).

(7) responsibilities of the Nepalese side

The Nepalese side will be responsible for:

a. provision of sufficient number of qualified personnel for the Project. The necessary personnel requested by the Japanese side is given in ANNEX II.

b. allocation of budget necessary for the Project.

c. provision of necessary working facilities for the Project.

(8) Nepalese organization responsible for the Project

The Ministry of Health, HMG, will bear the overall responsibilities for the implementation of the Project. The Director of the NTC, when established, will be responsible for the administrative and managerial matters of the Project.

J. S. Chan

6. Outline of the grant aid cooperation

(1) The Nepalese side requested grant aid cooperation to the Government of Japan as follows:

a. Construction of National TB Centre in Kathmandu and Regional TB Center in Pokhara.

b. Provision of necessary equipment and materials necessary for the above.

(2) The proposed sites are as follows:

a. NTC:
- Area by Hanumate River & Ring Rd.
- Area by Imadol & Manohara River
- Area near Tennis Centre

b. RTC:
- Area east of Seti Gandaki River
- Area near the Dormitory of WRHL
- Area 2 km from Pokhara gate along the Ram Ghat Rd.
- Area 8 km from Pokhara gate along the Ram Ghat Rd.
- Area at Lampatan (Private owned)
- Area at Lampatan (Government owned)

The site map is attached as Annex III.

The Nepalese side will take necessary measures to provide the land appropeiate for the construction.

(3) The Nepalese side understood the system of Grant Aid Programme explained by the Team.

(4) The scope of cooperation in grant aid form to be extended by the Government of Japan will be studied and clarified by following Basic Design Study, when the project has been recognized as feasible by the Government of Japan.

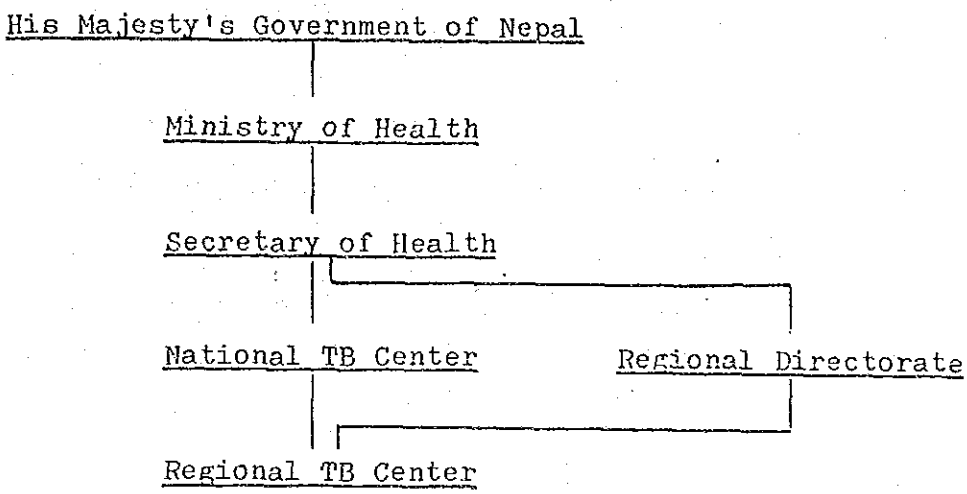
(5) The Nepalese side will cooperate to collect data and information related to the project.

J.S. Chan

ANNEX I

NATIONAL TB CENTER & REGIONAL TB CENTER

ORGANIZATION CHART



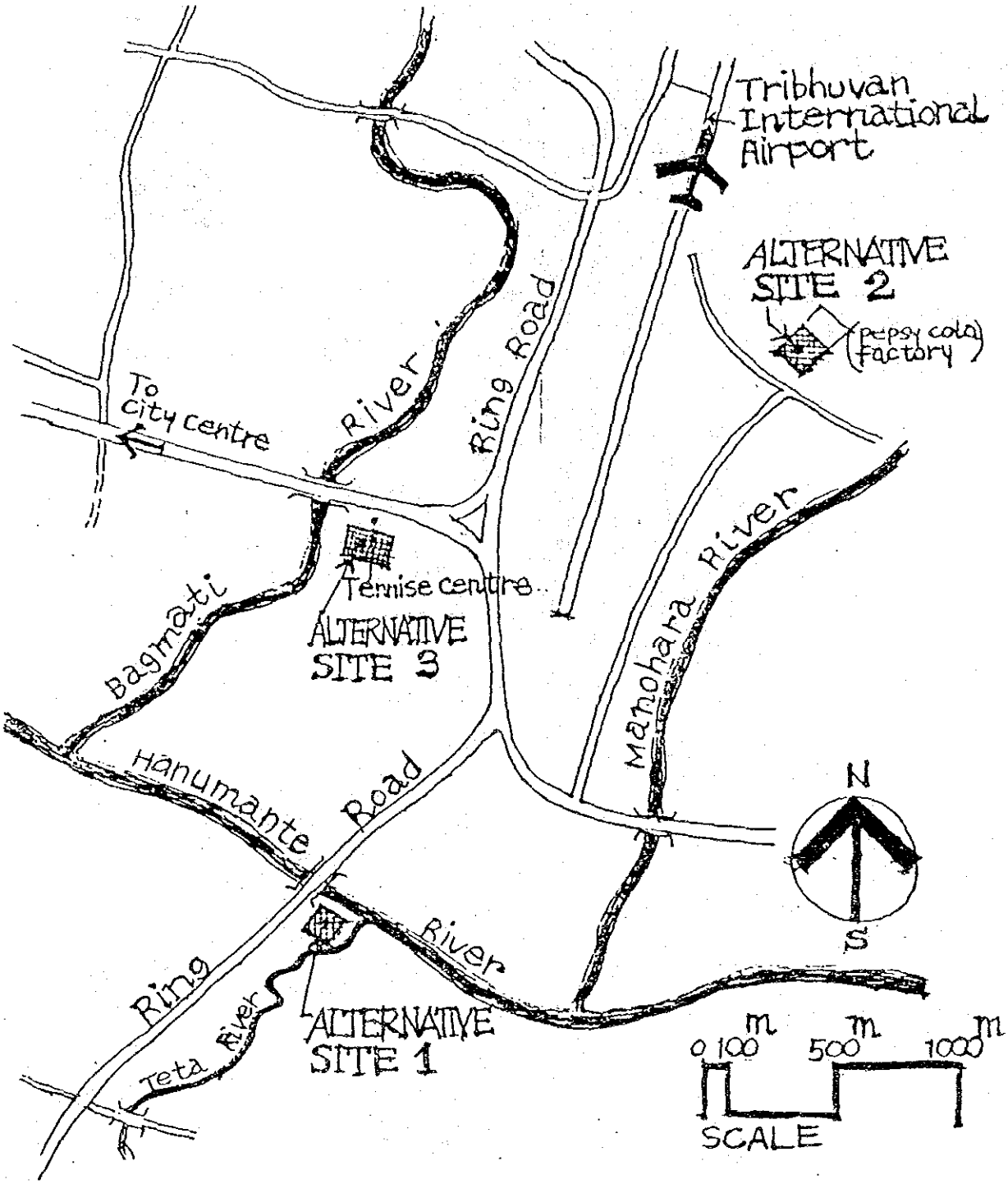
PERSONNEL

NTC:

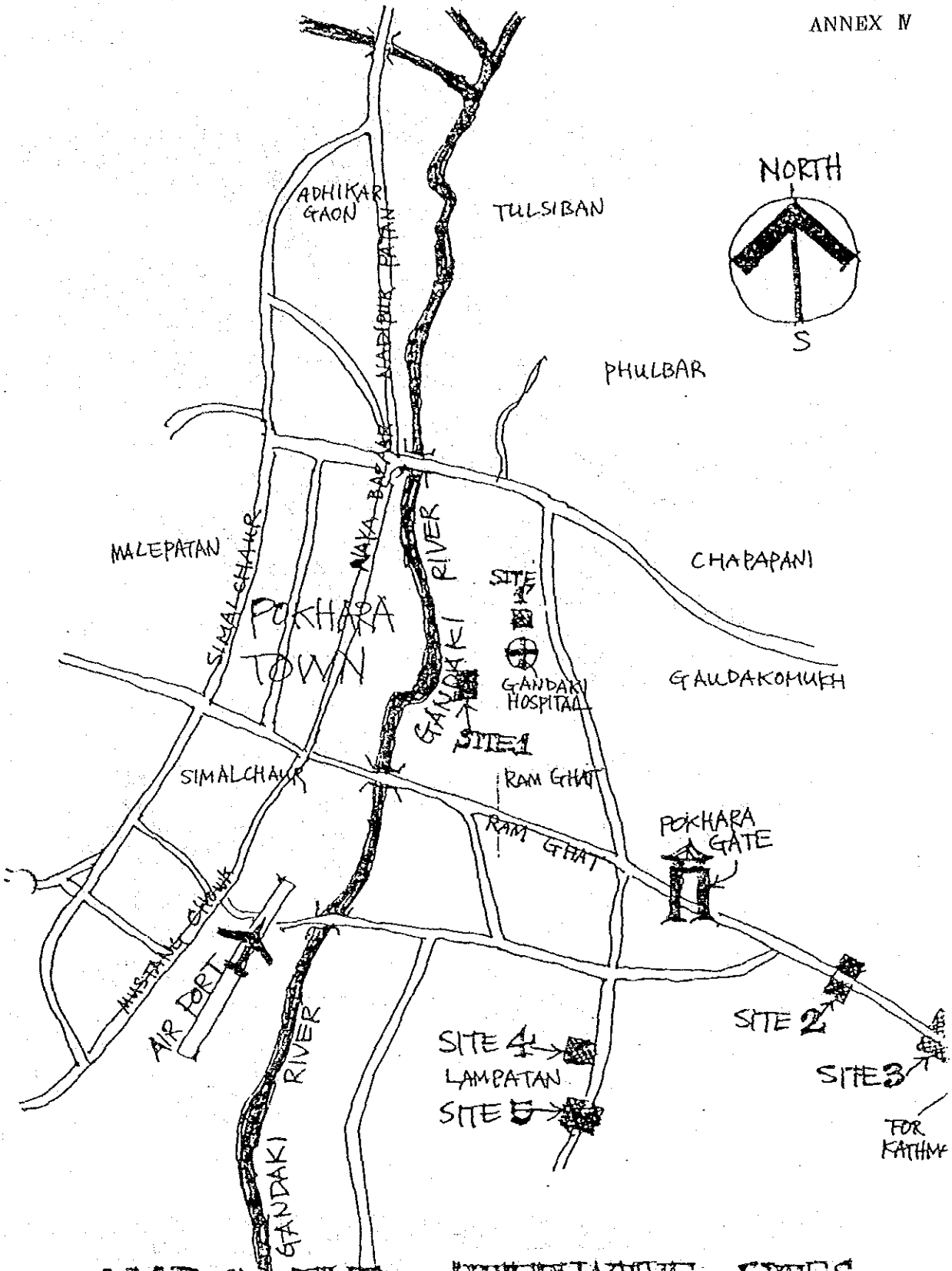
1) Director
2) Accountant
3) Supply supervisor
4) Epidemiologist
5) Clinician (3)
6) Public health nurse (2)
7) Nurse (5)
8) Pathologist
9) Radiologist
10) Lab. technician (2)
11) Lab. assistant (3)
12) Microscopist (5)
13) X-ray technician (1)
14) Darkroom assistant (1)
15) Mechanics
16) Health worker
17) Others

RTC:

1) Director
2) Accountant
3) Clinician (2)
4) Public health nurse
5) Nurse (2)
6) Lab. technician
7) Lab. assistant
8) Microscopist (3)
9) X-ray technician
10) Darkroom assistant
11) Health worker
12) Others



MAP OF THREE ALTERNATIVE SITES FOR THE NATIONAL T.B. CENTRE AT KATHMANDU



MAP OF FIVE ALTERNATIVE SITES FOR THE REGIONAL T.B. CENTRE AT POKHARA

SUPPLEMENTARY NOTES
TO
THE MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
NEPAL-JAPAN TECHNICAL AND GRANT AID COOPERATION PROJECT
FOR
THE NATIONAL TUBERCULOSIS PROGRAMME IN THE KINGDOM OF NEPAL
BETWEEN
THE JAPANESE PRELIMINARY SURVEY TEAM
AND
THE NEPALESE AUTHORITIES CONCERNED

KATHMANDU, JULY 22, 1986

NOTE A

TECHNICAL COOPERATION

I. Tentative Work Plan of T.B. Control Programme (Research & Development)

1. Purpose

1) To study the means for introducing effective case-holding.

2) To study the proper means for introducing short-term chemotherapy.

2. Method

1) Locations

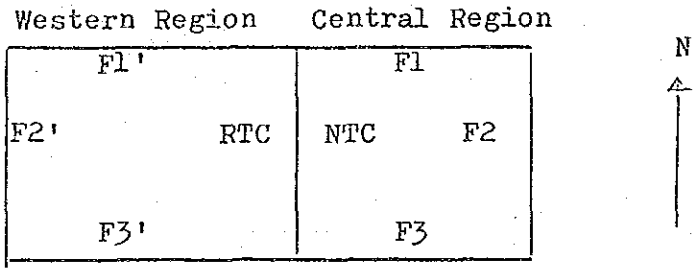
a. NTC

b. RTC

c. Fields in the mountain area (F1, F1')

d. Fields in the hilly area (F2, F2')

e. Fields in the plain area (F3, F3')



-Population in the fields ---50,000

2) Target

- in the fields

50,000 x 0.006 x 0.33 ≒ 100

A B C D

A: Population in each field

B: TB prevalence rate

C: % of patients who visit health institutions

D: No. of patients registered for treatment

- NTC

No. of cases registered for treatment : 300/ yr (CCC in 1978)

- RTC

No. of cases registered for treatment : 150/ yr (rough estimate CCC x 1/2)

3) Grouping

- in the fields

A) 30 cases for second-line drug
B) 30 cases for standard drug

→ With intensive follow-up by fields workers & direct education for patients.
No. of field workers:
12 (F1, F1')
10 (F2, F2')
6 (F3, F3')

C) 40 cases for standard drug → Routine follow-up only, but special education for staff members in health institution

- NTC

A) 50 cases
B) 50 cases
C) 200 cases

→ No. of field workers: 10

- RTC

A) 30 cases
B) 30 cases
C) 90 cases

→ No. of field workers: 6

3. Cases covered by the programme

Group A	30 cases	x	6 fields	+	50 NTC	+	30 RTC	=	260 cases total
Group B	30	x	6	+	50	+	30	=	260 cases
Group C	40	x	6	+	200	+	90	=	530 cases
TOTAL									1050 cases

4. Drugs required

Second-line drug: for 260 cases ---------- I (see below)
Standard drug: for 790 cases ---------- II (see below)

5. Field workers required

(12 x 2)	+ (10 x 2)	+ (6 x 2)	+ (10 + 6)	= 72
F1, F1'	F2, F2'	F3, F3'	NTC, RTC	TOTAL

N.B.

1) Cases in Group A and Group B should be limited to:
   (1) those who have access to health instituttions,
   (2) new cases,
   (3) smear positive cases.

2) Drugs

I Second-line drug
   for 260 cases --- request to Japan

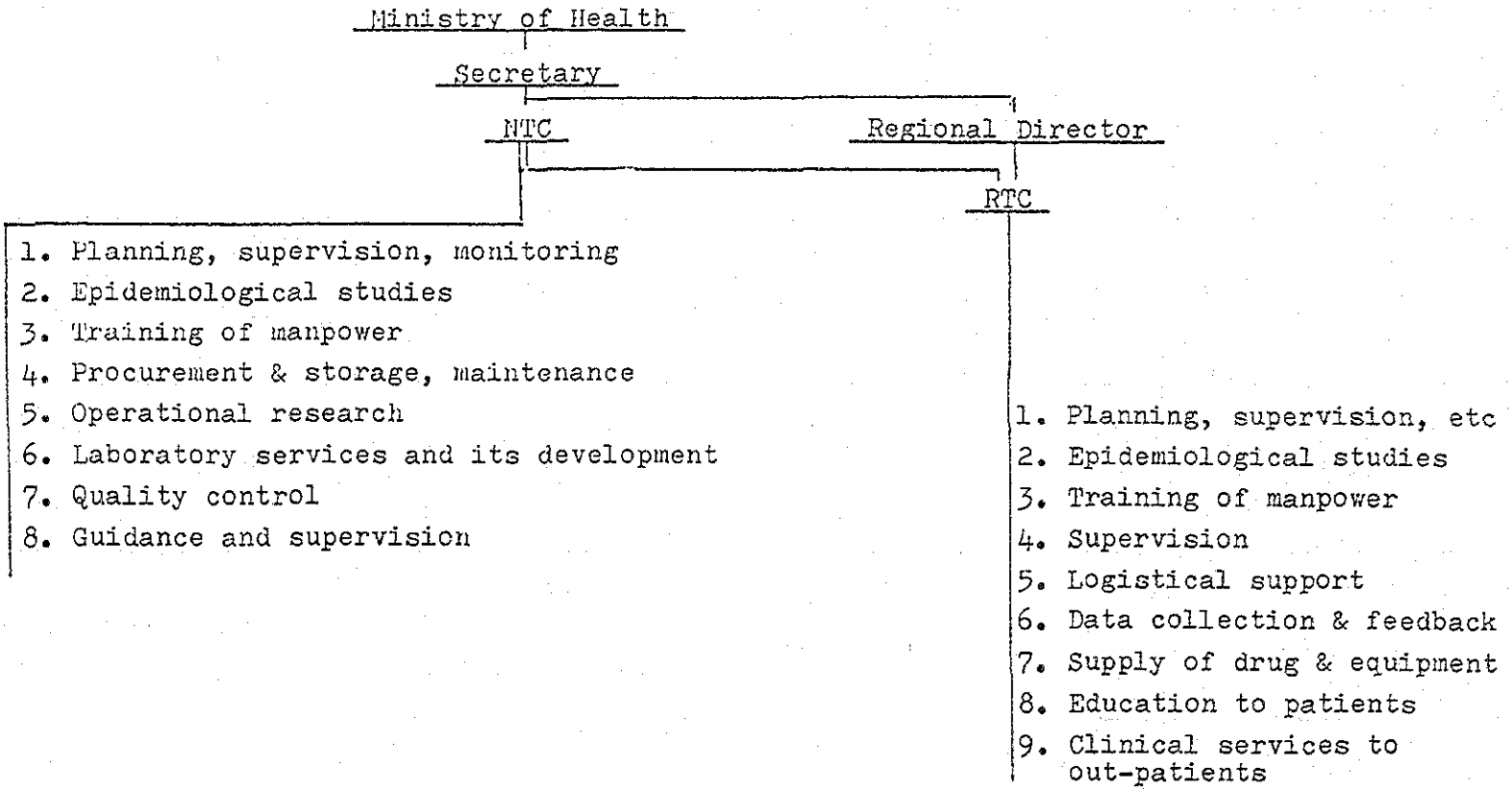
II SM
   for 790 cases --- request to Japan

Additional SM
   for 2000 cases (smear positive only) --- request to Japan

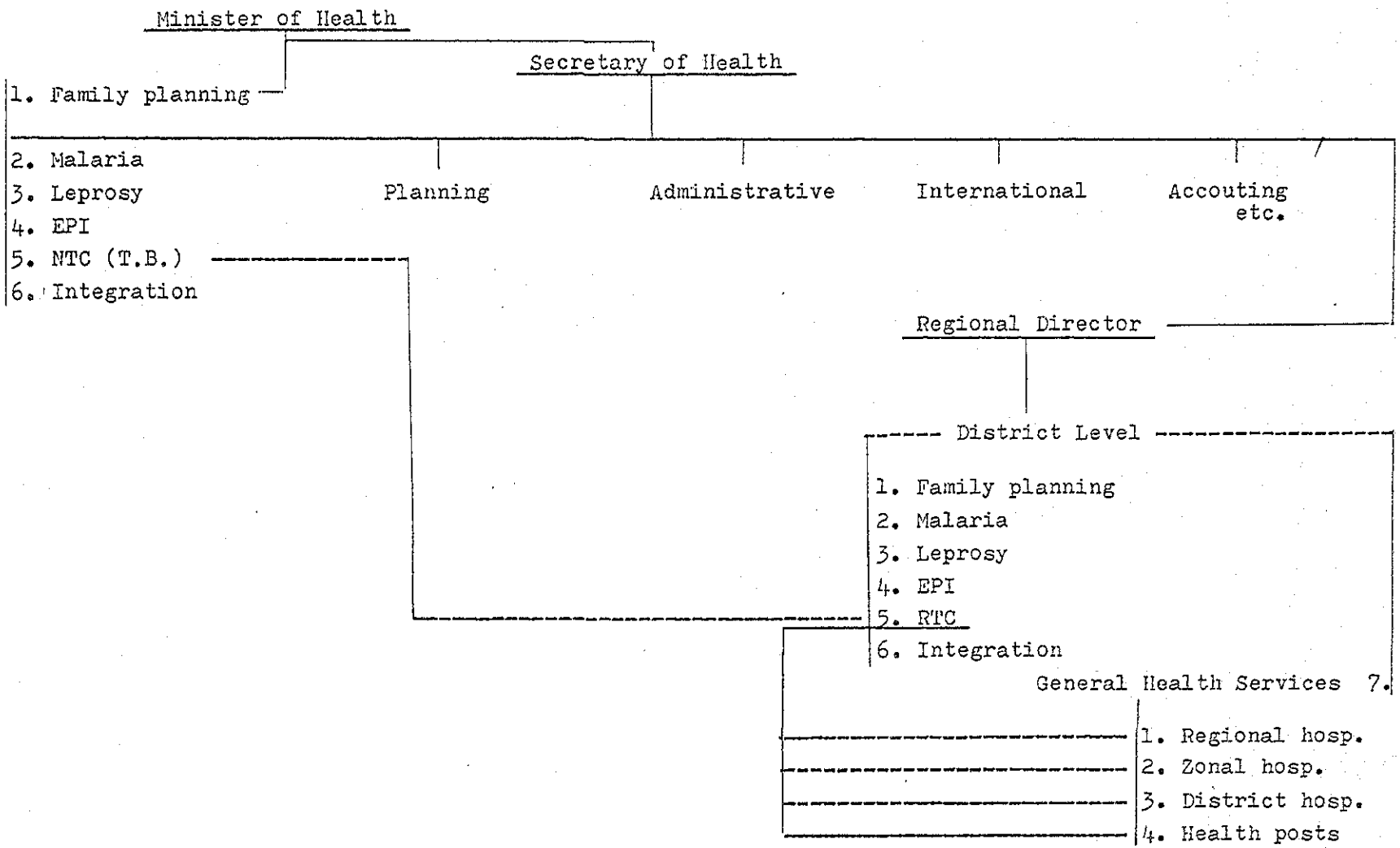
II. TENTATIVE WORK PLAN OF TB CONTROL PROGRAMME (RESEARCH AND DEVELOPMENT)
---BEFORE THE OPENING OF NTC/RTC

Group	Category of Patients	Regimen	Case-holding	KTM (CCC or other) (institutions)	PKR (TBCP)	Field
A	Smear +ve No treatment history	Second-line drug	Staff education & Patient education	50	30	30
B	Smear +ve No treatment history (control)	Standard drug	Staff education & Patient education	50	30	30
C	Others (Control for) (Group B)	Standard drug (second-line) (drug)	Staff education only	200 (including 30) (retreatment) (cases)	90 (including) (15 retreat-) (ment cases)	40 (including) (10 retreatment) (cases)
No. of cases				300	150	100

III. Organization Chart A (Functions of NTC/RTC)



Organization Chart B (Position of NTC/RTC in the Ministry of Health)



IV. Others

The list of equipment and drugs necessary for the implementation of T.B. control programme in 1987/88 will be provided to the Japanese side without delay.

Dr. N.L. Maskey
Chief,
Central Chest Clinic

第　2　部

ネパール国結核対策プロジェクト

長期調査員報告書

長期調査員報告書 …… 201

ミニッツ …… 215

長期調査員報告書

ネパールの結核対策への協力については，昭和６１年７月，結核予防会　島尾理事を団長とする事前調査団により，国立結核センター（NTC：National TB Center）及び西部地域結核センター（RTC：Regional TB Center）の設立，これらの施設を利用しての日本人専門家による技術指導，必要機材の供与，研修員受け入れ等に関するアウトラインが引かれ，同年１２月結核研究所青木副所長を団長とする基本設計調査団によりNTC，RTC建設予定地の調査等が行われた。本プロジェクトの具体化が進み昭和６２年４月にはR／D締結が予定される状況下で，プロジェクトの詳細を主に技術協力の面から調査すべく，昭和６２年２月藤森岳夫及び廣田良夫両名が長期調査員としてネパール国へ派遣された。

1. 調査の進め方

プロジェクト発足後，日本人専門家はＮＴＣに常駐的事務所を置くこととなるので，技術協力の視点は広くネパール全国の結核対策に根をおろしたものである必要がある。また主として中部及び西部地域で行われることになるであろうモデル活動は，単に日本の技術協力の結果としての形態ではなく，将来ネパール全国の結核対策戦略に適用されることを目標とすべきである。このような前提に立って考えると，日本の技術協力はあくまでネパール全国で行われるあるいはすでに行われている結核対策活動から支援を得るものでなければならない。またＷＨＯの方針や他国からの協力活動と十分整合が保たれたものでなければならない。

従って結核対策に関する技術協力の詳細についての調査は，昭和６１年９月にＷＨＯのコンサルタントとして島尾忠男先生によりまとめられた報告，“TUBERCULOSIS CONTROL IN NEPAL：FORMULATION OF NATIONAL TUBERCULOSIS CONTROL PROGRAMME”に基づいて進めることとした。

調査の方法は会議方式とし，会議の過程における不明点については資料提出を求め再度それについて会議を持つという形で進めた。

日側，ネ側双方の理解に基づく結論を得る過程でのネ側カウンター・グループは下記の通りである。

Dr. N. L. Maskay	Chief. CCC（Central Chest Clinic）
Dr. N. G. Amatya	Deputy Chief. CCC
Dr. T. M. Sakya	Medical Officer, CCC
Dr. D. S. Bam	Acting Project Leader, TBCP（Tuberculosis Control Project）

2. ACTION REQUIRED, ACTION PROGRAMME

まず同報告書に述べられている具体的な個別活動をACTION REQUIRED TO COPE WITH TUBERCULOSIS IN NEPAL（以下A／Rと略す）として双方協議の上順不同で要約した（ATTACHMENT p.1−5）。A／Rについて日側，ネ側双方とも十分理解認識した上で行動計画（ACTION PROGRAMME FOR TB CONTROL IN NEPAL−DRAFT, 以下A／Pと略す）の作成にとりかかった（ATTACHMENT p.6−10）。このA／R及びA／Pはネパールにおける結核状況を向上させるためには何をすべきかという観点に立つものであり，これを作成する過程では“日本の協力”という見解は入っていない。

今回整理したA／R及びA／Pは，今後ネパールにおいて展開される結核対策の基本路線であり，またその結核対策を展開する上で必須に近い要素を示すものである。

3. 日本の協力分野

昭和６１年７月の事前調査団の段階で技術協力は臨床検査技術指導，レントゲン技術指導，等の個別分野の活動と，オペレイショナル・リサーチ（O／R）や各種研修等の複合的活動が主体となるであろうとの日ネ双方の理解があったが，A／R及びA／Pを協議する段階でNational Survey（N／S）を行う必要性が強く認識されるに到った。

このような認識に立ち，日本の協力によるプロジェクトの実施スケジュール（ATTACH−MENT p.11−12），O／Rの実施計画（ATTACHMENT p.13）及び研修計画（ATTACH−MENT p.14）を作成した。

これから日本人専門家が本プロジェクトの中で行う技術協力は，以下の如く要約される。

1）複合的活動

① オペレイショナル・リサーチ（O／R）

② 各種研修

③ ナショナル・サーベイ（N／S）

④ その他

2）個別的活動

① 臨床検査技術指導

② レントゲン技術指導

③ 教材作成

④ その他

個別的活動は当然複合的活動の個別要素ともなる。そしてこれらの活動を進める上で必要となる種々の要素技術の向上，要素活動の普及はA／Pに沿って行うこととなり，その詳細はA／Rに述べられている。

4. プロジェクト実施日程案

昭和６１年７月の事前調査団により，技術協力期間はＲ／Ｄ締結後５年間と確認されている。昭和６２年４月にＲ／Ｄが締結されるとすると，技術協力は昭和６７年３月まで継続することになる。また昭和６３年末から６３年度末にかけてNTC／RTC の建設終了及び開所が予定されている。

この前提のもとに「 2. Ａ／Ｒ，Ａ／Ｐ及び 3. 日本の協力分野 」で述べた事項を整理すると，実施計画は〔ATTACHMENT p.11-12〕の如くなる。

1）活　　動

① オペレイショナル・リサーチ（Ｏ／Ｒ）

ネ側としては，国内でプロジェクトに対する期待が高まっているし，また本プロジェクトをエポック・メイキングなものとしてアピールすることにより各方面の協力を得易くするためにも，出来る限り早くＯ／Ｒに取りかかりたいとの考えがある。しかしながら初年度の機材到着は６２年度末になるであろう，との予測からＯ／Ｒはそれ以後（63年５月位）開始せざるを得ない。

このＯ／Ｒは１年～１年半で大体の区切りをつけ，必要な修正を加えた後，NTC／RTC 完成後の新たなＯ／Ｒへと移行し，プロジェクトの終りまで継続する。プロジェクト最後の半年間はデータの解析，評価を行うことになる。

その後のＯ／Ｒに関する話し合いの過程で，ネ側においてマンパワーの配置等準備体制が整っていること，Ｏ／Ｒの規模から初期の段階ではそれ程多くの機材を必要としないことが判明した。従って専門家の携行機材として必要機材の持ち込み及び抗結核薬や検査用消耗品等に関する日側によるローカル・コスト負担が実現すれば，直ちにＯ／Ｒに着手できる見込みである。

Ｒ／Ｄ締結後専門家が派遣されてからNTC／RTC の完成・開所まで相当期間あるので，この間の充実のためにも，出来る限り早くＯ／Ｒに着手することが望まれる。

② ナショナル・サーベイ（Ｎ／Ｓ）

結核に関し，ネパールで初めてのＮ／Ｓであり内容はＡ／Ｐ〔4.1)〕を中心とし，その他Ａ／Ｐ〔４〕の内容が種々盛り込まれることも考えられる。NTC／RTC が完成し，プロジェクトが軌道に乗り充実した時点，ということから，１９９０年（昭６５年）に行うことが適当と考えられた。またこのために昭和６４年度の１年間はＮ／Ｓの立案，必要な研修等を行い準備する必要がある。Ｎ／Ｓはデータ解析，評価，報告までを含めて実効あるものとせねばならない。

2）専 門 家 派 遣

医師，保健婦及び教育訓練志向の保健婦または看護婦，臨床（衛生）検査技師，診療放

射線（X線）技師の5名を基本とする。前三者はプロジェクト開始後間もなく派遣を開始し，プロジェクト終了まで継続派遣の必要がある。臨床（衛生）検査技師の派遣時期についてはO／Rが始まる前とする。これはO／Rの中での細菌検査にも関与する必要があるためである。診療放射線（X線）技師の派遣時期としてはNTC／RTCが完成しX線装置の据え付けが行われる前とする。

この他N／Sの準備期間及び実施期間中，2年間程度の予定で保健婦の長期派遣が望まれる。またO／R開始前，NTC／RTC開所時期，N／Sを立案する時期，N／Sのデータ解析にとりかかる前，N／Sを評価する時期及び最終年度のプロジェクト終了前にあわせて，中期・短期でそれぞれ医師を派遣することが出来れば理想的といえる。

5. NTC／RTCの組織化

事前調査団のミニッツによれば1987年1月までにCCCとTBCPを統合してNTC／RTCの組織が公的に作られることになっていたが，未だできていない。

この件につきMr. Tej Behadur Prasai 保健次官に面会した際ネ側の対応を尋ねたところ，「保健省内の組織に関することであるので閣議を終る必要があり，このためにはR／Dが締結されねばならない。いずれにしてもR／Dが締結されれば直ちに手続を踏んでNTC／RTCを公的に発足させる。」との回答を得た。また「Officiallyには未だNTC／RTCは組織化されていないが，operationally には既に十分機能している」との発言があった。

またMr. Gunjeswori Prasad Singh 保健大臣に面会した際も「R／D締結後直ちにNTC／RTCを発足させる」との回答を得た。実際NTC／RTCの問題を日本の立場に置き換えても，厚生省組織令の改正を要するような問題であり，ネパールにおいてR／D締結前にこれを公的に発足させることは不可能であろう。建設予定地確保について，NTCについては森林省と，RTCについては農業省との調整が必要であり，R／D締結前に両者の了解を得ることは大蔵省対外援助局でさえ不可能と断じていたものが，R／D締結前に可能となったのは，Dr. N. L. Makay の尽力によるものである。プロジェクトの円滑な創設のため一刻も早くR／Dが締結されることが望まれる。

NTC／RTCの設立及びそれを利用しての技術協力等を調整する，本プロジェクトに関するCoordinating Board について協議したところ，必要最小限で実効あるものとすることを考え，以下のメンバーが適当であるとの結論を得た。

COORDINATING BOARD

1) Japan Side

- Experts
- JICA Representative in Nepal

（- Japanese Embassy as observer）

2) Nepal Side

- Director of NTC
- Ministry of Health (Planning or International Health)
- Regional Director in Western Region

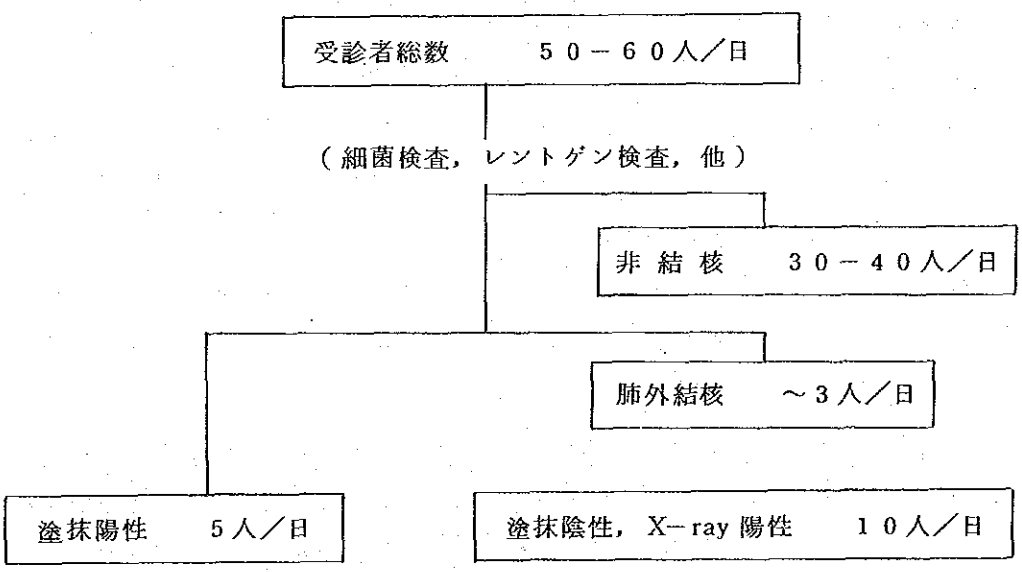
6. オペレイショナル・リサーチ（O／R）

1) 背　　景

患者発見はpassive wayによること，そのうちの塗抹陽性患者の治療完遂に努力を傾注すべきこと，患者教育や一般教育を強化しつつ短期化学療法の導入について検討すること，等がA／R，A／Pで確認されている。〔A／P〔Ⅱ.1.，3.，4.2）〕〔Ⅲ.3〕〕

これらの基本路線に基づくO／Rを立案する参考として，CENTRAL CHEST CLINICの外来診察状況を下図に示す。1日の受診者総数は50～60人で，年間のCase loadは1600～1700人である。肺結核患者のうち，塗抹陽性と塗抹陰性・レントゲン陽性の比は1：2，治療歴なしとありの比は2：3である。地方においてpassive wayによる患者発見を行った場合，塗抹陽性と塗抹陰性・レントゲン陽性の比は2：1に逆転し，治療歴ありの患者が更に増加することが予想されている。

CENTRAL CHEST CLINICにおける外来診察状況



（塗抹陽性：塗抹陰性・X線陽性＝1：2）

（治療歴なし：あり＝2：3）

ネパールにおける標準処方（National Standard Regimen）及びＣＣＣとＴＢＣＰにおける処方頻度の割合は下記のとおりである。地方に行く程処方2)の割合が増加する傾向が指摘されている。またTb1の副作用は臨床上７０％の患者に認められている。

現在ＴＢＣＰは１０ケ所に基地を設けており，各々にDist.TB Supervisorと７～８人のTB Worker を駐在させている。そしてこれらの基地からは毎月データが中央に集まっている。

NATIONAL STANDARD REGMEN 及び CENTRAL CHEST CLINIC と TB CONTROL PROJECT における処方頻度の割合

	CCC	TBCP
1) 2m INH(300mg)+Tb1(150mg)+SM(0.75g)→10m INH+Tb1	90%	70%
2)12m INH(600mg)+SM(1g) with Pyridoxin(10mg)2／week	10%	30%

2）概　　要

A／P〔4.2)〕及び事前調査団において作成された素案に基づき〔ATTACHMENT p.13〕の如く計画を話し合った。

① 標 準 処 方

短期化学療法（ＳＣＣ）導入に関する処方例としては，島尾報告により，〔2m INH+RFP+SM+PZA→6m INH+Tb1〕，〔2m INH+RFP+SM+PZA→4m INH+RFP〕，〔2m INH+RFP+SM(EMB)→7m INH+RFP〕及び〔National Standard Regimenの最初の２ケ月にＲＦＰを追加する〕等の例が示されている。このうちの2HRSZ+4HRが期間の短かさ及びネパール内での医師の処方習慣や経験，ネパール国内での供給量の点から採用し易いとの意見があり，またフィールドの実状ではＳＭ筋注が適用しにくい場合も考えられることから，ＳＣＣ標準処方としては〔2m INH+RFP+SM+PZA→4m INH+RFP〕と，これからＳＭを除いたものの２処方とすることになった。（注：これについては後日ＳＭを除くことについての危険性，及びＳＭのかわりにＥＭＢを使用することについての指摘があり，４月の調査団において再度検討することとなった。）

② フ ィ ー ル ド

Ｏ／Ｒの実施場所はＮＴＣ（カトマンズ），ＲＴＣ（ポカラ）及びフィールド３ケ所とする。山間部にフィールドを設定することは人口が散在しているため労力の割に成果が十分に期待されず，また正確なデータも得にくいことから，フィールドはPlain及びHilly Area に設けることとした。Plain Area としてはTerai地方のMahatali，Hilly Area としては中部地域のDahding，西部地域のGorkha が適している。Mahatali は，

ＥＰＩ（予防接種拡大プログラム）や家族計画プロジェクト等，多くのプロジェクトが集中しているので，結核対策を一般保健サービスシステムに統合するという視点からもふさわしい。DahdingはＮＴＣ（カトマンズ）から，GorkhaはＲＴＣ（ポカラ）から監督・指導を行い易い地域である。この３ケ所をフィールド候補として考慮したが，DahdingとGorkhaは若干接近し過ぎるきらいもあるため，この一方を変更せざるを得ないことになる可能性がある。

フィールド規模としては，実施案に示す被験者数を確保できるものとする。通常のフィールドコンディションで，passive wayにより塗抹陽性を１例発見する集団は人口８００人（１２５世帯）と推定されている。

③ ス タ ッ フ

将来各District でＮＴＰの地域活動体制を確立する場合，Dist.レベルにおけるTB Control Teamは下記のメンバーで構成されることが理想である。

TB Cont. Team in District

- Med. Officer (Dist. Hosp.) 1
- Labo. Tech. 1
- Microscopist 1
- Treatment Organizer 1
- Statistical Assistant 1

しかしながら当面のＯ／Ｒにおいては，実施場所がＮＴＣ（カトマンズ），ＲＴＣ（ポカラ）及びフィールド３ケ所であり，特にＮＴＣとＲＴＣは現有スタッフ及び現存体制を利用できるので，新たに下記のスタッフの配置を行えば十分に遂行できるものと考えられる。

Ｏ／Ｒのための新たなスタッフ配置

ＮＴＣ（カトマンズ）	Motivator (Home Visitor)	１０
ＲＴＣ（ポ カ ラ）	Treatment Organizer	2
	Injection Service	1
	Motivator (Home Visitor)	2
Field（１ケ所につき）	Supervisor 兼 Treatment Organizer	1
	Microscopist	１～４
	Injection Service	1
	Motivator (Home Visitor)	３～４

従って現在ＣＣＣ及びＴＢＣＰにいるスタッフの供給を受ければＯ／Ｒは円滑に実行できると考えられるし，またネ側はその目途がついているため，一刻も早くＯ／Ｒへの着手を希望している。

これらのスタッフに加え，教育媒体（パンフレット，リーフレット）の配布や一般教育・患者教育等，Village Level で活動するスタッフについて結核予防会（ＮＡＴＡ）の協力を得ることになる（Ａ／Ｐ〔Ⅱ．1.，3.〕）。

④ 機　　材

Ｏ／Ｒについての議論を進める過程で，Ｏ／Ｒの成果をあげるためにはスタッフの配置，住民教育や患者教育のためのスタッフの教育及びその活用，戦略の徹底，データ管理，精度管理等，ソフト面の重要性が強調され，機材については当面限られたもので良いという結論に達した。そして前述の如く早期にＯ／Ｒに着手する必要があるため，以下の品目が専門家の携行機材，あるいはローカルコスト負担，等の方法により早急に供給されることが望まれる。

- 車輌（ランドクルーザー）
- 顕微鏡（双眼）
- 5mlディスポ注射筒（針つき）
- 胸写（直接）フィルム
- 痰コンテナ
- 抗結核薬
- 細菌検査試薬
- 教材作成及び教育広報
  （ビデオカメラ，ビデオ・テレビセット）
- そ　の　他

顕微鏡はかつて西部地域公衆衛生対策プロジェクトでの使用例と異なり，フィールドを持ち歩いて使用することはないので双眼のしっかりしたものがよい。レントゲンフィルムは現在ポカラに間接撮影装置はないが，フィルムをＲＴＣサイドで負担すればガンダキ病院の協力が得られるため，必要とするものである。

抗結核薬は「①標準処方」に記した処方で予定の患者数に対しＯ／Ｒを実行した場合，ラフ・エスティメイトでＲｓ．765,000（5,355,000円）となった。４月の調査団による再検討及び詳細な計算を行っても十分ローカルコストとして負担できる金額と考えられる。

細菌検査用消耗品で試薬等，現地調達が可能なものについてもローカルコストの負担

が望まれる。

また一般教育・患者教育及び広報用としてビデオカメラ，ビデオ・テレビセットが必要である。

従ってO／R開始時期を少しでも早くするため，上記の品目を専門家携行機材として送付するとともに，抗結核薬や試薬については専門家・コーディネイターがネパール到着後なるべく早く時期にネ側と詳細を検討し，ローカルコスト負担手続きを進める必要がある。

7. 教育・研修

結核対策の中で教育・研修による人材育成は最も重要な要素の１つであるが，これに関し十分な協議が行われることは少ない。

必要な教育・研修は（Ａ／Ｐ〔Ⅱ. 1−3〕）に記したとおりである。

ＮＴＣ／ＲＴＣ が完成するまでこれを十分に行い得る場所　ないが，日本の協力によるプロジェクトの設立をアピールするためにも，またＯ／Ｒを円滑に進めるためにも，教育・研修に早急に取りかかる必要がある。従ってＮＴＣ／ＲＴＣ 完成前においても，可能な範囲で当面行うべき教育・研修を〔ATTACHMENT　p.14〕の如く計画した。

この計画は，ＮＴＣ／ＲＴＣ（現在のＣＣＣとＴＢＣＰ）のスタッフを一義的な対象とし，これに加えてヘルスポストで結核に興味を持ち頑張っているスタッフやＮＡＴＡのコーディネイターをも対象とする。またＯ／Ｒに関与するスタッフに対する純技術的な研修コースを行うこととする。

本項についても，専門家及びコーディネイターがネパール到着後なるべく早い時期にネ側と詳細を検討し，日本でのテキスト印刷，研修員・講師等に係るローカルコスト負担等の手続きを進める必要がある。

なお結核分野におけるＷＨＯの研修計画とも整合を保つ必要がある。ＷＨＯによる研修は１９８７年には３～４月（於ネパールガンジー）と６～７月（於カトマンズ）に計２回開催されるが，いずれも４０人程度の参加者によるSeminar／Workshop であり（総額Rs. 90,000），本格的なトレーニングではなく日本の協力で行うことを予定している研修とオーバーラップするものではない。

8. 研修員受入

医師２名（中期・短期各１名），臨床検査技師１名，レントゲン技師１名，計４名を毎年受入れることが，本プロジェクトの円滑な遂行にとっての基本線である。これに加えてO／Rのデータ整理を含め，今後ネパールにおける結核対策のデータ管理を適切に遂行するため，

初年度（６２年度）は統計専門家１名，Ｎ／Ｓの準備及び遂行のため３年目（６４年度）はスーパーバイザー２名，保健婦１名，５年間のデータ解析評価のため最終年度（６６年度）は統計専門家１名の研修員を受け入れることが必要である。

またトリブバン大学の卒業生を医師・中期の受入れの対象とすることについては，将来結核分野で専門に活動するという保障はないものの同大卒業生は地域医療志向型であるという点から，長期的には極めて有意義であり，ネ側もこの案については同意をしている。

これらの研修の他，X－ray maintenance engineering の研修員受入れを是非とも実現する必要がある。この研修は単にNTC／RTC に係るプロジェクトのみならず現に供与されているポカラのX－ray 装置の保守を行うためにも，またネパールに専門のX－ray maintenance engineer がいないという現状に鑑み広い視点からも実現する必要がある。

その他ＮＴＣの統計専門家のグレイドアップのため，沖縄で開催されているコンピュータ・トレイニング・コースへの受入れ等も考慮する必要がある。

9. NTC／RTC 開所後の活動

1）オペレイショナル・リサーチ（Ｏ／Ｒ）

開所前と同様に技協の中心はＯ／Ｒである。事前調査団により作成された原案では，開所前のＯ／Ｒの対象患者総数は５５０人，開所後1,０５０人であったが，今回作成した計画では開所前で７２０人と拡大したものになっている。しかしながらマンパワーの配置はネ側にとって直ちに可能なものであり，またこのためのローカルコスト負担も日側にとって十分可能なものであることから将来のプロジェクトの充実を予想すれば，開所後Ｏ／Ｒの規模が更に拡大したとしても予定通りに実行できるものと考えられる。

2）ナショナル・サーベイ（Ｎ／Ｓ）

ネパールにおける結核状況の基礎資料を整理しておくことは，結核対策の将来の発展を考える上で極めて重要である。

NTC／RTC が完成・開所し，日本人専門家やネ側がＯ／Ｒを通じて共同体制下でのフィールドサーベイにも慣れ，研修並びに抗結核薬等の消耗品供給のためのローカルコスト負担についても一応の慣例が出来た時期の１９９０年頃が適当と考えられた。

このためには長期専門家による日常的な状況把握と昭和５３年度末～５４年度にかけて長期調査員による計画立案を慎重に進める必要がある。

3）そ　の　他

① 日本人専門家が行う個別的活動のうち，臨床検査技術指導に特殊な面がある。既ちネ側においてLabo. Technician はCENTRAL HEALTH LABORATORY（CHL）の人事で動いている。従って日本人専門家によりNTC／RTC で指導を受けたLabo. Tech.は

数年経過後は他の機関へ移って別のLabo. Tech. がＣＨＬより送られてくることとなり，ＮＴＣ／ＲＴＣに臨床検査技術を蓄積することができない。これについてDr. Maskayは，優秀なLabo. Tech. をＮＴＣ／ＲＴＣに定着させるためには，給与面で何らかの優遇措置を講ずる必要があると述べた。

② ネ側は，現在カリマティでＣＣＣが持っているＯＰＤを，ＮＴＣ／ＲＴＣ開所後も残す予定であること，現在の結核予防会附属病院は，将来研究病院としてＮＴＣへ移管される可能性があること，を述べた。

10. プロジェクトの評価指標

5年後に本プロジェクトを評価する指標を現在設定することは困難であるが，是非とも検討しておかねばならぬ重要事項である。プロジェクト活動の経過を勘案した上で具体的な評価指標や評価方法の決定は行われることになろうが，当面考えられる評価指標を以下の如く

1）量 的 指 標

① 患 者 発 見 数

② 検査サービス量（細菌検査数，レントゲン検査数等）

③ 研修コース数，研修員数等

④ 一般教育・患者教育についての，教材開発数，配布数，教育実施数等

2）質 的 指 標

① オペレイショナル・リサーチ実施地域におけるCase−holding rate ６０％以上

② 検査の精度管理結果の提出

③ 研修を受けたスタッフのうち経年後結核分野の活動を行っている割合，また結核分野の活動との関わり方

④ 一般人の結核に関する知識の度合の変化，Patient's delayの変化

3）総 合 的 指 標

① オペレイショナル・リサーチを実施し，そのデータを解析，報告し，それらの結果を一つ以上一般の結核対策戦略に適用する。

② ナショナル・サーベイを実施し，データを解析，評価，報告する。

〔おわりに〕

ネパール滞在３週間弱の調査であり，調査漏れあるいは結論を焦った点もあろうかとは思われるが，一部特記した点を除きここにまとめた内容は総てネ側と話し合い了解し合ったものである。

本調査の間ネパールの関係者，特に結核に従事する人々の並々ならぬ期待と実際の努力に接し，深い感銘を受けると同時に，本プロジェクトが現在日本が遂行中の多くのプロジェクトの中でも効果・実績が最もあがるプロジェクトの一つになるであろうとの確信を得て調査を終えた。

MINUTES OF MEETING
ON
FORMULATION OF WORK PLAN
IN
NEPAL-JAPAN COOPERATION PROJECT
FOR
THE NATIONAL TUBERCULOSIS PROGRAMME IN THE KINGDOM OF NEPAL

The Japanese consultants assigned by the Japan International Cooperation Agency visited the Kingdom of Nepal from February 5th to 23rd, 1987, for the purpose of making the study on the formulation of work plan in Nepal-Japan cooperation project for the National Tuberculosis Programme.

The Japanese consultants had a series of discussions and exchanged views with the officials of Central Chest Clinic and Tuberculosis Control Project and other Nepalese authorities concerned. As the result of the discussions and study, both sides came to the tentative understanding as given in the attachment, which will be finalized by the implementation survey team for the technical cooperation project.

Kathmandu, February 20th, 1987

Dr. Yoshio HIROTA
Consultant,
Japan International Cooperation Agency (JICA)

Dr. N.L. MASKAY
Chief,
Central Chest Clinic
HMG/Nepal

ATTACHMENT

ACTION REQUIRED TO COPE WITH TUBERCULOSIS IN NEPAL	[ATTACH-1]
ACTION PROGRAMME FOR TB CONTROL IN NEPAL (DRAFT)	[ATTACH-6]
TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION	[ATTACH-11]
TENTATIVE WORK PLAN OF OPERATIONAL RESEARCH	[ATTACH-13]
TRAINING PROGRAMME	[ATTACH-14]

ACTION REQUIRED TO COPE WITH TUBERCULOSIS IN NEPAL

1. General

1) NTP should be integrated into general health service system.
2) TB services in general health service system is supervised and given a guidance in accordance with NTP.
3) Anti-TB drugs should be supplied to all smear positive cases.
4) Anti-TB drugs should be bound to reach at health post level.
5) Case-finding should be done by sputum smear examination at health institution by passive way.
6) Treatment should be confined to smear positive cases.
7) Beside the NTP strategy, x-ray examination is also considered as a case-finding measures and x-ray positive case is also considered for treatment in special condition.
8) Every effort should be made to prevent defaulting during treatment.
9) TB Coordinating Committee should fulfil its function.
10) Director of NTC which is established by the reorganization of CCC and TBCP is responsible for NTP.
11) Uniform treatment card should be provided.
12) National standard regimen of chemotherapy is INH(300mg)+Tb1(150mg) with initial SM(0.75g) for 2 months followed by INH+Tb1 for another 10 months, however, if Tb1 could not used due to side-effects, EB(800mg) is to be used for its substitute, or INH(600mg) and SM(1g) with Pyridoxin(10mg) twice weekly for 12 months.
13) NTP should cover the whole country.
14) Diagnosis and treatment of TB should be free.
15) It is realistic to start the integration of NTP to fully integrated health post.
16) NTC includes the function of RTC for Central Region.
17) NTC's function;
    (1) planning, supervision and monitoring of NTP, (2) collection of statistics and epidemiological studies, (3) operational research on NTP, (4) reference laboratory for mycobacterial examinations, (5) training of manpower, (6) procurement, distribution and storage of necessary supplies

and equipment and their maintenance, and (7) health education of general public as well as of patients.

18) RTC's function;

(1) planning, supervision and monitoring of TB programme in the region, (2) epidimiological studies and operational research on TB programme, (3) training of manpower, (4) storage and distribution of necessary supplies and equipment, (5) clinical service and OPD and (6) health education of general public and of patients.

19) In each district, a District TB Supervisor should be appointed. He/She gives technical assistance and supervision with RTC to health post to which TB programme is integrated (38 among 75 districts are being looked after by the District TB Supervisor at present).

2. BCG Vaaccination

1) BCG potency in the field should be checked.

2) Method to check potency;

(1) to make viable count of vaccine stored in the periphery before its use, and (2) to evaluate by post-vaccination tuberculin allergy.

3) Tuberculin survey should be carried out to determine whether revaccination at school entrance or for school leavers is needed or not.

4) Establishment of cold chain.

3. Case-finding

1) Any case-finding programme should not be started unless appropriate treatment facilities are provided for detected patients.

2) It is recommended ideally to examine two specimens, one spot specimen and another overnight sputum.

3) Quality-control of sputum smear examination; All positive specimens and a random sample of negative specimens should be checked by a supervising laboratory technician.

4) Intensive health education programme for public and patient should be carried out to motivate respiratory symptomatics to visit health facilities without delay.

5) All zonal and district hospitals should be invited to participate to NTP under the supervision of RTC, and referral system should be organized between hospitals and health posts in good coordination. For this purpose, intensive training is needed for doctors and other staff both in hospitals and health posts.
6) Training of staff in hospitals and health posts for sputum collection from symptomatics is needed.
7) Coverage of case-finding is expected to be increased 5% every year by the quality control of sputum smear examination.
8) Microscopic Center should be gradually expanded.

4. Treatment and Case-holding

1) Health education to the patients, especially intensive education to sputum +ve cases is important.
2) Treatment should be confined to smear +ve TB in health post and treatment for sputum -ve but x-ray positive should be left to the supervision of doctor or district hospital.
3) A trial of short-course chemotherapy with regimens containing REF together with intensive case-holding activities is worthwhile to do, to make cost-benefit analysis.
4) Intensive health education programme for sputum smear +ve cases should be applied to complete one year treatment and initial motivation should be given soon after diagnosis and 1 to 2 months after starting treatment.
5) Sufficient drug supply including storage and distribution should be ensured.
6) Good coordination with NATA hospital should be kept for referral or emergency cases.

5. Anti-TB Drugs

1) Case-load is estimated at about 12 000 per year which means No. of actually treating.
2) To ensure the smooth supply, there should be a stock for 6 months.

6. Recording and Reporting

1) Register and reporting system should be improved and simplified based on the results of operational research.
2) A register book should be used in each health post or hospital with following information; sex, age, address, name of householder, new or retreatment case, bacteriological status before treatment, at 3, 6, 9 and 12 months after starting treatment and final outcome (died, moved out, referred to other health post, defaulted, etc.).
3) Register book make it possible to collect the following statistics;
   (1) No. of new cases by district, sex, age and bacteriological status,
   (2) No. of retreatment cases by the above same factors,
   (3) Cohort analysis of final outcome of new and retreatment cases.
4) Routine statistics of health post or hospital includes No. of visitors, No. of TB suspects indicated sputum collection, No. of sputum smear examination and No. of TB cases.
5) Data mentioned above should be used to monitor and supervise NTP activities in health posts and hospitals.

7. Research

1) National TB survey will be planned to carry out TB prevalence survey, tuberculin survey and other epidemiological surveys. Active case-finding by house-to-house visit method will be applied in sample areas.
2) Operational research on short-course chemotherapy should be carried out with intensive health education with NATA, which will provide with the result of motivation, patient's delay, cost-benefit efficacy, etc.
   [H:INH, R:rifampicin, S:streptomycin, Z:pyrazinamide, T:thiacetazone, E:ethambutol]

8. Training

1) Doctors and other staff out of NTC/RTC should also be involved into NTP and provided with repeated training by NTC/RTC.
2) Education and training materials for doctor, paramedical, and public should be developed and audio-visual should be introduced effectively.