

4-3-4 基本設計図

i) 設計面積一覧表

ii) 基本設計図

1) NTC (国立結核センター、カトマンズ)

1. 全体配置計画図
2. 本部棟1階及び2階平面図
3. 本部棟立面図及び断面図
4. 研修棟1階及び2階平面図
5. 研修棟立面図及び断面図
6. 研修用宿舎1階平面図及び立面図・断面図
7. 付帯施設平面図及び立面図・断面図

2) RTC (地域結核センター、ポカラ)

9. 配置計画図
10. 本館1階及び2階平面図
11. 本館立面図及び断面図
12. 講師用宿舎1階平面図及び立面図・断面図
13. 付帯施設平面図及び立面図・断面図

設計面積一覧表

建 物 名 称		構 造 ・ 階 数	延 床 面 積
N T C	1)本部棟	鉄筋コンクリート造 2階建	2,550 m ²
	2)研修棟	鉄筋コンクリート造 2階建	1,375 m ²
	3)研修用宿舎	鉄筋コンクリート造 1階建	795 m ²
	4)付帯施設	鉄筋コンクリート造 1階建	30 m ²
	小 計		
R T C	1)本館	鉄筋コンクリート造 2階建	1,560 m ²
	2)講師用宿舎	鉄筋コンクリート造 1階建	165 m ²
	3)付帯施設	鉄筋コンクリート造 1階建	90 m ²
	小 計		
合 計			6,565 m ²

1) NTC

i) 本部棟 (2,550㎡)

a) 管理部門

(970㎡)

室 名	室 数	設計面積(㎡)
所 長 室	1	48
副 所 長 室	2	70
派遣専門家室(1)	1	48
” (2)	1	30
事 務 長 室	1	18
事 務 室	1	60
医 師 控 室	5	90
技 師 控 室	2	36
スタッフルーム	2	60
会 議 室(1)	1	45
” (2)	1	15
湯 沸 室 ・ 倉 庫	1	18
労 務 員 控 室	1	18
便所・通路・階段他	—	414
計	—	970

b) 外来診療部門

(1,013㎡)

室 名	室 数	設計面積(㎡)
受 付	1	36
待 合 室	1	120
カルテ保管室	1	24
予 診 室	1	12
診 察 室	4	48
処 置 室	1	22
B C G 接 種 室	1	18
注 射 室	1	4
採 痰 室	1	12
X線撮影室 (間接)	1	25
” (直接・断層)	1	20
脱 衣 室	2	8
暗 室	1	4
フィルム保管庫	1	4
操 作 室	2	28
検 査 室	1	36
顕 微 鏡 検 査 室	1	18
薬 局	1	24
滅 菌 室	1	15
保 健 教 育 室	1	54
機 材 倉 庫	1	18
倉 庫	1	9
便所・通路・階段他	—	409
計	—	1,013

c) 研究指導部門

(361㎡)

室 名	室 数	設計面積(㎡)
疫 学 研 究 室	1	36
統 計 研 究 室	1	36
診 療 研 究 室	1	36
細 菌 研 究 室	1	36
図 書 室	1	45
資 料 作 成 室	1	18
便 所 ・ 通 路 他	—	154
計	—	361

d) その他

(206㎡)

室 名	室 数	設計面積(㎡)
職 員 喫 茶 室	1	52
洗 濯 室	1	18
受 変 電 室	1	36
発 電 機 室	1	18
通 路 他	—	82
計	—	206

ii) 研修棟 (1,375㎡)

a) 研修部門

(996㎡)

室 名	室 数	設計面積(㎡)
研 修 ホ ー ル	1	120
研 修 室	2	144
準 備 室	1	36
会 議 室	1	36
受 付	1	18
講 師 控 室(1)	1	18
〃 (2)	1	36
便 所 ・ 通 路 ・ 階 段 他	—	516
計	—	996

b) 薬材管理部門

(198㎡)

室 名	室数	設計面積(㎡)
薬材倉庫(NTC)	1	108
薬材倉庫(RTC)	1	72
倉庫監督	1	18
便所・通路・階段他	—	—
計	—	198

c) その他

(181㎡)

室 名	室数	設計面積(㎡)
運転手控室	1	18
車庫	1	108
機械室	1	18
倉庫	1	18
便所・通路・階段他	—	19
計	—	181

iii) 研修用宿舎

(795㎡)

室 名	室数	設計面積(㎡)
講師用宿泊室	4	98
研修用宿泊室	13	513
食堂・ラウンジ	1	70
従業員控室	1	6
厨房	1	35
管理室	1	15
倉庫	1	4
リネン庫	1	4
洗濯室	3	35
便所・通路・階段他	—	15
計	—	795

iv) 付帯施設

(30㎡)

室名	室数	設計面積(㎡)
警備員室	2	30
計		30

2) RTC

i) 本館 (1,560㎡)

a) 管理部門

(343㎡)

室名	室数	設計面積(㎡)
所長室	1	35
指導者控室	1	38
事務室	1	35
会議室	1	33
医師控室	1	25
医局	1	20
倉庫	1	25
湯沸室	1	8
洗濯室	1	8
便所・通路他	—	116
計	—	343

b) 外来診療部門

(656㎡)

室名	室数	設計面積(㎡)
受付	1	23
待合室	1	40
カルテ保管室	1	25
予診室	1	23
診察室	1	23
B C G 接種室	1	18
注射室	1	10
採痰室	1	15
X線撮影室	1	27
脱衣室	2	6
暗室	1	6

室 名	室 数	設計面積(㎡)
読 影 室	1	18
フィルム保管室	1	6
滅 菌 室	1	15
操 作 室	1	28
検 査 室	1	58
薬 局	1	24
保健教育コーナー	1	40
便所・階段・通路他	—	251
計	—	656

c) 研究指導部門

(176㎡)

室 名	室 数	設計面積(㎡)
統計・疫学研究室	1	80
細菌研究室	1	45
図書コーナー	1	19
便所・階段他	—	32
計	—	176

d) 研修部門

(150㎡)

室 名	室 数	設計面積(㎡)
研 修 室	1	80
講 師 控 室	1	19
準 備 室	1	19
便所・階段他	—	32
計	—	150

e) 薬材管理部門

(137㎡)

室 名	室 数	設計面積(㎡)
薬 材 倉 庫	1	72
倉 庫 監 督 室	1	20
通 路 ・ 他	—	45
計	—	137

f) その他

(98㎡)

室名	室数	設計面積(㎡)
発電機室	1	25
受変電室	1	28
ポンプ室	1	33
通路他	-	12
計	-	98

ii) 講師用宿舎

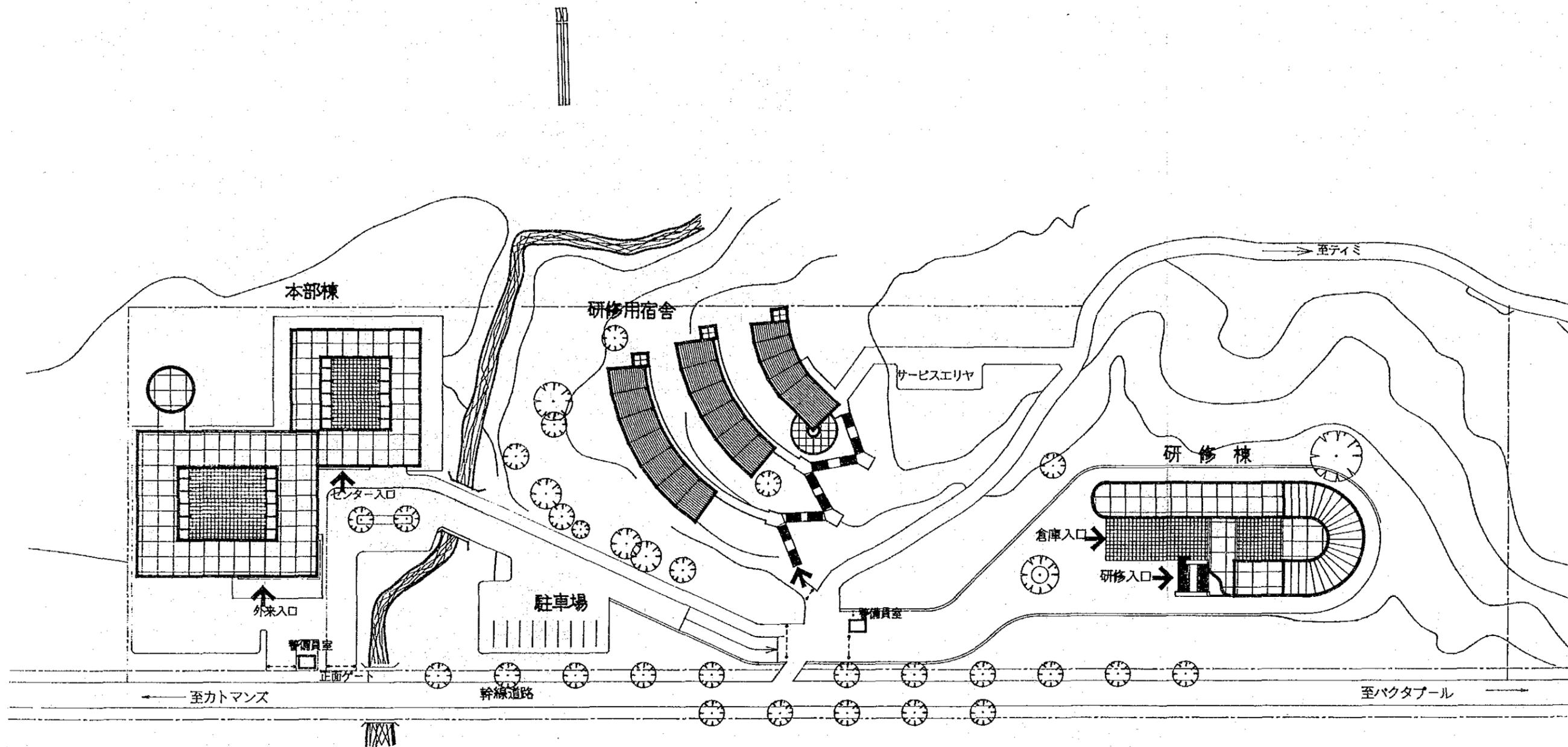
(165㎡)

室名	室数	設計面積(㎡)
宿泊室(1)	1	69
宿泊室(2)	2	96
計	-	165

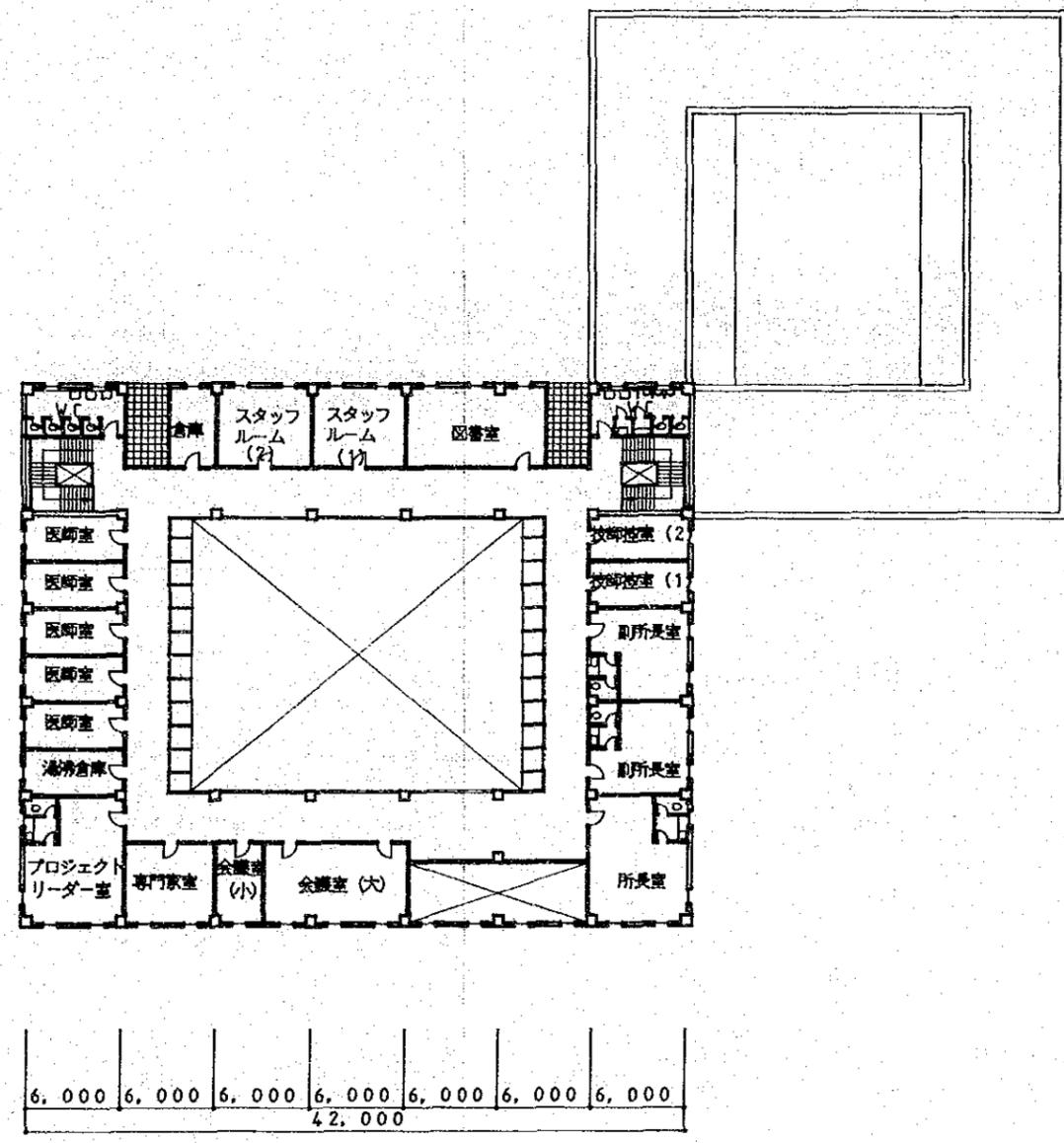
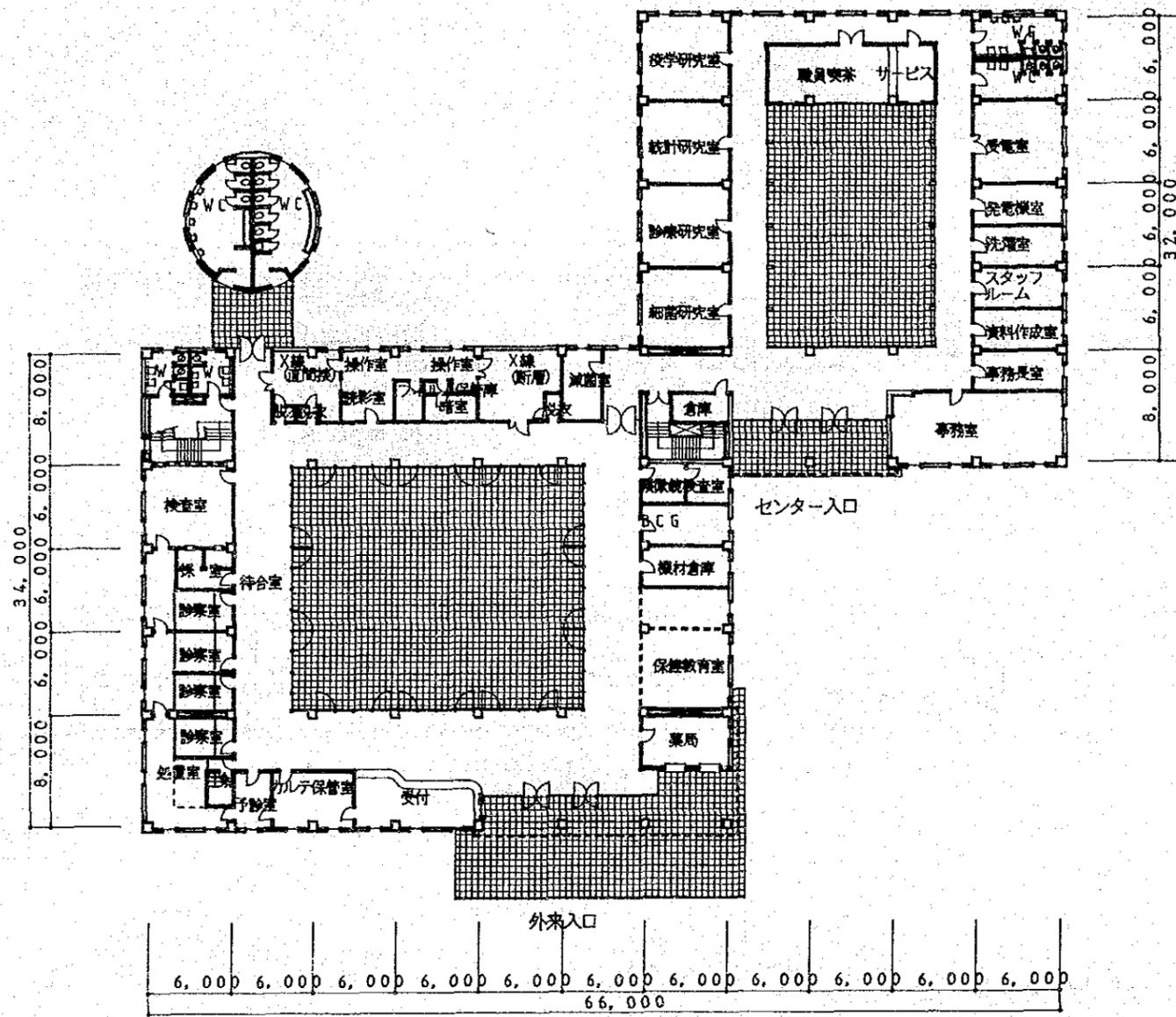
iii) 付帯施設

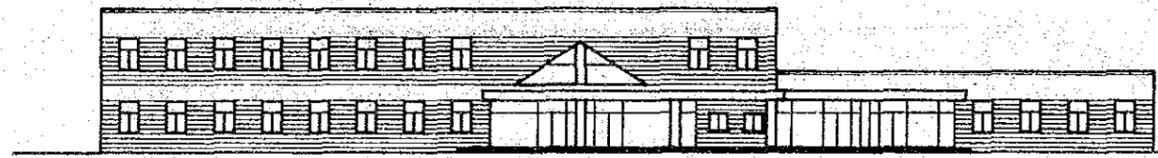
(90㎡)

室名	室数	設計面積(㎡)
車庫	1	75
警備員室	1	15
計	-	90

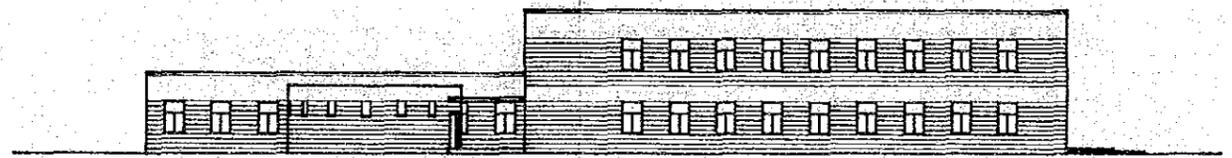


ネパール国立結核センター 配置図 1/900

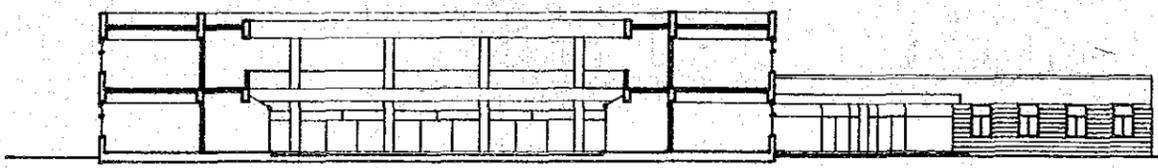




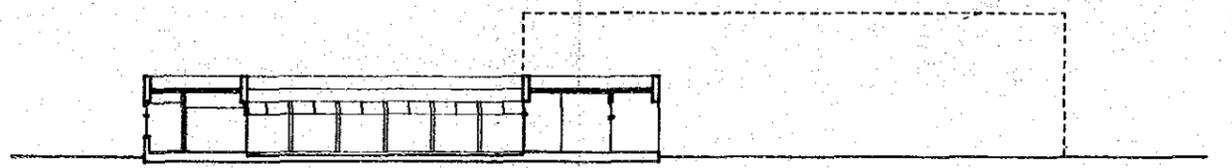
南立面图 1/400



西立面图 1/400

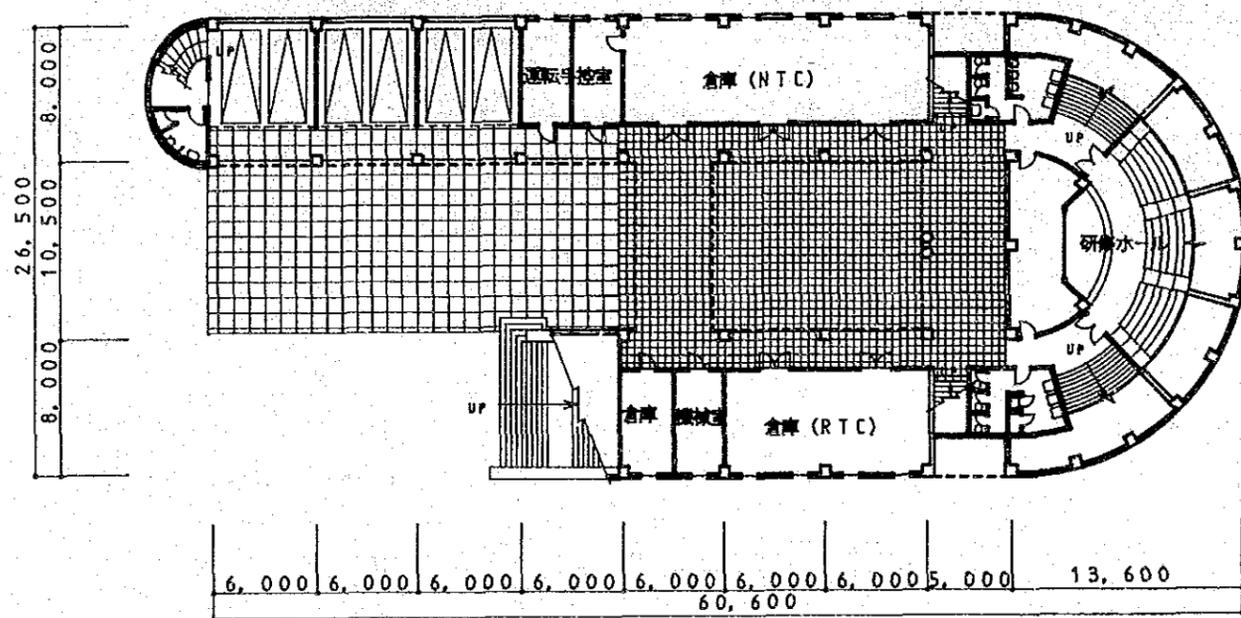


A-A'断面图 1/400

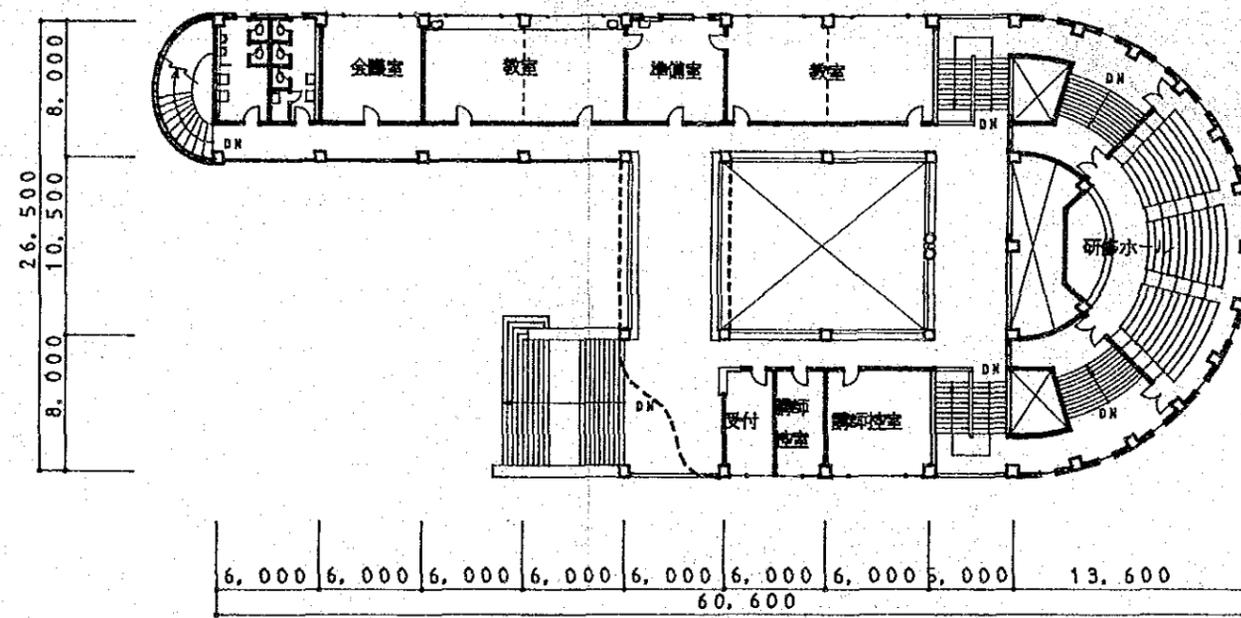


B-B'断面图 1/400

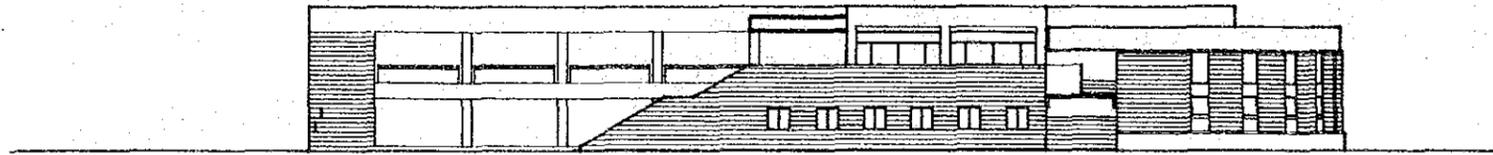
N T C 本部棟



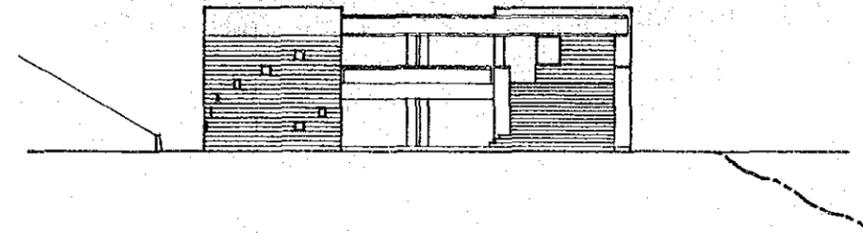
1階平面図 1/400
 国立結核センター
 研修棟



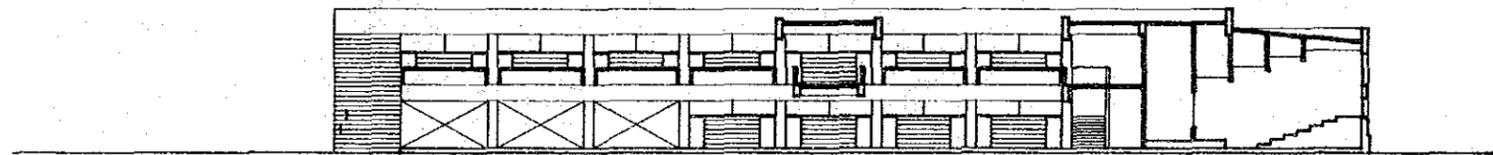
2階平面図 1/400



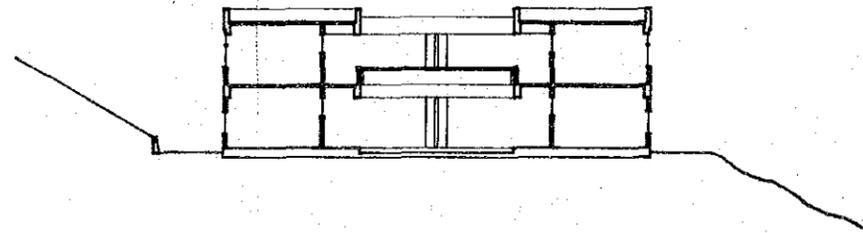
南立面图



西立面图

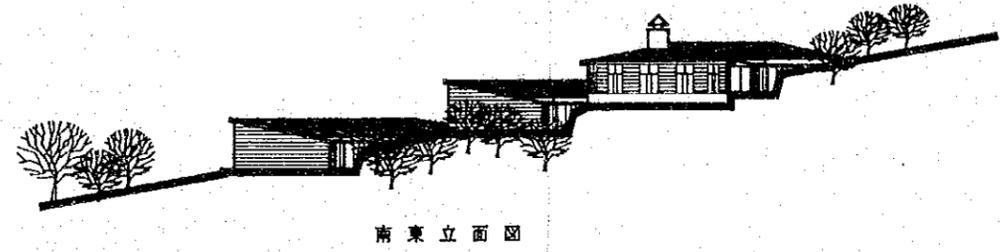
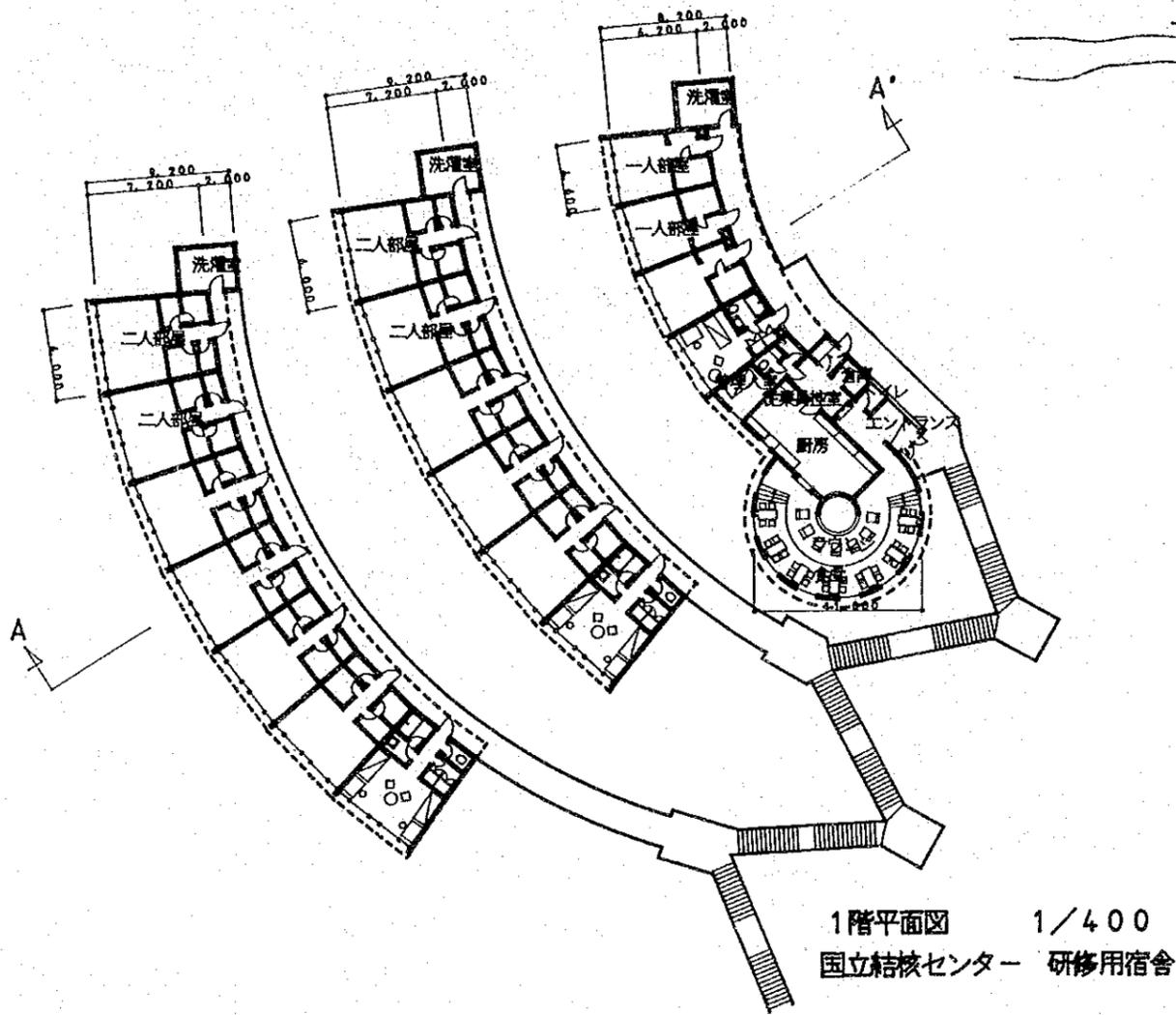


A-A'断面图

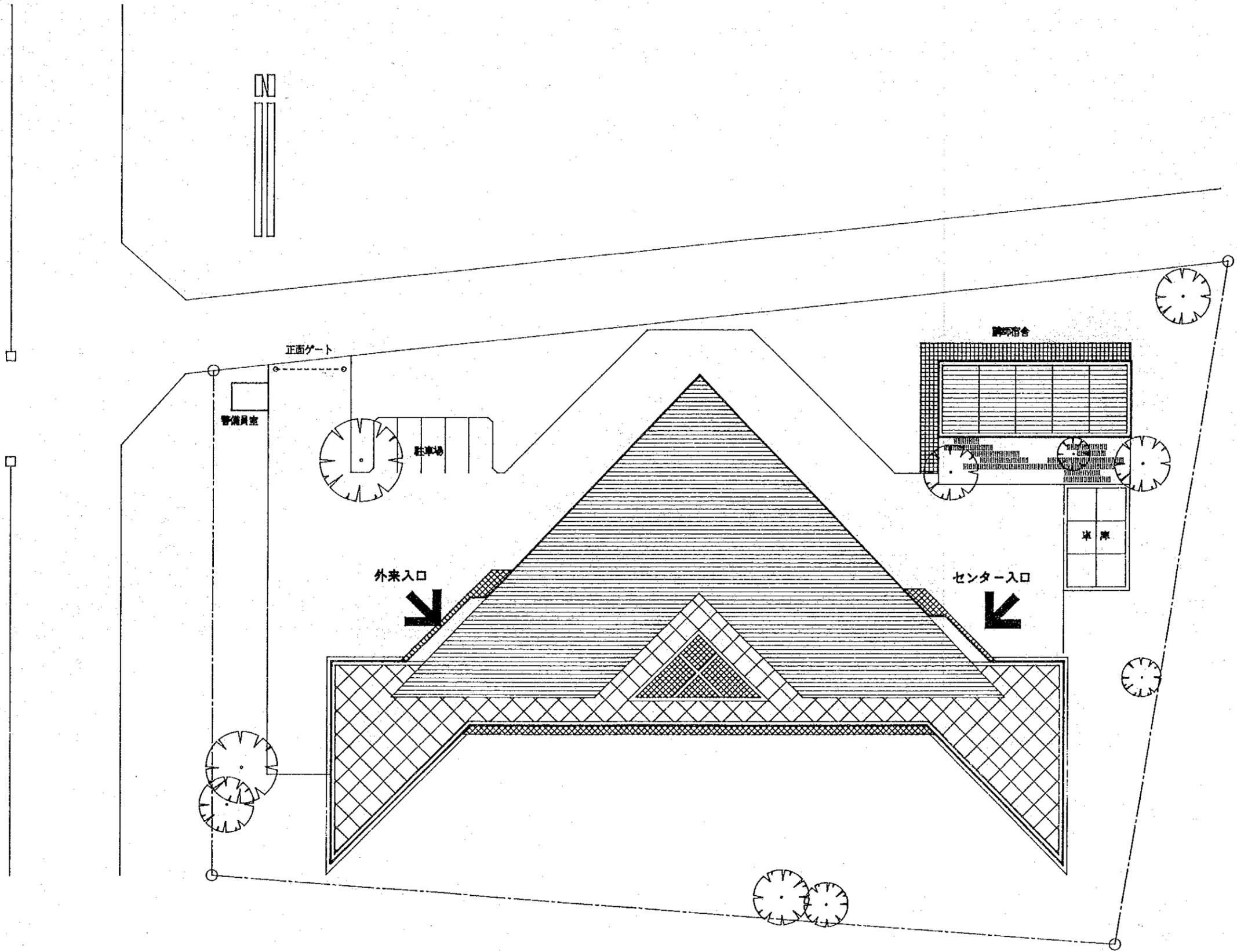


B-B'断面图

N T C 研修棟

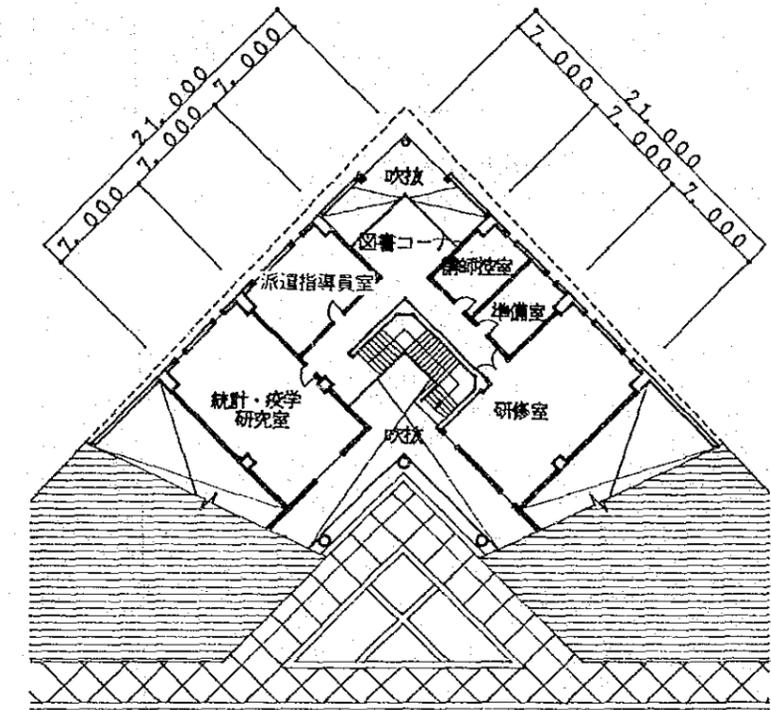
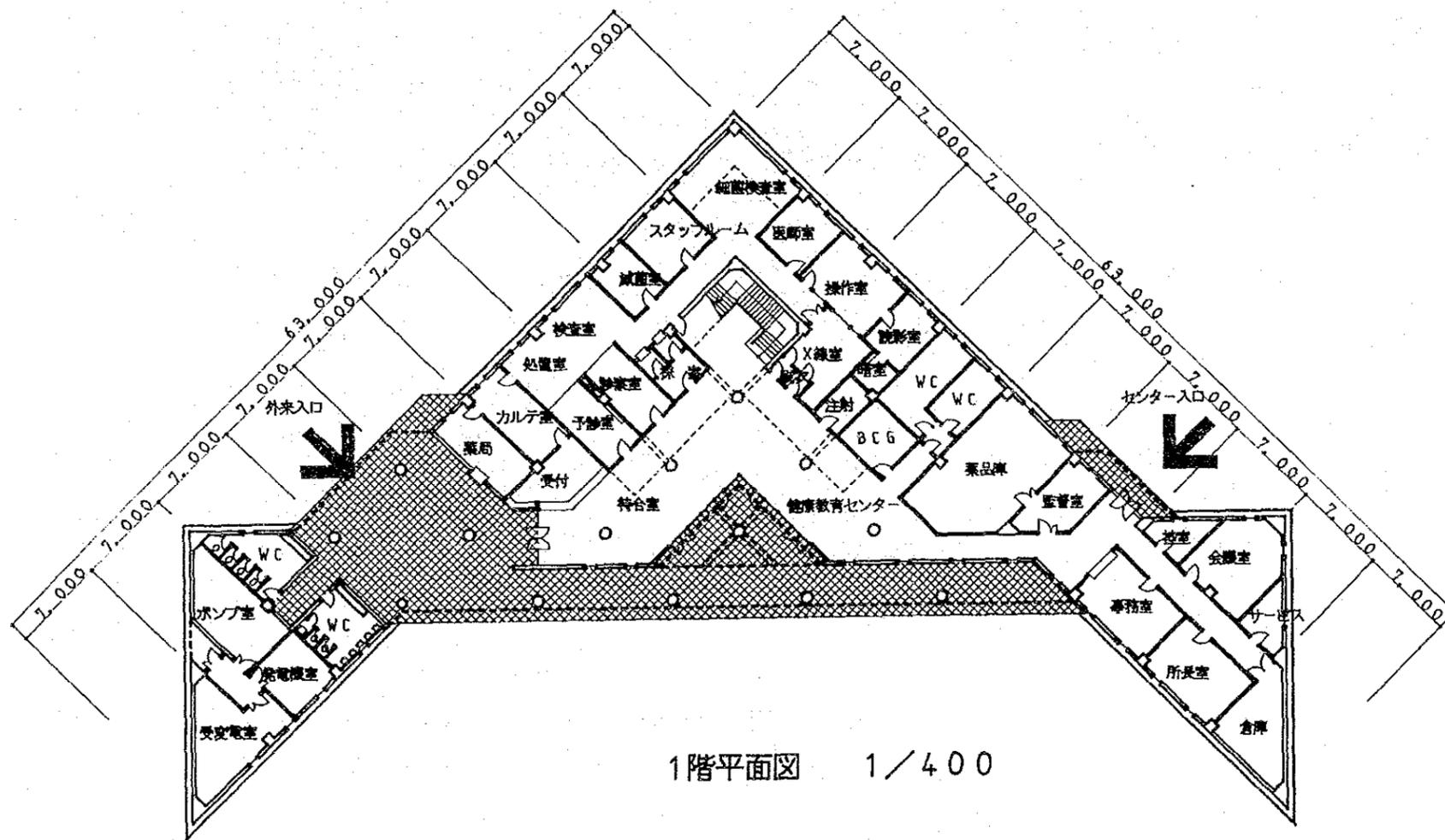


国立結核センター 宿泊棟 1/00

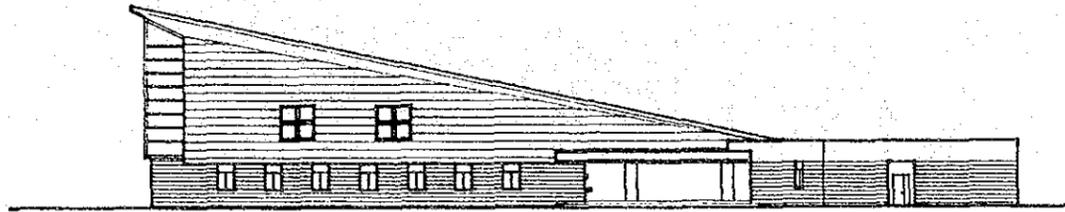


配置計画図 1/400

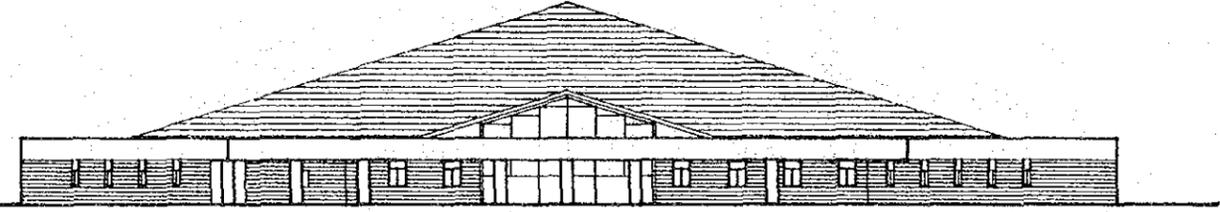
地域結核センター



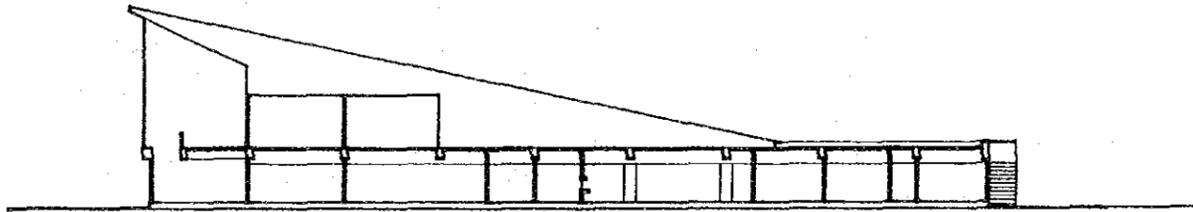
地域結核センター



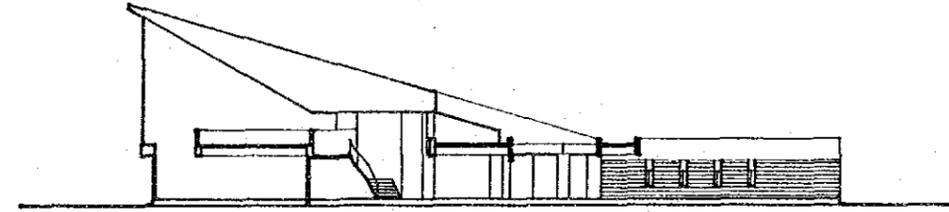
北西立面图



南立面图

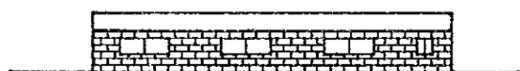
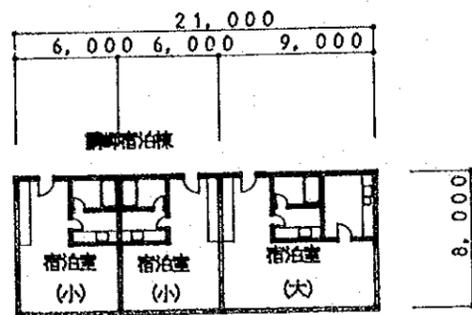


A-A' 断面图

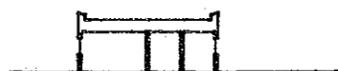


B-B' 断面图

地域核センター S=1/200



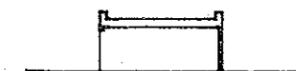
南立面図 1/400



断面図 1/400



東立面図 1/400



断面図 1/400



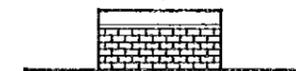
北立面図 1/400



西立面図 1/400



西立面図 1/400



南立面図 1/400

地域結核センター 講師宿泊棟

地域結核センター 車庫

4-4 事業実施計画

4-4-1 事業実施体制

1) 事業実施主体

1987年2月に組織された「国立結核センター」が保健省、保健次官 (Secretary, Ministry of Health) の管轄の下に本センターの運営に当たる。本センターへの建設に当たっては、1986年12月にJICA基本設計調査団がネパールを訪れた際に組織されたボードが、建設のための意志決定を行う。又、工事を円滑に進めるために、コンサルタント、請負業者等の建設関係者との、事務連絡窓口となる専従者を任命する必要がある。

ボードに関しては、基本設計調査団がN T C・R T Cの建設計画を討議する場合、あるいは建設途上の問題を討議する場合のネパール側の責任ある委員会(Board) の設立を求め、建設後の実際の活動もふまえて下記に示す構成員による委員会の設立をみたものである。

Dr. N. L. Maskay ————— Chairman, Ministry of Health

Mr. Baburam Shrestha ——— Ministry of Finance

Dr. N. G. Amatya ————— Ministry of Health

Dr. T. M. Sakya ————— Ministry of Health

Mr. H. B. Gurbacharya ——— Ministry of Health

Dr. D. S. Bam ————— Ministry of Health

N T C・R T Cの実施・運営にあたってはネパール政府保健省が責任をもつことはいうまでもないが、建設の直接の責任はこの委員会が持ち、6人の委員で構成されている。この委員会には大蔵省・保健省の代表および4人の結核専門医が参加している。

2) コンサルタント

日本の無償資金協力の制度により、日本のコンサルタントが設計監理業務を遂行する。コンサルタント業務の範囲は以下に示す内容を含む。

a) 実施設計業務

実施図面、仕様書等入札に必要な設計図書を作成

b) 入札・工事契約への協力

- イ、入札業者の事前審査
- ロ、入札業務の代行
- ハ、工事契約への立会

c) 施工監理

3) 請負業者

日本の無償資金協力の制度により、日本の請負業者等が施工を担当する。特に定められた工期の順守に留意しなければならない。

4-4-2 負担区分

1) NTC (カトマンズ)

a) 日本政府側負担項目 (無償資金協力)

i) 施設

①本 工 事

本部棟、研修棟、研修用宿舎、付帯施設 (焼却炉、警備員室等)、それぞれの、建築工事、電気設備工事、給排水衛生設備工事、冷暖房・換気設備工事

②外構工事で下記に挙げるもの

- ・敷地内の排水工事 (雨水排水も含む)
- ・各棟間の電気、電話の配管、配線工事
- ・敷地内に引き込まれた給水管以降の配管工事
- ・橋、擁壁
- ・敷地内道路の舗装 (マーキングは含まず)

ii) 機材 4-3-3. 2. 1) に記載する機材

iii) そ の 他

- ・建設関連輸入機械の建設予定地までの輸送費
- ・医療関連、資機材の建設予定地までの輸送費及び据付費用
- ・設計図書の作成、入札業務の代行、施工監理

b) ネパール政府側負担項目

①基幹工事

- ・工事着手前の敷地整備（種苗園の水槽等の解体、撤去を含む）
- ・工事前準備・事後処理を含む工事期間中の給水、電力、電話等の供給体制等の整備

②外構設備工事

- ・敷地内1mまでの給水引込み工事
- ・敷地外の排水工事
- ・トランスまでの電力引込工事
- ・電話交換機までの局線引込工事

③外構工事

- ・植栽工事
- ・塀、門扉

④機材備品

- ・一般家具、事務用家具及び備品で日本の無償資金協力による供与の対象外の備品、消耗品

⑤その他

- ・Authorization to Pay (A/P) の手数料
- ・建設関係輸入材料及び資機材等の通関手数料、税金等の免除
- ・施設建設並びに機材供与に関する日本人に対して課せられる関税、国内税等の免除或いは負担
- ・無償資金協力により設立される施設の適性な維持管理
- ・施設建設に必要な許認可証取得の促進及び許認可料
- ・ネパール国内で調達できる建設材料の施工工程に応じた安定供給の確保

1) RTC (ボカラ)

a) 日本政府側負担項目（無償資金協力）

i) 施設

①本工事

本館棟、講師用宿舎、付帯施設（車庫、焼却炉、警備員室、等）それぞれの建築工事、電気設備工事、給排水衛生設備工事、冷暖房換気設備工事

②外構工事

- ・敷地内の排水工事（雨水排水・浸透槽を含む）
- ・各棟間の電気、配管、配線工事
- ・敷地内に引き込まれた以降の給水配管工事
- ・敷地内道路の舗装（マーキングは含まず）

ii) 機材（4-3-3. 2. 2）に記載する機材

iii) その他

- ・建設関連輸入機械の建設予定地までの輸送費
- ・医療関連資機材の建設予定地までの輸送費及び据付費用
- ・設計図書を作成、入札約業務の代行、施工監理

b) ネパール政府側負担項目

①基幹工事

- ・工事着手前の敷地整備（建設予定地内の住宅の解体、撤去を含む）
- ・工事前準備・事後処理を含む工事期間中の給水、電力、電話等の供給体制等の整備

②外構設備工事

- ・敷地内1mまでの給水引込み工事
- ・敷地外の排水工事
- ・トランスまでの電力引込み工事
- ・電話交換機までの局線の引込工事

③外構工事

- ・植栽工事
- ・門扉
- ・塀

④機材備品

- ・一般家具、事務用家具及び備品、日本の無償資金協力による供与の対象外の備品、消耗品

⑤その他

- ・Authorization to Pay (A/P) の手数料
- ・建設関係輸入材料及び資機材等の通関手数料、税金等の免除
- ・施設建設並びに機材供与に関する日本人に対して課せられる関税、国内税等

の免除或いは負担

- 無償資金協力により設立される施設の適性な維持管理
- 施設建設に必要な許認可証取得の促進及び許認可料
- ネパール国内で調達できる建設材料の施工工程に応じた安定供給の確保

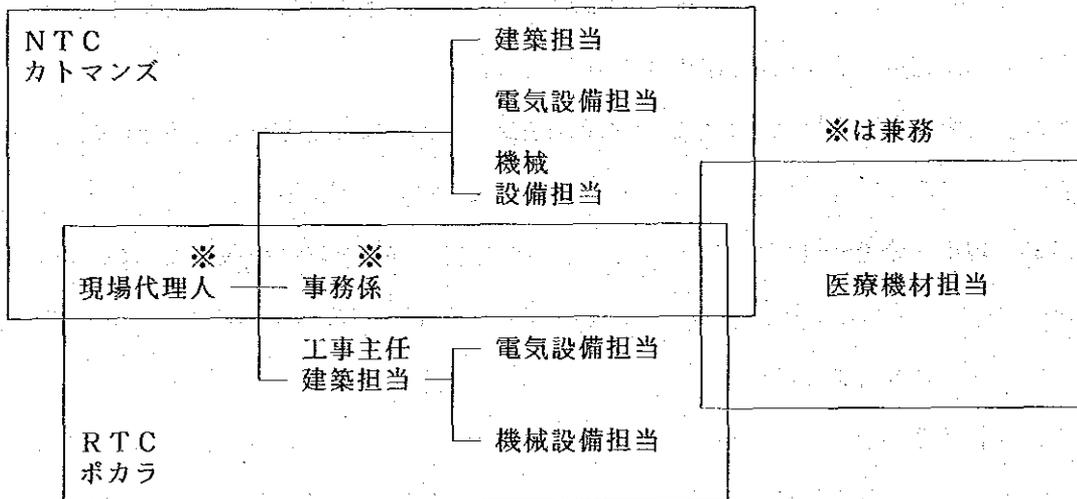
4-4-3 施工・監理計画

4-4-3-1 施工計画

本工事は、日本の無償資金協力により実施されるため、その規定に基づいて行われる。

1) 施工体制

建設地が、カトマンズ、ポカラと2ヶ所にある本計画では、その施工管理を少なくとも下記のような体制で実施されることが望ましい。



2) 施工事情

ネパールには建設請負業者はかなりの数がある。しかしネパールでは、ポカラはもとよりカトマンズにおいても本センターを建設にあたり満足できる技術を有する職人を調達することは非常に困難であると思われる。工事種目によっては、日本人技術者が短期間常駐し、施工技術の指導が必要であると考え。このことは、ネパール国への“建設技術の移転”の観点からも有意義なことであると考え。又、ネパールで調達できる、レンガ等の材料の生産量はそれ程多くなく、無償資金協力で行う工事の速度に追い付かないため前もって手配する必要がある。

3) 工程計画

ネパールには、日本の様に新年を迎える祝日はない。10月の中旬にダーサイン (Dasain) と呼ばれる休日があり、1週間程の休日が続く。工程計画を行うにあたり、日本人・ネパール人のこれらの休日には、能率が低下することを認識する必要がある。加えて、6～9月の間は雨期にあたり、この時期が土工事、基礎工事にあたると、工程へ大きな影響を与える。特にポカラにおいては、カトマンズの3倍の雨量があり、余裕のある工程計画が必要である。

日本側工事が始まるまでに、ネパール側で完成しなければならない工事がありその工事及び時期については、ネパール側とコンサルタントとで綿密な打合せが必要である。

4-4-3-2 監理計画

コンサルタントは、ネパール側との契約に基づき、現地に常駐技術者を1名配属し、両国間の意見調整及び技術的問題の解決に当る。

又、工事工程に沿った重要事項の検討、確認、決定等には適宜日本から専門技術者を派遣し、工事に支障のないようにしなければならない。一方国内においても、担当者を決め、現地との連絡業務及び、JICA、外務省等、関係官庁への報告業務を行う。

4-4-4 資機材調達計画

1. 資材調達

ネパールにおける建設資材は、その大部分を他国からの輸入に依っている。ネパール国内で生産されている資材もあるが、日本の無償資金協力による工事では、積極的には採用できない。その理由は、日本の協力工事は、単年度工事を原則とするため、その建設工期が限られているのに加えて建物の規模が大きいためセメント、骨材、鉄筋、型枠等、主要資材は短期間に大量に調達しなければならない点にある。ネパール生産品の中で、この条件を満たすものが少なく、今回の計画において採用する資材は、下記のようなものがある。

i) 骨材 (碎石、砂)

近郊の河川から採掘できる。コンクリート骨材には現物で碎石する場合もある。質、量ともに問題はない。

ii) セメントの一部

最近、ネパール国産のセメントが出回っている。大きな工場が稼働し始め、質、量ともに向上しているが、強度の点で日本産、韓国産のものと比べて見劣りがする。量的にも、日本の無償資金協力で行われる工事に対応できるか心配である。この点で失敗すると工期に影響がでるため、今回は、韓国産を主に使用するが、一部ネパール産も工事状況に応じて使用する。

iii) レンガ

工場も増え、生産量も増加している。ネパール産の建築材料の中でもっとも一般的で人気のある外壁材であるため、需要も多く、生産が追いついていない現状から判断すると、工程の早い時期から確保する必要がある。

iv) セメント瓦

レンガ工場で生産している。荷重が重い欠点はあるが、本計画では充分に使用できる。

v) テラゾー

現物で磨く、テラゾーは、レンガと共に最も一般的な仕上材料の一つであり使用できる。

vi) 大理石

ベトダで採掘されている。種類も限られ、量的にも制限されるが、使用箇所も限定されるので、本計画でも使用する。

vii) 木 材

家具類は伝統もあり使用可能であるが建築内装としては高価で局部的な使用が考えられる。

viii) 石 材

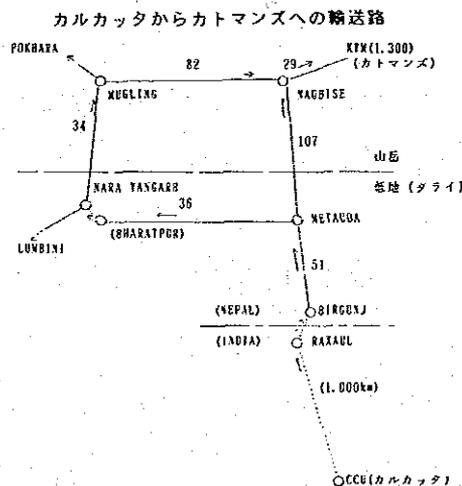
特にポカラ地区においては、土地全体が玉石が取れ、豊富に入手できるため外壁材として現地でも使用されている。

その他の資機材については、医療機材も含めて日本又はは第3国からの輸入に依らなければならない。

資材調達リスト

	ネパール	日本	第3国
骨材	○		
セメント	△		韓国産
鉄筋		○	
レンガ	○		
セメント瓦	○		
テラゾー	○		
大理石	○		
木材	△	○	
石材	○		
アルミサッシュ		○	
アスファルト防水材		○	
各種主要仕上材		○	
設備主要機器		○	

現地で調達する以外の資材については、インドのカルガッタ港で陸揚げされ、陸路にてネパールへ輸送される。通関の手続きはインドとネパールの国境、即ち Raxhaul と Birgunj の間で行われる。Birgunj からカトマンズ及びポカラへのルートは2通りあるがHetauda からの山岳道路のルートはモンスーンの際には資機材の輸送には不適當でBharatpur 経由するルートが一般的である。



4-4-5 実施スケジュール

日本・ネパール両国政府間による当該無償資金協力にかかる交換公文(EN締結:Exchange of Notes) が締結された後、速やかに本計画にかかるコンサルタント契約をし実施設計を開始する。交換公文締結後の作業は、大別して次の3段階に分けられるが全体の工程計画は次ページに示す通りである。

第一段階：実施設計

本報告書を基に入札図書を作成する。約3ヶ月を予定。

第二段階：資格審査・入札

入札公示、入札業者の資格審査、入札時の立合、契約立会等一連の業務を行う。約2ヶ月を予定する。

第三段階：施 工

施工に関する期間は、医療機材の設置、試験操作までN T C (カトマンズ) は12ヶ月、R T C (ポカラ) で約9ヶ月を予定。

4-5 維持管理計画

4-5-1 管理計画

i) 施設

電気・給水・暖冷房等の施設設備については、定期的に保守して行く必要があり、専門的な知識を持った技術者による、維持管理が必要である。

ii) 資機材

供給される資機材の選定は、施設で働く医師等のスタッフで保守管理できる事を原則として機材を選定した。しかし機器によっては外部のメーカーなどより適宜技術サービスを受けられる配慮が必要と判断される。

4-5-2 維持管理費

本センター完成後、必要とされる設備運転費・保守管理費・人件費の概算は以下に示す通りである。

i) NTC

表1 維持管理費集計表

項	目	全額 (Rs / 年)
1) 設備運転費	a. 電気	296,940
	b. 水道	4,480
	c. LPG	4,200
小 計		305,620 (2,231千円)
2) 保守管理費	a. 施設設備	25,300
	b. 機材	84,000
小 計		109,300 (798千円)
3) 人件費		1,150,000 (8,395千円)
合 計		1,564,920(11,423千円)

詳細は、下記の通り

1) 設備運転費

a. 電気

i) 本部棟

a. 予想年間使用量 193,000 kWh

b. 基本料金 75Rs月×12ヶ月 = 900 Rs (50KWH まで基本料金に含む)

従量料金 (193,000 kWh - 50 kWh/月×12ヶ月) × 1.5 Rs/kWh

=288,600 Rs/年

ii) 研修用宿舎

a. 予想年間使用量 2,160 kWh

b. 従量料金 2,160 kWh/年 × 1.5 Rs/kWh = 3,240 Rs

iii) 研修棟

a. 予想年間使用量 2,800 kWh

b. 従量料金 2,800 kWh/年 × 1.5 Rs/kWh = 4,200 Rs

b. 水道

i) 本部棟

常時使用量	11 m ³ /日
基本料金	168 Rs/月 (140 m ³ /月 まで基本料金に含む)
	168 Rs/月 × 12 月/年 = 2,016Rs/年
従量料金	11 m ³ /日 × 25 日/月 = 275 m ³ /月
	275 m ³ /月 - 140 m ³ /月 = 135 m ³ /月
	135 m ³ /月 × 1.2Rs/m ³ = 162 m ³ /月
	162 Rs/月 × 12 月/年 = 1,944Rs/年
年間水道料金	<u>3,960 Rs</u>

ii) 研修棟

従量料金	180 m ³ /年 × 1.2Rs/m ³ = 216Rs/年
年間水道料金	<u>220 Rs</u>

iii) 研修用宿舍

従量料金	250 m ³ /年 × 1.2Rs/m ³ = 300Rs/年
年間水道料金	<u>300 Rs</u>

c. ガス (L P G) 外来検査室及び病理検査室用

1日のガス使用量	1 kg/日 × 25 日/月 × 12ヶ月 = 300kg/年
年間ガス使用量	300 kg/年 × 14Rs/kg = 4,200Rs/年

2) 保守管理費

C. C. C. の年間予算の構成の中で施設設備の保守管理費の人件費に対する割合は 2.2%程度で、新築されるNTCにおいても、その比率は変わらないものと思われる。

$$1,150,000Rs \times 2.2 \% = 25,300 Rs$$

同様に、機材に関する保守管理費の割合は、およそ7.3%で

$$1,150,000Rs \times 7.3 \% = 84,000 Rs$$

3) 人件費

各スタッフの月額人件費は表2に示す通りである。従ってNTCの年間人件費は、1,150,000 Rsとなる。

表2 NTCの職種別人件費（月額）

種 別	サラリー	人 員	計
Doctor 1	3090	2	6,180
Doctor 2	2720	2	5,440
Doctor 3	2165	4	8,660
Auxillary Health Worker	1800	8	14,400
Statistic Assistanyt	1616	2	3,232
X-ray Technician	1268	2	2,536
Dark Room Assistant	933	2	1,866
Lab. Technician	1036	2	2,072
Public Health Nurse	1052	1	1,052
Nurse	1050	2	2,100
Statistic Officer	1616	1	1,616
Assistant Health Worker	1416	11	15,576
Statistic Assistant	913	2	1,826
Administrative Officer	1416	2	2,832
Office Worker	913	13	11,869
Store Keeper	913	2	1,826
Assistant Store Keeper	706	2	1,412
Typist	706	4	2,824
Guardman	458	2	916
Driver	806	4	3,224
Peon	434	10	4,340
1,150,000Rs/年 \div 12 ヶ月 \times 95,799			

ii) R T C

表 3 維持管理費集計表

項	目	金額 (Rs / 年)
1) 設備運転費	a. 電気	232,500
	b. 水道	2,150
	c. L P G	2,100
小 計		236,750(1,728千円)
2) 保守管理費	a. 施設設備	9,800
	b. 機材	32,600
小 計		42,400 (310千円)
3) 人件費		446,000(3,256千円)
合 計		725,150(5,294千円)

詳細は下記の通りである。

1) 設備運転費

i) 電気

a. 予想年間使用量 155,000 kWh

b. 基本料金 75 Rs/月 × 12 ヶ月 = 900 Rs (50KWH まで基本料金に含む)

従量料金 (155,000 kWh - 50 kWh/月 × 12 ヶ月) × 1.5 Rs/kwh
= 231,600 Rs/年

年間電気料金 232,500 Rs

ii) 水道

常時使用量 6 m³/日

基本料金 56 Rs/月 (50 m³/月 まで基本料金に含む)
56 Rs/月 × 12 月/年 = 672 Rs/年

従量料金 ① 6 m³/日 × 25 日/月 = 150 m³/月
150 m³/月 - 50 m³/月 = 100 m³/月
100 m³/月 × 1.2 Rs/m³ = 120 Rs/月
120 Rs/月 × 12 月/年 = 1,440 Rs/年

$$\textcircled{2} \quad 32 \text{ m}^3/\text{年} \times 1.2 \text{ Rs}/\text{m}^3 = 38.4 \text{ Rs}/\text{年}$$

年間水道料金 2,150 Rs

c. ガス (LPG) 外来検査室及び病理検査室用

1日のガス使用量 0.5 kg/日

年間ガス使用量 0.5 kg/日 × 25日/月 × 12ヶ月 = 150 kg/年

150 kg/年 × 14 Rs/kg = 2,100 Rs/年

2) 保守管理費

NTCの保守管理費の算定方法に準じ施設設備の保守管理費は

446,000Rs × 2.2 % 9,800Rs

機材の保守管理費は

446,000Rs × 7.3 % 32,600Rs

3) 人件費

各スタッフの月額人件費は表4に示す通りで、RTCの年額人件費は446,000 算定した。

表4 RTCの職種別人件費 (月額)

種 別	人 員	サラリーRs	合 計
Doctor	1	3,090	3,090
Administrative Officer	1	1,416	1,416
Office Worker	4	913	3,652
Store Keeper	1	913	913
Assistant Store Keeper	1	706	706
Public Health Nurse	3	1,052	3,156
X-ray Technician	1	1,268	1,268
Lab. Technician	3	1,036	3,108
Assistant Health Worker	6	1,416	8,496
Statistic Officer	1	1,616	1,616
Assistant Stati. Officer	3	913	2,739
Dark Room Assistant	2	933	1,866
Driver	2	806	1,612
Guardman	1	458	458
Peon	7	434	3,038
446,000Rs/年		12ヶ月 ×	37,134

4-6 概算事業費

本センター設立に要する総事業費の概算は以下の示す通りである。

総概算事業費	1,484,000,000 円
日本国政府負担概算事業費	1,445,000,000 円
ネパール王国政府負担概算事業費	39,000,000 円
	(Rs 5,361,000)

Rs ¥7.3 (昭和61年12月現在)

事業費の内容 (ネパール政府負担分)

	N T C	R T C	計
外構整備工事	1,350,000	660,000	2,010,000
給水引込み工事	80,000	—	80,000
電気引込み工事	360,000	250,000	610,000
電話工事	25,000	16,000	41,000
備品工事	1,935,000	430,000	2,365,000
小計	3,750,000	1,356,000	5,106,000
経費(5%程度)	187,000	68,000	255,000
計	3,937,000 Rs	1,424,000 Rs	5,361,000 Rs

(28,740千円) (10,395千円) (39,135千円)
39,000千円

第5章 事業評価

第5章 事業評価

5-1 事業効果

本計画の実施によって、以下の諸点において多大な効果が期待され、ネパール国内はもとよりS A A R C諸国の結核対策の進展に大きく貢献するものと判断される。

1) 結核医療サービスの向上

新しい国立結核センター（カトマンズ）と地域結核センター（ポカラ）の完成により、系統的な結核患者の追跡調査が可能となり、ネパールにおける有効な結核対策に基づく医療サービスが提供できるようになる。

2) 結核に関する医療機関のネットワーク化の推進

地域病院からヘルスポストに至る様々な医療機関から結核対策に従事するスタッフを集めて研修訓練を実施することになり、有効な人材開発と情報交換が実現可能となる。

3) 薬材管理の全国ネットワーク化の実施

従来不備が目立った薬品管理に関する中心的施設が完成することにより、全国的なネットワーク化の実施が可能となる。

4) 結核対策に関する医学的水準の向上並びにS A A R C諸国への普及

本センターで研修を受けた国内及びS A A R C各国の医療従事者を通じ、系統的な知識と技術の伝授が末端まで円滑に実施されることが可能となる。

さらに本計画が、今後実施が検討されている日本のプロジェクト方式技術協力の活動の拠点になり、ネパールの結核対策が充実することを考え合せれば、本計画の実施は日本国とネパール王国の友好関係にとって意義深いものになると思われる。今後、計画の円滑な実施、運営を通じ日本・ネパール王国の交流がより一層緊密なものになることが期待される。

5-2 事業の妥当性

当計画の実施によって、獲得される事柄すなわち施設・機材の拡充整備、結核医療サービスの向上、結核医療に関する人的技術的革新の助長、等についてはネパール王国独

自の経済的、社会的（人的資源）能力に於いて実現するには極めて困難なものと考えられる。他方、ネパール政府側では、すでに本センターの建設される為の委員会（Board）を設け、インフラ整備及び今後5年間の運営予算を計上する為の準備に入っており、本施設の運営・管理には、なんら問題がないものと考えられる。

以上から当計画の事業実施については十分妥当なもの判断される。

第6章 結論と提言

第6章 結論と提言

ネパール国立結核センター建設計画が実施されると、前述のごとく本計画がネパールにおける結核対策の推進に寄与し、さらには広くS A A R C諸国に対する医学的水準の向上と技術の移転に貢献することが期待されるが、さらに本計画での活動を円滑に実施し最大の効果を上げるには、日本のプロジェクト方式技術協力は不可欠の要素であり、その効果的な実施が望まれる。

本計画をより一層円滑に推進させるために、以下の点を提言するものであり、その適切な実施が望まれる。

- 1) 本計画実施の為の委員会(Board)は設置されているが、今後の円滑な計画推進のためにはN T C / R T Cの具体的な責任体制の早急な確立が望まれる。本計画はネパール王国の第7次5ヶ年計画に基づき、全国に5地域に設置される予定の地域結核センターの先駆を成すものであり、特に西部地域に於いて医師を始めとする医療従事者の確保が特に重要な課題となろう。
- 2) ネパール王国負担区分にかかる事業費並びに年間運営予算の確保が望まれる。
- 3) 機材の円滑な活用を図るには消耗品の確保が重要である。
- 4) 研究・研修用機材の保守、点検、管理等の責任者を任命し、適切は機材等の運用体制の確立が望まれる。

資 料 編

資料編

1. 基本設計調査	185
1-1. 協議議事録（現地調査）写	185
1-2. 補足ノート（現地調査）写	194
1-3. 協議議事録（ドラフト説明）写	196
1-4. 調査団の構成	209
1-5. 調査日程	210
1-6. 「ネ」国政府関係面談者リスト	215
2. 類似施設調査概要	217
3. 参考資料	220
3-1. 人員配置計画（ネパール側作成）	220
3-2. カトマンズ地区・ポカラ地区人口統計	223
3-3. 人口成長率	224
3-4. 医療スタッフ数統計	224
3-5. 病院ベット数統計	225
3-6. ヘルスセンター・ヘルスポスト数統計	225
3-7. カトマンズ地区ポカラ地区気象統計	226
3-8. 収集主要資料リスト	228
3-9. 規模算定資料	229

MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE BASIC DESIGN STUDY
OF
THE PROJECT FOR THE CONSTRUCTION
OF
NATIONAL TUBERCULOSIS CENTER
IN
THE KINGDOM OF NEPAL

In response to the request made by His Majesty's Government of Nepal for Grant Aid for the Project for the Construction of National Tuberculosis Center in Nepal (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan decided to conduct a basic design study on the Project and entrusted the Japan International Cooperation Agency (JICA) to send a Basic Design Study Team headed by Dr. Masakazu Aoki, Vice Director of the Tuberculosis Research Institute of the Japan Anti-Tuberculosis Association, to Nepal from December 2nd to December 28th, 1986.

The team had a series of discussions with the Authorities concerned of His Majesty's Government of Nepal and conducted a field survey in Kathmandu and Pokhara. As the result of the study, both parties have agreed to recommend to their respective Governments that the major points of understandings reached between them as attached herewith should be examined towards the realization of the Project.

Kathmandu, December 12, 1986

Masakazu Aoki

Dr. Masakazu Aoki
Leader,
The Basic Design Study Team
Japan International
Cooperation Agency (JICA)

Basudev Pradhan

Mr. Basudev Pradhan
Acting Secretary,
Ministry of Health

1. The objective of the Project is to strengthen the national Tuberculosis 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 Tuberculosis services integrated with general health services:
 - 1) To strengthen the existing national level Tuberculosis control organization set-up responsible for planning, implementation, supervision, evaluation and research of Tuberculosis programme.
 - 2) To strengthen the capacity of trained manpower, necessary supplies and equipment and physical facilities.

2. The sites of the Project are as follows:
 - 1) National Tuberculosis Center (NTC) in Kathmandu:
Thimi Area as seen in Annex I-1 is the construction site for NTC.
 - 2) Regional Tuberculosis Center (RTC) in Pokhara:
The team has strongly recommended the use of the candidate site inside the Veterinary Hospital rather than the alternative site in Lampatan which is not feasible for the reasons as seen in Annex I-2. Ministry of Health will finalize the site for RTC not later than December 26th, 1986, when the last members of the team leave Nepal. The additional minutes to decide the site for RTC should be exchanged between Secretary of Health and the Resident Representative of JICA Nepal Office.

3. The activities of NTC and RTC are as follows:
 - 1) NTC
 - a. Planning, supervision and monitoring of Tuberculosis programme.
 - b. Epidemiological studies and operational research of Tuberculosis programme.
 - c. Training of manpower.
 - d. Procurement, distribution and storage of necessary supplies and equipment and their maintenance.
 - e. Clinical service to out-patients as a demonstration center of the nation.
 - f. Education of patients.

M.A.

B

2) RTC

- a Planning, supervision and monitoring of Tuberculosis programme at a regional level.
- b Epidemiological studies and operational research of Tuberculosis programme
- c Training of manpower.
- d Storage and distribution of necessary supplies and equipment.
- e Clinical service to out-patients.
- f Education of patients.

4. The board consisting of the following members is recommended for the execution of the Project.

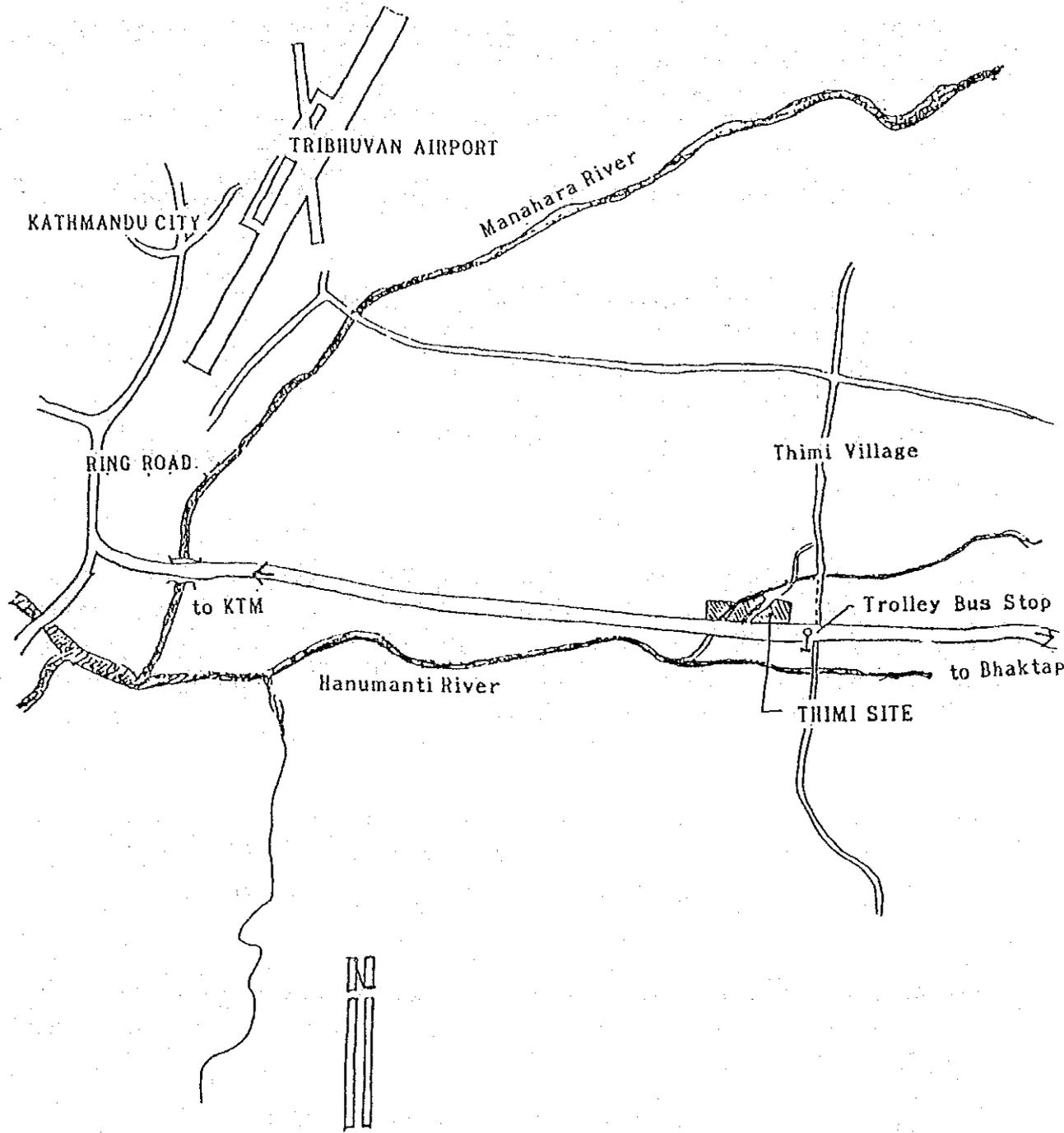
Dr. N. L. Maskay-Chairman, Ministry of Health
Mr. Baburam Shrestha-Ministry of Finance
Dr. N. G. Amatya-Ministry of Health
Dr. T. M. Sakya-Ministry of Health
Mr. H. B. Gurbacharya-Ministry of Health
Dr. D. S. Bom-Ministry of Health

5. The Japanese Study Team will convey to the Government of Japan the desire of His Majesty's Government of Nepal that the former takes necessary measures to cooperate by providing the building and other items listed in Annex II within the scope of Japanese economic cooperation programme in grant form.
6. The Nepalese side has understood Japan's Grant Aid System explained by the Team which includes a principle of use of a Japanese Consultant Firm and Japanese General Contractor for the construction.
7. His Majesty's Government of Nepal will take necessary measures listed in Annex III on condition that the Grant Aid would be extended to the Project.

M. A.

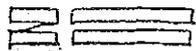
B

GUIDE MAP OF PROPOSED SITE AT KATHMANDU FOR NTC

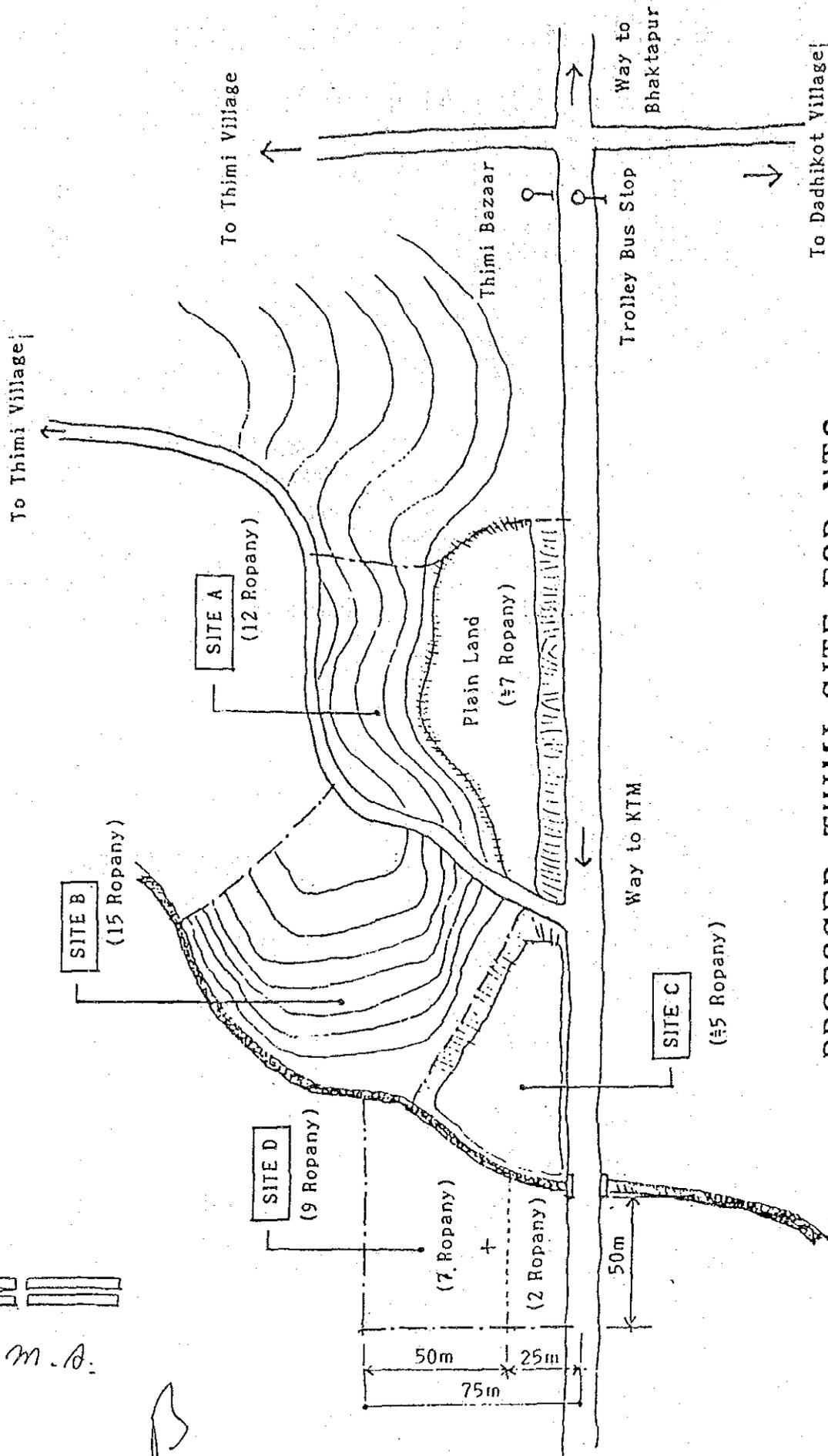


m.A.

13



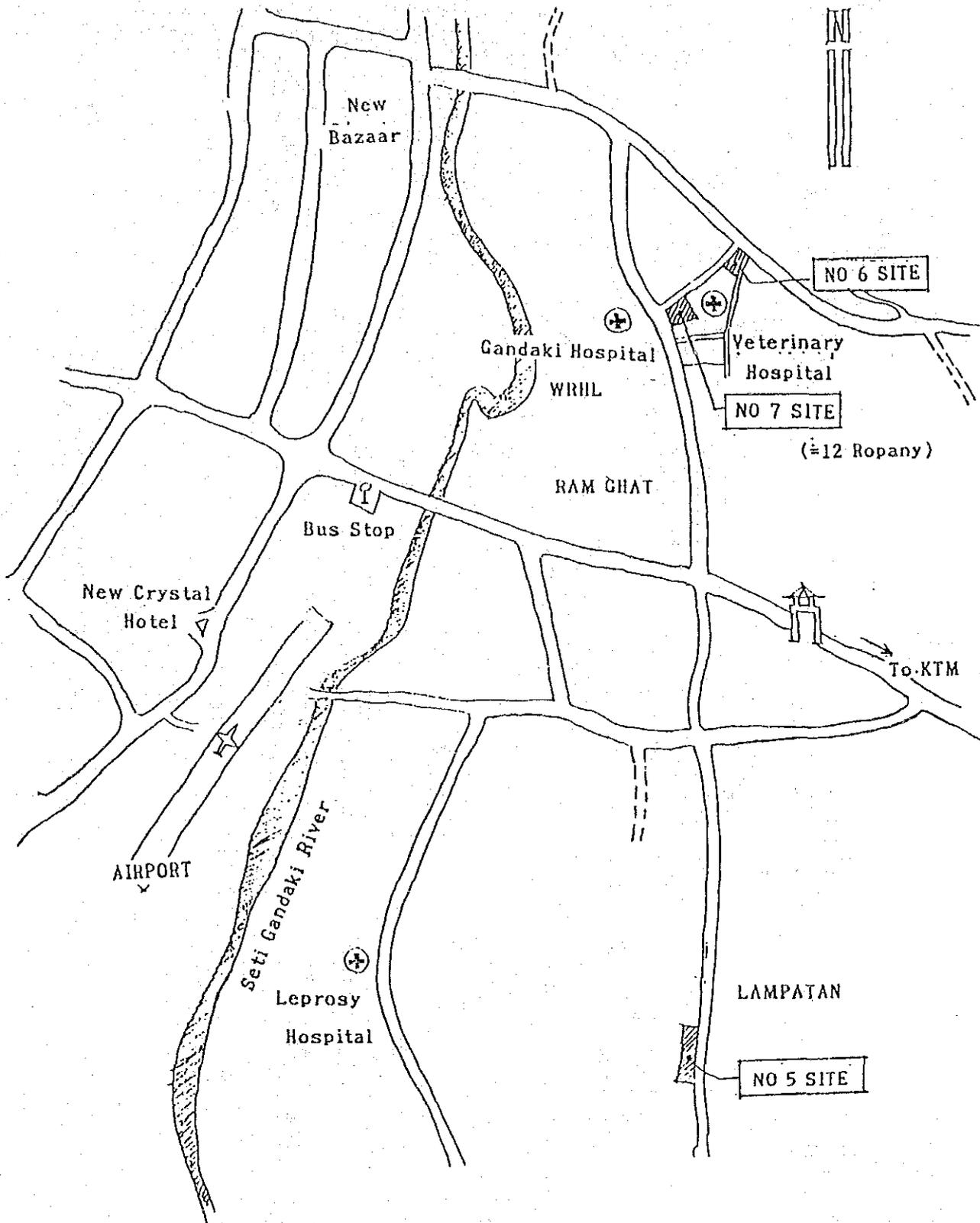
M.A.



PROPOSED THIMI SITE FOR NTC

GUIDE MAP PROPOSED SITE AT POKHARA FOR RTC

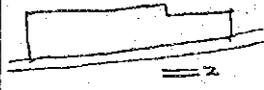
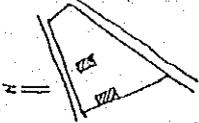
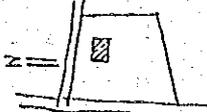
ANNEX 1-2



M. B.

B

List of Proposed Sites at Pokhara

Items	No.5 site	No.6 site	No.7 site
1) Area	20 ropany	7 ropany	12 ropany
2) Ownership	Government	Ministry of Agriculture	Ministry of Agriculture
3) Shape of site ( Housing)			
4) Location	Suburb of city	Near Gandaki Hosp.	Near Gandaki Hosp.
5) distance from the center	4.5 Km	1.5 Km	1.5 Km
6) Arrangement of Building	Bad	Not so good	Good
7) Land Acquisition Cost / ropany	50 % (as No.7 is 100%)	80 % (as No.7 is 100%)	100 %
8) Accessibilities of patients	Bad	Good	Good
9) Land use	Vacant, Lawn	Housing, Lawn	Housing, Lawn
10) Ground condition	Flat within 1.5m	Flat within 1 m	Flat within 1.5 m
11) Noise at site	Noise of Airport (in the future)	Not so bad	Not so bad
12) Water supply	4" future 2" existing	320 m from Main 4"	4" existing
13) Electricity (150Kw, 200KVA)	1.6 Km from Main (11KV3ϕ Hightension)	11Kv 3ϕ Available Hightension	11KV 3ϕ Available Hightension
14) Telephone	June, 1988: 2 Line Available	2 Line Available	2 Line Available.
15) Drainage	Septic Tank Soak Pit	Septic Tank Soak Pit	Septic Tank Soak Pit
16) Rain	Be submerged in the heavy rain	Not so bad	Not so bad
Total evaluation	Bad	Not so good	Go

M.A. A

The Request Made by His Majesty's Government of Nepal

1. Construction of the National Tuberculosis Center in Kathmandu and the Regional Tuberculosis Center in Pokhara with the facilities of:
 - 1) Administration and supervising section
 - 2) Research section
 - 3) Training section (including dormitory for NTC)
 - 4) Out-patient section
 - 5) Storage section
 - 6) Others

2. Provision of equipment and materials to NTC and RTC necessary for the above mentioned facilities respectively. Major equipments are:
 - 1) X-ray diagnostic system
 - 2) Microscope
 - 3) Autoclave
 - 4) Refrigerator
 - 5) Audio visual equipment
 - 6) Personal computer
 - 7) Copy machine
 - 8) Vehicles
 - 9) Others

M. A.

B

Major Undertakings to be taken by the Nepalese side

1. To secure the site for the Project.
2. To clear, Level and reclaim the site prior to commencement of the construction.
3. To undertake incidental out-door works such as gardening, fencing, gates and exterior lighting in and around the site.
4. To construct the access road to the site prior to commencement of the construction.
5. To provide facilities for distribution of electricity, water supply, telephone, drainage and other incidental facilities to the Project site.
 - 1) Electricity distributing line to the site.
 - 2) City water distribution main to the site.
 - 3) Drainage city main to the site.
 - 4) Telephone trunk line to the main distribution panel of building.
 - 5) General furniture such as carpets, curtains, tables, chairs and others.
6. To bear commissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon the Banking Arrangement.
7. To exempt taxes and to take necessary measures for customs clearance of the materials and equipment brought for the Project at the port of disembarkation.
8. To accord Japanese Nations whose services may be required in connection with the supply of products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Nepal and stay therein for the performance of their work.
9. To maintain and use properly and effectively that the facilities constructed and equipment purchased under the Grant.
10. To bear all the expenses other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and the installation of the equipment.

M. D.

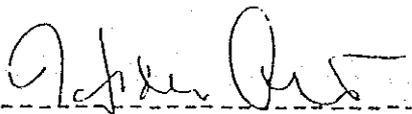
B

1-2. 補足ノート (現地調査) 写 SUPPLEMENTARY NOTE
FOR THE MINUTES OF DISCUSSIONS
ON
THE BASIC DESIGN STUDY
OF
THE PROJECT FOR THE CONSTRUCTION
OF
NATIONAL TUBERCULOSIS CENTRE
IN
THE KINGDOM OF NEPAL

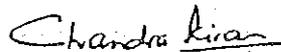
Following the Minutes of Discussions signed on December 12, 1986 concerning the basic design study of the project for the construction of National Tuberculosis Centre, the basic design study team had supplemental discussions with the Authorities concerned of His Majesty's Government of Nepal. As the result of the study, both parties have agreed to recommend to their respective governments following points of understandings:

1. The site for Regional Tuberculosis Centre (RTC) in Pokhara is decided at the premises of the Veterinary Hospital as seen in Annex.
2. The Authorities concerned of Ministry of Health will take necessary measures in securing the land to be transferred from Ministry of Agriculture for construction of the Regional Tuberculosis Centre in Pokhara.

Kathmandu, December 24, 1986

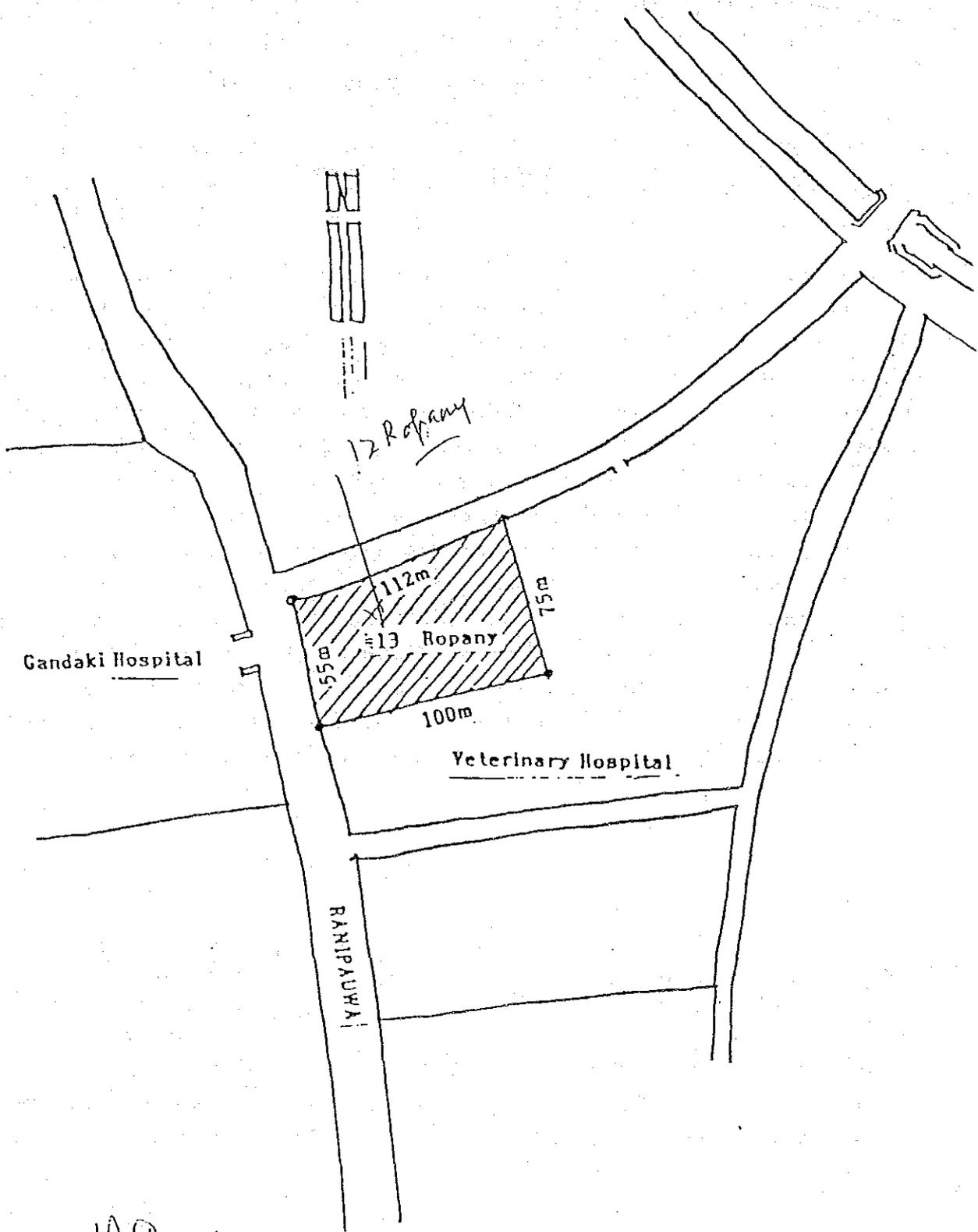


Mr. Hideo ONO
Resident Representative
Japan International Cooperation
Agency
on Behalf of the Basic Design
Study Team



Mrs. Chandra Kala KIRAN
Secretary
Ministry of Health

PROPOSED SITE AT POKHARA FOR RTC



THE DRAFT FINAL REPORT OF THE BASIC DESIGN STUDY
ON
THE PROJECT FOR THE CONSTRUCTION
OF
THE NATIONAL TUBERCULOSIS CENTRE
IN
THE KINGDOM OF NEPAL

In response to the request of His Majesty's Government of Nepal for Grant Aid for the Project for the construction of the National Tuberculosis Centre (hereinafter referred to as "the Project"), the Government of Japan decided to conduct a basic design study on the Project and entrusted the study to the Japan International Cooperation Agency (JICA). JICA sent to the Kingdom of Nepal the study team from December 2nd to 28th, 1986. As a result of the study, JICA prepared a Draft Report and dispatched a mission, headed by Dr. Masakazu Aoki, Vice Director of the Tuberculosis Research Institute of the Japan Anti-Tuberculosis Association, to explain and discuss it starting from March 8th to March 15th, 1987. Both parties had a series of discussions on the Report and, after clarifying its contents, agreed to recommend to their respective Governments that the major points of understanding reached between them, attached herewith, should be examined towards the realization of the project.

Kathmandu, March 13, 1987

Masakazu Aoki

Dr. Masakazu Aoki
Leader-Draft Final Report Team
of Basic Design Study,
Japan International Cooperation
Agency

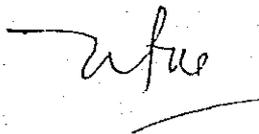
N.L. Maskay

Dr. N.L. Maskay
Project Chief,
Chief of the Central Chest
Clinic, Ministry of Health

ATTACHMENT

1. Both parties agreed to reconfirm the Minutes of Discussions which was mutually signed on December 12, 1986.
2. The Nepalese side agreed in principle to the basic design proposed by the team of which specifications are shown in Annex I. The Nepalese side suggested that the building should reflect Nepali Architecture and culture heritage, if possible.
3. The Nepalese side confirmed the works to be undertaken by His Majesty's Government of Nepal as listed in Annex II.
4. The Final Report (10 copies in English) on the Project will be submitted to His Majesty's Government of Nepal in May, 1987.

M. A

A handwritten signature in cursive script, possibly reading 'M. A.', with a horizontal line underneath it.

SUMMARY

It is estimated that the average life span in the Kingdom of Nepal is under 50 years. Because of bad water supply and the sanitation situation, contagious disease, infectious of digestive and respiratory organs, undernourishment and so on are prevalent. 25% of newborn babies die before 5 years of age. Although there are no accurate data, the annual risk of tuberculosis infection and the incidence of smear positive T.B. are estimated as 1 to 3% and 0.12 to 0.13% respectively; these rates are about 20 times higher than those of Japan. This means that the Kingdom of Nepal is one of the highest tuberculosis prevalent countries in the world. The first step in the Kingdom of Nepal against tuberculosis was to establish the Tokha sanatorium with 50 beds in the suburb of Kathmandu in 1934. In 1951, the Central Chest Clinic was established in the Bir Hospital and the Central Chest Clinic became independent institution in 1961. Cuurently, Central Chest Clinic (C.C.C.), is working as a centre of diagnosis and treatment of tuberculosis patients in the city of Kathmandu and is playing the role as a centre of tuberculosis control in the country. In 1965, a Tuberculosis Control Project (TBCP) was organized in cooperation with WHO, after that, TBCP had carried out anti-tuberculosis countermeasures including B.C.G. vaccination, case detection and treatment of tuberculosis patients. At the same time, TBCP has worked as a center of supply of anti-tuberculosis drugs in all over the country. In 1978 and 1980, Tuberculosis Seminars were held in the Kingdom of Nepal, and the specialists of WHO and IUAT participated in the seminars. According to the advice of the seminars, establishment of National TB Programme (NTP) and its implementation by integrated health service system was strongly recommended because the existing door-to-door campaign method is not able to cover the entire country. The Government decided to establish the National Tuberculosis Centre (NTC) by the unification of CCC and TBCP and to strengthen tuberculosis control programme. The Government of Nepal had requested the Government of Japan to extend grant aid and technical cooperation in August 1985 because the Governmen

*M. Aoki**ntw*

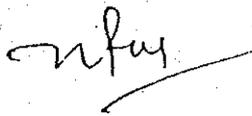
of Japan had undertaken technical cooperation in the field of TB control in the Western Region previously for 7 years since 1978.

In response to the request, the Government of Japan sent the preliminary study team in July 1986 and confirmed necessity of the project, and establishment of the facilities. It was determined that construction of the facilities, which are necessary for active implementation of the project, are regarded as an object of grant aid. On the basis of the determination, the Japan International Cooperation Agency executed the basic design study by despatching the survey team. The survey team discussed with the concerned persons of the Government of Nepal about the requested contents, executed field research regarding candidate construction sites, related facilities and construction conditions, and collected data related to the project. On the basis of the field survey and discussions with the concerned persons in Nepal, a basic design draft final report was made on the following items: basic design of facilities, selection for machines and equipment and maintenance management planning.

According to the basic design study, a National Tuberculosis Centre (NTC) and Regional Tuberculosis Centre (RTC) are going to be constructed in Kathmandu and Pokhara respectively. The NTC will be managed under the Secretary, Ministry of Health and the RTC will be managed by the Regional Director of Health under the Secretary, Ministry of Health. The activities of the two centres are to play important roles, such as research center on epidemiology, bacteriology and clinical researches, education center of man-power by training, supply center for medicine to whole country and as a model of TB clinic and so on.

On the basis of these activities, it was concluded that it is indispensable to construct tuberculosis centres in the Kingdom of Nepal.

M.A



The contents of the project include the following items.

i) Facilities

NTC

The centre will consist of three buildings with a total floor area of 4,775 m²

- 1) Main building
(two-storied, including a one story section with a total floor area of 2,550 m²)

The building consists of three departments: administration department, outpatient department, department of research and supervision department.

- 2) Training building (two-storied: 1,375 m²)

The building consists of two departments: training department and drug supply department.

Training department: Trainers from throughout the country are trained to understand NTP and to refresh the technique to implement NTP.

Drug supply department: The department supplies anti-TB drugs and medical materials to the substructures of NTC and RTC.

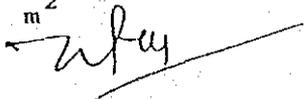
- 3) Dormitories (one story, 835 m²)

Dormitories consist of two buildings for trainees (26 persons) and one for lecturers (4 persons). One is 320 m² for 14 trainees and one is 276 m² for 12 trainees; dormitory for lecturer is 239 m².

RTC

The centre consists of two building with a total floor area of 1,810 m²

M.A



- 1) Main building (one story, including two storied section of 1,560 m²)

Ground floor: administration and outpatient department

First floor: research, supervision, and training

- 2) Guest House (one story, 160 m²)

Guest House for experts and lecturers, who stay for a short period of time.

ii) Equipment

NTC and RTC are equipped with necessary equipment for active operation of the centres.

- 1) NTC

Radio photograph apparatus

X-ray apparatus for full size film and tomograph

Apparatus for lung function test

Apparatus for blood biochemistry examination

Apparatus for bacteriological examination

Fluorescence microscope

Washing sterilizer

Personal computer

Apparatus for medical examination

Slide processor

Film and slide projectors

VTR sets

etc.

- 2) RTC

Radio photograph apparatus

Apparatus for blood biochemistry examination

Apparatus for bacteriological examination

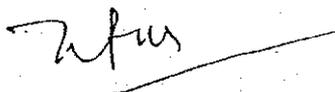
Washing sterilizer

Medical examination

Film and slide projectors

etc.

M.A



iii). Implementation body

The Ministry of Health

iv) Expenses

Expenses, which the Government of Nepal bears are as follows: Management of the project, operation after completion of construction, maintaining the required number of personnels and their expenses, construction and material supply excluded that covered under the grant aid by the Government of Japan and their expenses and measures required for implementation of the grant aid. Estimated expenses of Nepalese side are Rs. 5,624,000.00

v) Schedule of construction

After the Exchange of Notes (E/N), the approximate period required for construction is as follows:

Detail design	:	about 3 months
Tendering	:	about 2 months
Construction	:	about 13 months
Total	:	about 18 months

vi) Proposed construction sites

Proposed construction sites are as follows:

NTC: Thimi village, suburbs of Kathmandu

RTC: in the city of Pokhara

vii) Maintenance and management costs

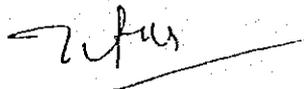
The estimated cost of the maintenance and management are as follows (which are the total of facility operation costs, maintenance costs and personnel expenses)

NTC (one year): 1,564,000 Rs.

RTC (one year): 746,000 Rs.

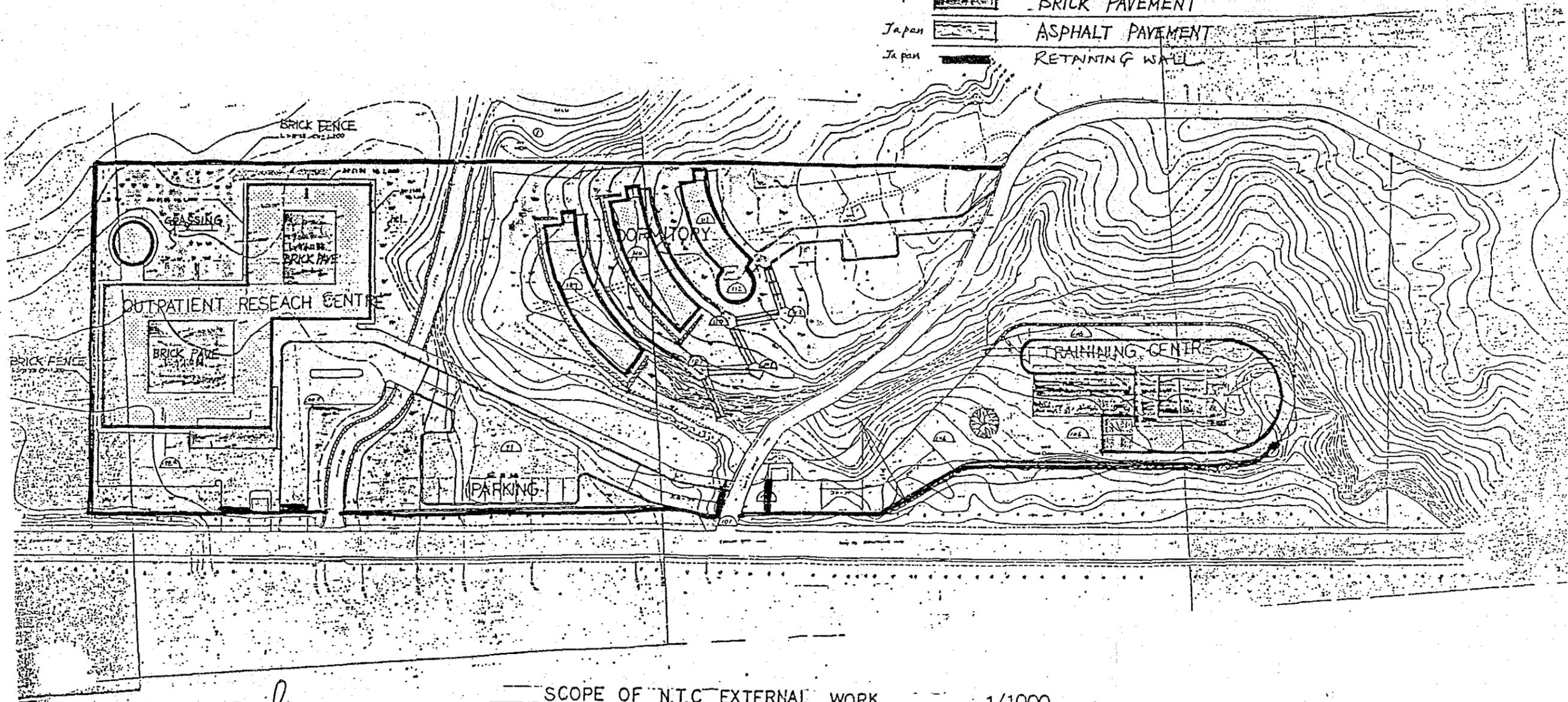
Total : 2,310,000 Rs.

Government of Nepal should cover these expenses.

M.A. 



Nepal		SLOPE PROTECTION	H=1.200
Nepal		GATE	
Japan		STONE WALL	H=1.000
Nepal		BRICK FENCE	H=1.200
Nepal		GRASSING	
Japan		CONCRETE KERB STONE	H=120
Japan		BRICK PAVEMENT	
Japan		ASPHALT PAVEMENT	
Japan		RETAINING WALL	



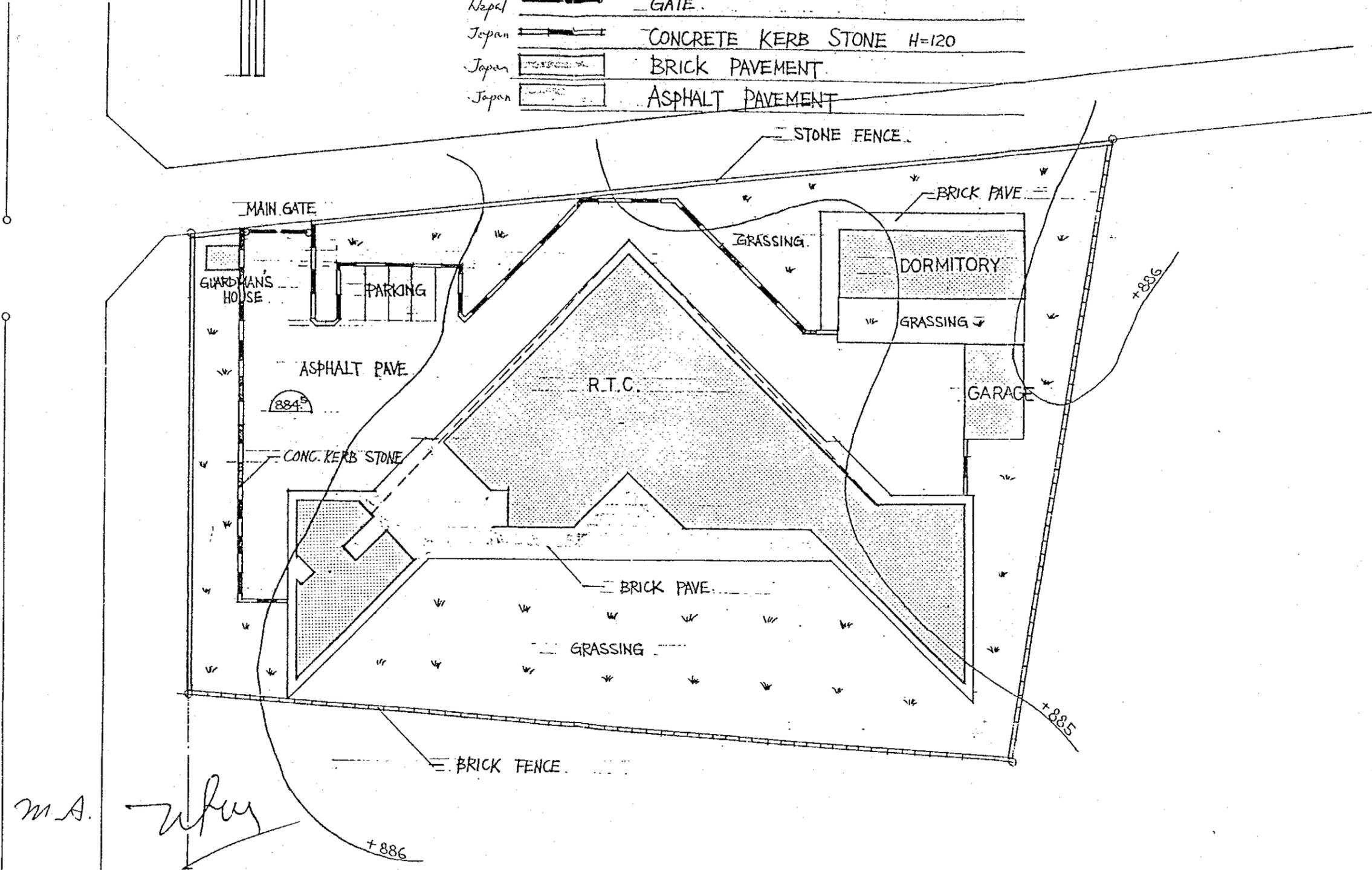
SCOPE OF N.T.C. EXTERNAL WORK 1/1000
(JAPANESE + NEPALESE)

m. a

Handwritten signature



Nepal		GRASSING
Nepal		BRICK FENCE H=1.200
Nepal		GATE
Japan		CONCRETE KERB STONE H=120
Japan		BRICK PAVEMENT
Japan		ASPHALT PAVEMENT



SCOPE OF R.T.C. EXTERNAL WORK 1/500
(JAPANESE + NEPALESE)

MAJOR UNDERTAKING TO BE TAKEN BY THE NEPALESE SIDE

The budget for the following items will be prepared by Nepalese side.

1. To secure the site for the Project.
2. To clear, level and reclaim the site prior to commencement of the construction. (including the demolishing of the water tank and older buildings).
3. To undertake incidental out-door works such as gardening, brick fencing, gates and sloping along the rivulet.
4. To provide facilities for distribution of electricity, water supply, telephone, drainage and other incidental facilities to the Project site prior to commencement of the construction.
 - i) Electricity distributing line to the site.
 - ii) City water distribution main to the site.
 - iii) Drainage city main to the site.
 - iv) Telephone trunk line to the main distribution panel of building.
5. To provide general furniture such as carpets, curtains, tables chairs and others. **
6. To bear comissions to the Japanese foreign exchange bank for the banking services based upon the Banking Arrangement.
7. To exempt taxes and to take necessary measures for customs clearance of the materials and equipment brought for the Project at the port of disemberkation.
8. To accord Japanese Nationals whose services may be required in connection with the supply of products and the services under the verified contract such facilities as may be necessary for their entry into Nepal and stay therein for the performance of their work.
9. To maintain and use properly and effectively that the facilities constructed and equipment purchased under the Grant.
10. To bear all the expenses other than those to be borne by the Grant, necessary for construction of the facilities as well as for the transportation and installation of the equipment.

** Furnitures directly related to technical component will be provided by Japanese side.

M.A. Ufu

Once these centres are completed, National Tuberculosis Programme in Nepal will be established under the network system extending through out the country. By developing activities based on this system, more detailed data can be obtained in the fight against tuberculosis and greater progress can be made in implementing tuberculosis control programme.

Thus, it is appropriate to implement this project under Japan's grant aid. Furthermore, Japanese technical cooperation will cooperate to the implementation of NTP. The following two points can be cited to ensure even smoother implementation of this project

- 1) To secure the running cost of medical equipment and facilities is essential.
- 2) To secure the medical staff is indispensable for the operation of facilities, not only at NTC but also at RTC in Pokhara.

M.A. 

1-4 調査団の構成

1) 基本設計調査団

担 当	氏 名	役 職 名
総 括	青木正和	(財) 結核予防会結核研究所副所長
結 核 対 策	江口弘久	厚生省保健医療局結核難病感染症課 課長補佐
計 画 管 理	源由理子	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
建 築 計 画	山田 稔	(株) 現代建築研究所
建 築 設 計	中山信二	(株) 現代建築研究所
設 備 計 画	山田 実	(株) 現代建築研究所
医 療 機 材	松村武徳	(株) 現代建築研究所

2) ドラフトファイナルレポート説明調査団

担 当	氏 名	役 職 名
総 括	青木正和	(財) 結核予防会結核研究所副所長
計 画 管 理	源由理子	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
建 築 計 画	山田 稔	(株) 現代建築研究所
医 療 機 材	松村武徳	(株) 現代建築研究所

1-5 調査日程

1) 基本設計調査 (1986年12月2日-12月28日)

月 日	調査内容
12/ 2 (火)	-成田出発(TG-741) -バンコック着
3 (水)	-バンコック発(TG-311) -カトマンズ着 • JICA事務所表敬訪問 - スケジュール調整
4 (木)	• 大使館表敬訪問 • 保健省表敬訪問・協議 - Inception Report 説明 - Questionnaire提出 - プロジェクトの実施委員会の設置を要望 • CBC(現地協力コンサルタント) - インフラ・建設事情について協議 • 保健省協議 - ポカラ敷地の問題点指摘
5 (金)	• 敷地調査(Dadhikot, Thimi) • 外務省表敬訪問 • NEA(電力公社-カトマンズ) - インフラ調査 • 大蔵省表敬訪問 • NEA(バクタプール) - インフラ調査 • 水道局(バクタプール) - インフラ調査 • 保健省協議 - 敷地選定に関する協議、Thimi(外来)-Dadhikot(センター)案が有力
6 (土)	-カトマンズ発(RA-309) -ポカラ着 • 敷地調査(Lampatan-No5, .Veterinary Hospital-No6, No6') • Gandaki hospital • TBCP - 現状及び将来計画について協議
7 (日)	• WRHL(西部衛生研究所) • CBC - インフラ・敷地環境調査 • Veterinary Hospital - 新たな候補地(No7)の調査及び協議 • ポカラ市インフラ担当者協議(Gandaki Hosp.) • 敷地調査、インフラ調査 • 国内会議 - 人員配置、所要室協議
8 (月)	-ポカラ発(RA-310の代替機) -カトマンズ着 • インフラ調査、敷地調査 - Thimi Siteの一部拡張(農業省の種苗園)案検討 • 国内会議 - 候補敷地の比較検討
9 (火)	• Teaching Hospital 見学 • Bir Hospital 見学 • Kalimati Hospital 見学 • CCC 見学、協議

月 日	調 査 内 容
10 (水)	<ul style="list-style-type: none"> - 運営組織等に関するヒアリング • 敷地調査 <ul style="list-style-type: none"> - 敷地造成範囲に関する協議 • 団内会議 <ul style="list-style-type: none"> - 人員配置、施設内容協議 • 保健省 <ul style="list-style-type: none"> - Minutes 協議 • 敷地再調査 <ul style="list-style-type: none"> - 種苗園の西隣の敷地を含めた案検討 • 団内会議 <ul style="list-style-type: none"> - 施設内容、施設規模検討
11 (木)	<ul style="list-style-type: none"> • NTC 敷地確認 • 団内会議 <ul style="list-style-type: none"> - Minutes Annex 協議 • 実施委員会(Board) 協議 <ul style="list-style-type: none"> - Minutes 内容最終調整 - Questionnaire 回答
12 (金)	<ul style="list-style-type: none"> • CCC 調査 <ul style="list-style-type: none"> - CCC 現況利用実態確認 • 団内会議 <ul style="list-style-type: none"> - 人員配置・医療機材検討 • 保健省 <ul style="list-style-type: none"> - Minutes 署名 • JICA事務所 <ul style="list-style-type: none"> - 現地調査(後半)スケジュール調整 • 大使館 <ul style="list-style-type: none"> - Minutes 内容報告
13 (土)	<ul style="list-style-type: none"> - 青木団長、江口、源両団員は離「ネ」(TG-312)
14 (日)	<ul style="list-style-type: none"> • 団内会議 <ul style="list-style-type: none"> - スケジュール調整 • TBCP <ul style="list-style-type: none"> - 敷地測量協議 • 測量調査局 <ul style="list-style-type: none"> - 敷地測量協議 • Thimi 敷地 <ul style="list-style-type: none"> - 敷地測量範囲協議 • 測量調査局、統計調査局 他 <ul style="list-style-type: none"> - 参考地図資料入手
15 (月)	<ul style="list-style-type: none"> • 保健省協議 <ul style="list-style-type: none"> - 類似医療施設調査スケジュール調整 • 教育病院付属看護婦宿舎 • CCC <ul style="list-style-type: none"> - 医療機材調査
16 (火)	<ul style="list-style-type: none"> • 教育病院付属看護婦学校 • 調査資料整理 <ul style="list-style-type: none"> - National Day
17 (水)	<ul style="list-style-type: none"> • Kalimati Hospital <ul style="list-style-type: none"> - 医療機材調査 • Patan Hospital <ul style="list-style-type: none"> - 施設調査、医療機材調査 • JICA事務所 <ul style="list-style-type: none"> - 調査スケジュール報告
18 (木)	<ul style="list-style-type: none"> • Bhaktapur Hospital <ul style="list-style-type: none"> - 施設調査、医療機材調査 • 中央衛生研究所

月 日	調 査 内 容
19 (金)	<ul style="list-style-type: none"> - 施設調査、医療機材調査 • TBCP <ul style="list-style-type: none"> - 敷地測量協議、研修実績資料提出依頼 • CCC <ul style="list-style-type: none"> - Supplementary Note(Draft)提出 • 住宅計画局 <ul style="list-style-type: none"> - 建設物価資料提出依頼 • レンガ・タイル工場(Lalitpur) <ul style="list-style-type: none"> - 生産量、資材単価調査 • 大理石工場 <ul style="list-style-type: none"> - 生産量、資材単価調査 • CBC <ul style="list-style-type: none"> - 建設情報収集
20 (土)	<ul style="list-style-type: none"> - カトマンズ発(車にて移動) • Bajrani Health Post <ul style="list-style-type: none"> - 休日の為閉所 • Gajuri Tar Health Post <ul style="list-style-type: none"> - 施設調査、医療機材調査 - ポカラ着 • TBCP <ul style="list-style-type: none"> - 調査スケジュール確認 • Batulechaur Health Post <ul style="list-style-type: none"> - 施設調査、医療機材調査
21 (日)	<ul style="list-style-type: none"> • 西部地域衛生研究所(WRHL) <ul style="list-style-type: none"> - 施設調査医療機材調査 • WRHL付属宿舎 <ul style="list-style-type: none"> - 施設調査 • 敷地調査(No.7 Site, 家畜病院敷地内) <ul style="list-style-type: none"> - 敷地測量立ち会い • 水道局(WSSC) <ul style="list-style-type: none"> - 資料収集 • Shishuwa Health Post <ul style="list-style-type: none"> - 施設調査、医療機材調査 • Maintenance Survey Section <ul style="list-style-type: none"> - 敷地測量図受取
22 (月)	<ul style="list-style-type: none"> - ポカラ発(RNA-311) - カトマンズ着 • 園芸センター工事現場 <ul style="list-style-type: none"> - 建設事情ヒアリング
23 (火)	<ul style="list-style-type: none"> • JICA事務所 <ul style="list-style-type: none"> - 調査概要中間報告 • 住宅計画局 <ul style="list-style-type: none"> - プライスリスト受領 • Technical Interface <ul style="list-style-type: none"> - 建設資材、労務費調査 • 保健省協議 <ul style="list-style-type: none"> - 施設内容・施設配置協議, No.7敷地確定
24 (水)	<ul style="list-style-type: none"> • Telecommunication Corp. <ul style="list-style-type: none"> - 施設将来計画確認 • 上下水道局(バクタプール) <ul style="list-style-type: none"> - 敷地周辺給水系統図受領 • Nepal Carriers <ul style="list-style-type: none"> - 建設資機材輸送調査 • 保健省 <ul style="list-style-type: none"> - Supplementary Note 署名
25 (木)	<ul style="list-style-type: none"> • CCC

月 日	調 査 内 容
26 (金)	<ul style="list-style-type: none"> - 施設内容協議、研修内容確認 • CBC <ul style="list-style-type: none"> - 建設資材単価資料受領 • Himal Cement Company <ul style="list-style-type: none"> - 生産量、資材単価調査 • 保健省協議 <ul style="list-style-type: none"> - 補足事項協議 • TBCP <ul style="list-style-type: none"> - 敷地測量図受領 • 日本大使館 <ul style="list-style-type: none"> - 調査概要報告 • JICA事務所 <ul style="list-style-type: none"> - 調査概要報告
27 (土)	<ul style="list-style-type: none"> - カトマンズ(TG-312)コンサルタント出国 - バンコック着
28 (日)	<ul style="list-style-type: none"> - バンコック発 - 成田着(TG-740) コンサルタント帰国

2) ドラフト説明 (1987年3月8日 - 3月15日)

月 日	調 査 内 容
3/ 8 (日)	<ul style="list-style-type: none"> - 成田出発(TG-643) - バンコック着
3/ 9 (月)	<ul style="list-style-type: none"> - バンコック発(TG-311) - カトマンズ着 • JICA事務所表敬訪問 <ul style="list-style-type: none"> - スケジュール調整 • 大使館表敬訪問 • 団内会議
3/10 (火)	<ul style="list-style-type: none"> • ボードメンバー(Dr. 4名)とCCCにて会議 <ul style="list-style-type: none"> - 事業主体、工事負担の範囲、施設内容などについて協議 • 保健省表敬訪問
3/11 (水)	<ul style="list-style-type: none"> • ボードメンバー(Dr. 4名)とCCCにて会議 <ul style="list-style-type: none"> - 施設内容、資機材、工事負担の範囲などについて協議 • 補足調査 <ul style="list-style-type: none"> - CCCの現状施設に関する補足 - CHL(中央衛生研究所)の補足資料収集 - 一般保健情報の補足資料収集
3/12 (木)	<ul style="list-style-type: none"> • ボードメンバー(Dr. 4名)とCCCにて会議 <ul style="list-style-type: none"> - 前日の協議内容と同じ - CCC及びTBCPから補足資料をうけとる - ボーリングテストの実施要求 - Minutes内容協議 • 補足調査 <ul style="list-style-type: none"> - ボーリング資料の収集
3/13 (金)	<ul style="list-style-type: none"> • 保健省 <ul style="list-style-type: none"> - ミニッツ署名 • 大蔵省 <ul style="list-style-type: none"> - 表敬訪問
3/14 (土)	<ul style="list-style-type: none"> - カトマンズ発(TG-312) - バンコック着
3/15 (日)	<ul style="list-style-type: none"> - バンコック着 - 成田着

1-6 「ネ」国政府関係者面談者リスト

所 属 ・ 氏 名	現 職
<u>保健省(Ministry of Health)</u> Mrs. Chandra Kala Kiran Mr. T. B. Prasai Mr. Basuder Pradhan Mr. H. B. Gurbacharya	Secretary Secretary Acting Secretary Under Secretary
<u>C C C (Central Chest Clini)</u> Dr. N. L. Maskay Dr. N. G. Amatya Dr. Sakya	Chief Deputy Chief Medical Officer
<u>T B C P (Tuberculosis Control Project)</u> Dr. D. S. Bam Mr. K. B. Karki Mr. Gyanendra Joshi Mr. N. B. Shrestha Mr. Pel Man Gwung	Acting Project Leader Supervision (Pokhara) Supervision (kathmandu) Senior Supervision Statician
<u>保健省中部地域局(Central Region Health Directorate)</u> Dr. Y. M. S. Pradhan	Director
<u>保健省西部地域局(Western Region Health Directorate)</u> Dr. Badri Lal Shrestha	Regional Director
<u>保健省保健計画局(Health Planning Division)</u> Dr. B. R. Pandey Chief	
<u>外務省アジア局</u> Mr. K. B. Shrestha	Joint Secretary
<u>大蔵省対外援助局</u> Mr. L. B. Shrestha Mr. P. P. Dahal Joint Mr. Baburam Shrestha Mr. D. P. Pant	Secretary Secretary Under Secretary Section Officer
<u>ガンダキ病院</u> Dr. R. B. P. Singh	Director
<u>西部地域衛生研究所(WRHL)</u> Dr. Ram Patan Upadhaya	Chief
<u>家畜病院(Veterinary Hospital) ポカラ</u> Dr. Ram Milan Upadhaya	Acting Regional Director
<u>ポカラ市行政区(Town Panchayat)</u> Mr. Surja BDR.	Vice Chainman
<u>ガジュリタールヘルスポスト(Health post)</u> Mr. Muneshwar Thakur	Health Assistant Worker
<u>シシュワヘルスポスト</u> Mr. Chaulaghi	Superintendent

所 属 ・ 氏 名	現 職
<u>中央衛生研究所(Center Health Lab.)</u> Mr. Nirmal K. Acharya	Medical Technologist
<u>トリブバン大学付属教育病院</u> Dr. K. K. Kafle	Deputy director
<u>バクタプール病院</u> Dr. Kakila Vaidya Mr. Debakar Bhattarai	Superintendent Lab. Technician
<u>パタン病院</u> Dr. Robert Gesuman	Acting Chief
<u>ビル病院</u> Dr. Shobhana Shrestha	Head of Dept. of Pathology
<u>公共住宅計画局(Dept of Housing Building and</u>	<u>Pysical planning)</u> Mr. D. P. Gorkhaly Deputy Chief Engineer
<u>地質調査局(Topographical Survey Branch)</u> Mr. Rajendra Prashad Maratha	Chief Suavey Officer
<u>電力公社(Nepal Electrical Authority)</u> Mr. K. G. Shrestha MR. R. N. Singh Mr. K. L. Joshi	Div. Chief(kathmandu) Engineer (Bhaktapur) Deputy Manager (Pokhara)
<u>上下水道局(Dept. of Water Supply and Sewerage)</u> Mr. Rajendra Pradhanang Mr. D. J. Rana	Engineer (Bhaktapur) Engineer (Pokhara)
<u>電信電話局(Nepal Telecommunication Corp.)</u> Mr. V. B. Bajracharya Mr. B. M. Pradhan	Manager(Operation & Maintenance) KTM Project Incharge (Pokhara)

2. 類似施設調査概要

1) 施設リスト

1. CCC (Central Chest Clinic)

カリマティ病院の一角に仮設的に開院している結核専門の病院。事務棟と外来棟に分かれている。病棟はない。NTC/RTC設立の際はTBCPとともに統合される予定。所長は Dr.Maskay、副所長はDr. Amatyia である。

2. TBCP (TB Control Project)(Kathmandu, Pokhara)

Kathmandu : 全国に分散しているヘルスポストを中心とする結核対策従事スタッフを指導・研修する組織。今回の調査では研修計画に関するヒヤリングを行なった。所長のDr.Upadhyiaは出張中でDr. Bam が代行している。

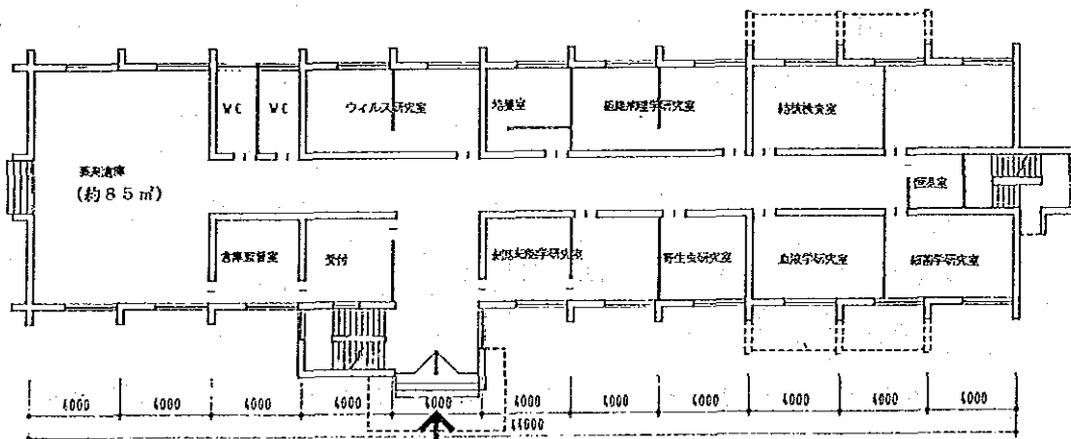
Pokhara : ガンダキ病院敷地内の一角にあり、ポカラ周辺のヘルスポストの監督・指導に当たっている。ドクターはおらず、supervision のMr.Karkiと活動内容についてヒヤリングを行なった。現地の定員は10名で、supervision の他に microscopist(1) , senior H.W.(1), junior A.H.W.(6), porter(1)という構成である。

3. ガンダキ病院 (Gandakn Zonal Hospital)

ガンダキにある6地方病院の一つ。院長はDr. R. N. P. Singhである。

4. 中央衛生研究所 (Central Health Laboratory)

カトマンズ地区の様々な医療施設からの検体検査を実施している。日本ばかりでなく世界各国からの比較的新しい検査機器が豊富に揃っている。AV設備を持った研修室や比較的大きな倉庫を持っている。



1階平面図

5. 西部地域衛生研究所(Western Region Health Laboratory)

ガンダキ病院敷地内の一角にあり、1978年に始まった日本の無償援助及び技術協力によって設立された施設。実験台付の実習室と100名程度収容できる会議室を持つ。

6. ビル病院 (Bir Hospital)

カトマンズの中心部に位置し、病床数300を有する総合病院。以前CCCが設置されていた。

7. パタン病院 (Patan Hospital)

ミッション系の総合病院。

8. バクタプール病院 (Bhaktapur Hospital)

病床数50。別に結核を中心とする隔離病棟(24床)を有する。今回のNTCが設置されるThimi地区も含むバクタプール周辺の医療圏の中心である。

9. 教育病院 (Teaching Hospital)

日本からの無償援助及び技術協力によって設立されたトリブバン大学医学部付属の教育病院である。外来の開設は83年7月、病棟は85年2月となっている。建物完成に伴い部分的にオープンした経緯で当初の患者数は少なかったが、最近のデータを見ると増加の傾向にある。

職員数550人、病床数300(そのうち隔離病室16)、外来患者は1日400~550人となっている。

10. Bajrani Health Post

1978年に始まった日本からの無償援助及び技術協力によって建設されたヘルスポスト。調査日は休日で閉鎖されていた。

11. Gajuri Tar Health post

Bajrani と同時期に建設されたヘルスポストで、同じ無償・技協によるもの。スタッフ数は10名で、約半数のスタッフがBirganjiで年1回程度の研修を行っている。Quarter(居住区)を持ち活用されていた。

12. Batulechaur Health Post

ポカラ地区のモデルヘルスポストとなっており、スタッフ数は15名でGajuri Tanと同様によく管理されていた。外来者数は1日50人。

13. Shishuwa Health Post

ポカラ市郊外に位置するヘルスポスト。施設はそれほど充実していないが、スタッフも 9名おり、外来者も 1日50人とのことであった。

14. WRHL 付属宿舎 (Dormitory)

西部衛生研究所に付属する宿舎。

3-1 NTC人員配置計画 (ネパール側作成)

Proposed Man-power for
National Tuberculosis Centre

Central Level				
S.No.	Designation	Class	Numbers	Remark
✓1	Chief	Gazetted 1st.	1	Tec ✓
2	Deputy Chief	" "	②	" ✓
3	Sr. TB Specialist	" "	1	"
4	TB Specialist	" 2nd.	4	"
5	Medical Officer	" 3rd.	⑤	"
6	Administrative Off	" 2nd.	1	Adm
7	Chief Accountant	" 2nd.	1	"
8	Planning Officer	" 2nd.	1	Tec
9	Sr. Statistician	" 2nd.	1	"
10	Sr. Supervisor	" 2nd.	2	"
11	Section Officer	" 3rd.	②	Adm
12	Account Officer	" 3rd.	③	"
13	Evaluation Officer	" 3rd.	1	Tec
14	Statistical "	" 3rd.	1	"
15	Research Officer	" 3rd.	1	"
16	Procurement "	" 3rd.	1	Adm
17	Sr. Store Keeper	" 3rd.	1	"
18	Health Educator	" 3rd.	1	Tec
19	Sr. Cartographer	" 3rd.	1	"
20	Sociologist	" 3rd.	1	"
21	Hostel Incharge	" 3rd.	1	Adm
22	Medical Technologist	" 3rd.	1	Tec
23	Nayab Subba	Non " 1st.	5	Adm
24	Accountant	" " 1st.	6	"
25	Sr. Stat. Assistant	" " 1st.	4	Tec
26	Procurement "	" " 1st.	1	Adm
27	Store Keeper	" " 1st.	1	"
28	Training Assistant	" " 1st.	2	Tec
29	Cartographer	" " 1st.	1	"
30	Sr. Typist	" " 1st.	1	Adm
31	Tel. Receptionist	" " 1st.	1	"
32	Public Health Nurse	" " 1st.	2	Tec
33	Lab. Technician	" " 1st.	2	"

Handwritten signature

S.No.	Designation	Class	Nos.	Remark
34.	Librarian	Non-Gazetted 1st	2	Tec
35.	Maintenance Technician	" " 1st	1	"
36.	X-ray Technician	" " 1st	2	"
37.	Dark Room Assistant	" " 1st	2	"
38.	Karidar Cum Typist	" " 2nd	5	Adm
39.	Mukhiya Cum Typist	" " 3rd	1	"
40.	Assistant Accountant	" " 2nd	2	"
41.	Assistant Store Keeper	" " 2nd	1	"
42.	A. N. M.	" " 2nd	5	Tec
43.	A. H. W.	" " 2nd	3	"
44.	Assist. Lab. Technician	" " 2nd	4	"
45.	Assist. Maint.	" " 2nd	2	"
46.	Driver		10	
47.	Peon		15	
48.	Guard		4	
49.	Gardener		1	
50.	Sweeper		5	
Total			125	

RTC人員配置計画 (ネパール側作成)

Regional Level:

S.No.	Designation	Class	Number	Remark
1	Regional Officer	Gazetted 2nd.	5	Tec
27	Section Officer	" 3rd.	5	Adm
3	Senior Supervisor	" 3rd.	8	Tec
4	Accountant	Non Gazettedist	10	Adm
5	Assistant Accountant	" " 2nd	10	"
6	Nayab Subba	" " 1st	5	"
7	Karidar	" " 2nd	5	"
8	Mukhiya Cum Typist	" " 3rd	5	"
9	Sr. Stat.Assistant	" " 1st	5	Tec
10	Stat.Assistant	" " 2nd	5	"
11	Assist. Cartographer	" " 0nd	5	"
12	Sr. Store Keeper	" " 1st	5	Adm
13	Store Keeper	" " 2nd	5	"
14	Supervisor	" " 1st	10	Tec
15	Lab. Technician	" " 1st	10	"
16	Public Health Nurse	" " 1st	5	"
17	Peon		20	
18	Driver		5	
Total			128	

* RTCに関しては全国に5施設予定されているので、ポカラのRTCについては上表の1/5即ち25名が計画人員と想定される

3-2 カトマンズ地区・ポカラ地区人口統計

POPULATION BY SEX, AREA IN SQ. KILONETERS AND DENSITY FOR
DEVELOPMENT REGIONS, ZONES AND DISTRICTS-1981

Development Regions, Zones and Districts	Total Population	Male	Female	Area in Sq. Kms.	Density Per Sq Kms.
NEPAL	15,022,839	7,695,536	7,327,503	147,181	102.1
East. Dev. Regions	3,708,923	1,901,957	1,806,966	28,456	130.3
1 Mech Zone	932,625	481,359	451,266	8,196	113.8
2 Koshi Zone	1,423,624	731,610	692,014	9,669	147.2
3 Sagarmatha Zone	1,352,674	688,988	663,686	10,591	127.7
Cent. Dev. Regions	4,909,357	2,538,615	2,370,742	27,410	179.1
4 Janakpur Zone	1,688,115	864,100	824,015	9,669	174.6
5 Bagmati Zone	1,782,439	931,076	851,363	9,428	189.1
Sindupalchok	232,326	122,663	109,663	2,542	91.4
Kavrepalanchok	307,150	156,218	150,932	1,396	220.0
Lalitpur	184,341	97,678	86,663	385	478.8
Bhaktapur	159,767	81,833	77,934	119	1,342.6
Kathmandu	422,237	227,934	194,303	395	1,069.0
Nuwakot	202,976	104,493	98,483	1,121	181.1
Rasuwa	30,241	15,719	14,522	1,544	19.6
dhading	243,401	124,538	118,863	1,926	126.4
6 Narayani Zone	1,438,803	743,439	695,364	8,313	173.1
West. Dev. Regions	3,128,859	1,584,542	1,544,319	29,398	106.4
7 Gandaki Zone	1,107,569	545,728	561,841	12,275	90.2
Gorkha	231,294	114,614	116,680	3,610	64.1
Lamjung	152,720	72,565	80,155	1,692	90.3
Tanahu	223,438	113,316	110,122	1,546	144.5
Syangja	271,824	129,666	142,158	1,164	233.5
Kaski	221,272	112,024	109,248	1,017	109.7
Manang	7,021	3,543	3,478	2,264	3.1
8 Dhawalagiri Zone	453,462	228,621	224,841	8,148	55.7
9 Lumbini Zone	1,567,828	810,193	757,635	8,975	174.7
Mid-West dev. Region	1,955,611	994,505	961,106	42,378	46.1
10 Rapiti Zone	876,723	438,810	437,913	10,482	83.6
11 Bheri Zone	836,402	429,859	406,543	10,545	79.3
12 Karnali Zone	242,486	125,836	116,650	21,351	11.4
Far West. Dev. Region	1,320,089	675,717	644,372	19,539	67.6
13 Seti Zone	794,911	401,020	393,891	12,550	63.3
14 Mahakali Zone	525,178	274,697	250,481	6,989	75.1

3 - 3 人口成長率

GROWTH OF POPULATION

Year	Population(000)	Percentage, variation over the previous period
1911	5,639	-
1921	5,574	(-) 1.2
1931	5,533	(-) 0.07
1941	6,284	13.6
1952/54	8,473	34.8
1961	9,413	11.1
1971	11,556	22.8
1981	15,023	30.0
1986*	17,131	14.0
1991*	19,370	13.1
1996*	21,539	11.2
2001*	23,593	9.5

* Population for the years 1986-2001 are projected at medium variant.

Source : Central Bureau of Statistics

3 - 4 医療スタッフ数統計

NUMBER OF DOCTORS, NUMBER, HEALTH WORKERS ETC.
(JANUARY, 1986)

Particulars	Under Ministry of Health	Others
1. Doctors	573	119
2. Nurses	488	254
3. Auxiliary Nurses Midwives	1,085	760
4. Senior Auxiliary Health		
5. Auxiliary Health Workers	1,659	
6. Village Health Workers	2,492	
7. Panchayat Based Health Workers	2,598	
8. Kaviraj Vaidya	282	

Source : Planning Division, Ministry of Health

3-5 病院・ベット数統計

NUMBER OF HOSPITALS AND BEDS BY ZONE
(1983/84 TO 1986 FEB.)

Zone	1983/84		1984/85		1986Feb.	
	Hospitals	Beds	Hospitals	Beds	Hospitals	Beds
1. Mechi	2	65	2	65	4	95
2. Koshi	11	289	11	289	11	289
3. Saga matha	7	140	7	140	7	140
4. Janakpur	5	130	5	130	5	130
5. Bagmati	20	1,856	20	1,856	20	1,856
6. Narayani	5	175	5	175	6	200
7. Gandaki	5	215	5	215	6	330
8. Lumbini	8	241	8	241	9	256
9. Dhawalagiri	2	30	2	30	2	30
10. Rapti	1	15	1	15	1	15
11. Karnali	1	15	1	15	1	15
12. Bheri	4	86	4	86	5	101
13. Seti	5	195	5	195	7	225
14. Mahakali	4	70	4	70	5	85
Total	80	3,522	80	3,522	89	3,759

Source : Planning Division, Ministry of Health

3-6 ヘルスセンター・ヘルスポスト数統計

NUMBER OF HEALTH CENTRES, HEALTH POSTS AND
AYURVEDIC DISPENSARIES BY ZONE,
(1983/84 TO 1986 FEB.)

Zone	1983/84			1984/85			1986Feb.		
	HC	HP	AD	HC	HP	AD	HC	HP	AD
1. Mechi	3	37	7	3	37	8	1	37	9
2. Koshi	1	63	8	1	63	10	1	64	10
3. Saga matha	2	60	7	2	60	7	2	60	7
4. Janakpur	2	66	9	2	66	9	2	66	9
5. Bagmati	3	78	17	3	78	18	3	78	18
6. Narayani	1	57	6	1	57	7	1	57	9
7. Gandaki	2	66	17	2	66	20	1	66	21
8. Lumbini	3	58	9	3	58	9	2	58	11
9. Dhawalagiri	1	36	5	1	36	5	1	36	6
10. Rapti	2	51	6	2	51	6	2	51	6
11. Karnali	2	40	4	2	40	4	2	40	4
12. Bheri	2	44	6	2	44	8	1	44	8
13. Seti	2	49	9	2	49	10	1	49	12
14. Mahakali	-	39	3	-	39	4	-	39	5
Total	26	744	113	26	744	125	20	745	135

HC Health Centre ; HP Post.

AD-ayurvedic Dispensary :

Source : Planning Division, Ministry of Health

STATION KATHMANDU AIRPORT YEAR 1982

Month	AIR TEMPERATURE °C						RELATIVE HUMIDITY % Observed at		PRECIPITATION mm.						
	Mean		Absolute extreme		Number of days		0840	1740	Total	Maximum in 24 hrs & date	Number of rainy days				
	Max.	Min.	Max.	Min.	Max.	Min.					1.0	10.0	25.0	50.0	
JAN	18.9	2.8	22.0	-0.4	0	2	97	67	14	9/28	3	3	0	0	0
FEB	18.5	3.5	22.7	0.4	0	0	95	62	22	10/2	4	4	0	0	0
MAR	22.8	7.5	26.4	2.2	0	0	80	52	36	16/7	6	5	1	0	0
APR	26.5	10.9	28.6	7.2	0	0	71	47	49	10/27	8	7	1	0	0
MAY	29.9	14.4	32.9	10.8	14	0	61	44	40	14/4	6	5	1	0	0
JUN	28.5	18.5	31.0	11.1	6	0	76	67	200	88/28	12	8	2	0	2
JUL	28.7	19.6	30.2	19.0	1	0	83	71	238	52/31	17	9	5	2	1
AUG	28.9	20.2	30.8	17.8	4	0	83	81	384	52/28	25	12	6	6	1
SEP	27.3	17.8	31.2	13.8	4	0	88	79	155	38/4	14	8	5	1	0
OCT	25.6	11.2	28.4	7.5	0	0	93	71	9	8/10	1	1	0	0	0
NOV	21.3	7.9	25.5	3.0	0	0	95	77	18	18/10	1	0	1	0	0
DEC	18.8	3.9	21.5	-1.0	0	2	97	70	3	3/29	1	1	0	0	0
Year	24.6	11.5	32.9	-1.0	29	4	85	66	1168	88/June	98	63	22	9	4

ポカラ地区気象統計

STATION POKHARA AIRPORT YEAR 1982

Month	AIR TEMPERATURE °C					RELATIVE HUMIDITY % Observed at		PRECIPITATION mm.									
	Mean		Absolute extreme		Number of days		8848	1740	Total	Maximum in 24 hrs & date	Number of rainy days						
	Max.	Min.	Daily	Max. date	Min. date	Max. >=30					Min. (<=0)	>= 1.0	1.0 - 9.9	10.0 - 24.9	25.0 - 50.0	>= 50.0	
JAN	20.2	7.4	13.8	23.1 24	5.0 28	0	0	85	66	55	50 / 27	2	1	0	0	1	0
FEB	19.8	8.4	14.1	25.5 20	4.8 6	0	0	85	63	42	17 / 5	6	5	1	0	0	0
MAR	24.3	11.1	17.7	28.3 30	6.6 4	0	0	75	52	71	22 / 3	11	9	2	0	0	0
APR	28.5	14.7	21.6	31.9 7	11.7 21	7	0	68	51	177	58 / 18	12	7	3	1	1	0
MAY	30.8	17.0	23.9	35.3 27	14.0 19	24	0	63	54	151	35 / 29	12	5	6	1	0	0
JUN	29.7	20.2	25.8	32.0 3	17.0 2	17	0	79	71	593	91 / 9	24	8	7	6	3	0
JUL	30.2	20.8	25.5	32.4 2	20.4 1	22	0	85	72	855	164 / 10	27	10	7	6	2	2
AUG	30.5	21.7	26.1	32.4 7	20.0 20	21	0	79	75	722	123 / 5	24	6	2	10	3	1
SEP	27.9	20.3	24.1	34.0 9	15.2 29	6	0	82	86	558	156 / 18	21	7	7	4	2	1
OCT	26.5	15.1	20.8	28.0 16	12.4 28	0	0	76	72	78	41 / 23	5	3	1	1	0	0
NOV	22.4	13.2	17.8	25.8 2	8.0 30	0	0	84	82	32	13 / 10	5	4	1	0	0	0
DEC	19.5	8.3	13.9	21.8 15	3.2 31	0	0	90	83	21	21 / 31	1	0	1	0	0	0
Year	25.9	14.8	20.4	35.3 May	3.2 Dec	97	0	79	80	3353	164 / Jul	158	67	58	29	12	4

3-8 収集主要資料リスト

一般資料

SATISTICAL POCKET BOOK 1986
NEPAL IN FIGURES 1986
ECONOMIC REPORT 1981~'82
CLIMATOLOGICAL RECORDS IN NEPAL 1981~'82
QUARTERLY ECONOMIC BULLETION MID-OCT '85~MID-JAN '86
HEALTH INFORMATION BULLETIN 1984
NEPAL 全大地図
KATHMANDU 市内地図
POKHARA 市内地図
敷地測量図(KATHMANDU AND POKHARA)
その他

計画資料

NEPAL TUBERCULOSIS ASSOCIATION ANNUAL REPORT 1978 ~'79
THE NEPAL ANTI-T. B. ASSOCIATION
BUDGET OF TBCP (1985/87)
BUDGET OF CCC (1985/86)
LIST OF STAFFS CCC AND TBCP
LIST OF EQUIPMENT AT TB C. P.
その他

建設事情

BUILDING CONSTRUCTION BILL OF QUANTITY (GOVERMENT OF NEPAL)
PRICE LIST (CONSULTANTS)
RRICE LIST (CONSTRUCTORS)
TENDER DOCUMENT (SPECIFICATIONS)
— for The Other Project in Nepal —

その他

3-9 規模設定資料

各施設の規模等の設定は、以下の表の如く日本国内の事例や規準及びネパール国の実態調査を基礎とし、事業計画並びに基本方針に沿って適正と判断されたものを採用した。

面積算定データ

* 出典なきものは建設省筑波基準

I. 外来研究			
構成別	室名	日本の基準	備考
A. 管理部門	1. 事務室	$4.0\text{m}^2 \times (\text{換算人員}) / \text{人}$ $= 4.0\text{m}^2 \times (\text{執務人員} \times \text{換算率}) / \text{人}$ 換算率: 所長級 18(72 $\text{m}^2/\text{人}$) 部長級 9(36 $\text{m}^2/\text{人}$) 課長級 5(20 $\text{m}^2/\text{人}$) 補佐級 2.5(10 $\text{m}^2/\text{人}$) 係長級 1.8(7.2 $\text{m}^2/\text{人}$) 一般級 1(4 $\text{m}^2/\text{人}$)	
	2. 会議室	25人以上利用の場合 $2.1\text{m}^2/\text{人}$ 50人以上利用の場合 $1.6\text{m}^2/\text{人}$	
B. 診療部門	1. 診察室	実状に応じ別途計上とする	
	2. 臨床検査室	実状に応じ別途計上とする	
C. 研究部門	1. 研究室	$4.0\text{m}^2 \times (\text{換算人員}) / \text{人}$ $= 4.0\text{m}^2 \times (\text{執務人員} \times \text{換算率}) / \text{人}$ 換算率: 部長級 9(36 $\text{m}^2/\text{人}$) 室長級 5(20 $\text{m}^2/\text{人}$) 研究員 1.8(7.2 $\text{m}^2/\text{人}$) 研究補助員 $1.8(7.2\text{m}^2/\text{人})$	
	2. 標準実験室	$16\text{m}^2/\text{人}$	
	3. 特殊実験室 実験付属室等	実状に応じ別途計上とする	
	4. 図書室	35m^2	書籍 2,000冊、雑誌 2,000冊 を収容する $(2,000 + 2,000) \div$ $160\text{冊}/\text{m}^2 = 25\text{m}^2$ 5人同時の閲覧面積 $2\text{m}^2/\text{人} \times 5\text{人} = 10\text{m}^2$ $\therefore 25\text{m}^2 + 10\text{m}^2 = 35\text{m}^2$ 日本建築学会編建築設計資料 集成より

II. 研修棟			
構成別	室名	日本の基準	備考
研修部門	1. 研修ホール	1.0~1.3㎡/人	日本建築学会編建築設計資料集成より
	2. 研修室	1.6~2.1㎡/人 (セミナー形式の場合)	"
	3. 講師室	4.0㎡×(換算人員)/ 人より 10.0㎡/人程度	
	4. ラウンジ	1.0㎡/人	
	5. 実習室	16㎡/人	
	6. 管理室	4.0㎡×(換算人員)/ 人より 4㎡/人程度	

III. 宿舎			
構成別	室名	日本の基準	備考
A. 宿泊室	1. 講師宿泊室	25㎡/室(1人用宿泊室)	短期滞在用ホテルのシングルルームを基準とした。 (居間兼寝室、洗面便所、シャワー納戸)
	2. 研修員用 宿泊室	12.5㎡/人×1.25 =16㎡/人 洗面 0.58㎡/人 便所 0.53㎡/人 シャワー 1.5㎡/人 通路 3.0㎡ <hr/> 合計 40㎡	12.5㎡/人は英国学生寮基準より(寝室、クローク、バルコニー) NTT基準より NTT基準より 日本建築学会編建築設計資料集成より
B. 娯楽・共用	1. ラウンジ	1.0㎡/人	日本建築学会編建築設計資料集成より
C. 食堂	1. 食堂	2.0~2.3㎡/席(社員寮など)	"
	2. 厨房	食堂面積×0.5	"

JICA