

RY

ビルマ国マンダレー教育病院(旧仮称・新総合病院)計画
技術協力調査、専門家チーム報告書

(1986. 8. 31. ~ 9. 9)

JICA LIBRARY



1041178[3]

昭和62年4月

国際協力事業団
医療協力部

| | |
|---------------------|-----|
| 国際協力事業団 | |
| 貸入 月日 '88. 2. 16 | 104 |
| 登録No. 1716d | 98 |
| | MC |

序 文

ビルマ国政府は、国家開発計画の保健・衛生部門において、医療サービスの地域間隔差を解消するため、医科大学の定員の再編成を伴う医学教育の充実及び、各種病院、診療所の整備・新設を計画しているが、その一環として、当国中央部に位置するマレンダー市の教育病院の新設を企画し、その建設について我国の無償資金協力の支援を要請するとともに、内科、外科、産婦人科、小児科等 8 分野に関する技術協力を要請して来た。

マンダレー市は、1300万人の人口を擁する当国の中北部（Upper Burma）第一の都市であり、教育・文化、経済等の当該地域における中心地である。従って、現存するマンダレー総合病院（800床）は、マンダレー医科大学の教育病院の機能を果すとともに、この地域の各種医療施設で診断、治療が困難な患者のレファレルセンターとしての役割も期待されているが、50年以上前に設立された本総合病院は、施設、機能ともに老朽化しており、こうした地域社会の要請に応えることが困難な状況である。

日本側としては、本件協力が、その所期の目的を達成する為には、病院施設完成後の、適切な技術協力が必要不可欠と判断、新設のマンダレー教育病院の建設計画に先立って、先方政府の本病院に関する基本的考え方と、現地の医療技術レベル、医学教育の実態を把握する為、技術協力調査専門家チームを派遣した。本報告書は、その調査結果をとりまとめたものである。

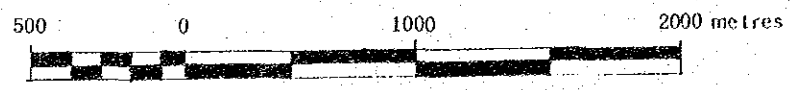
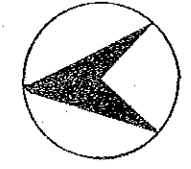
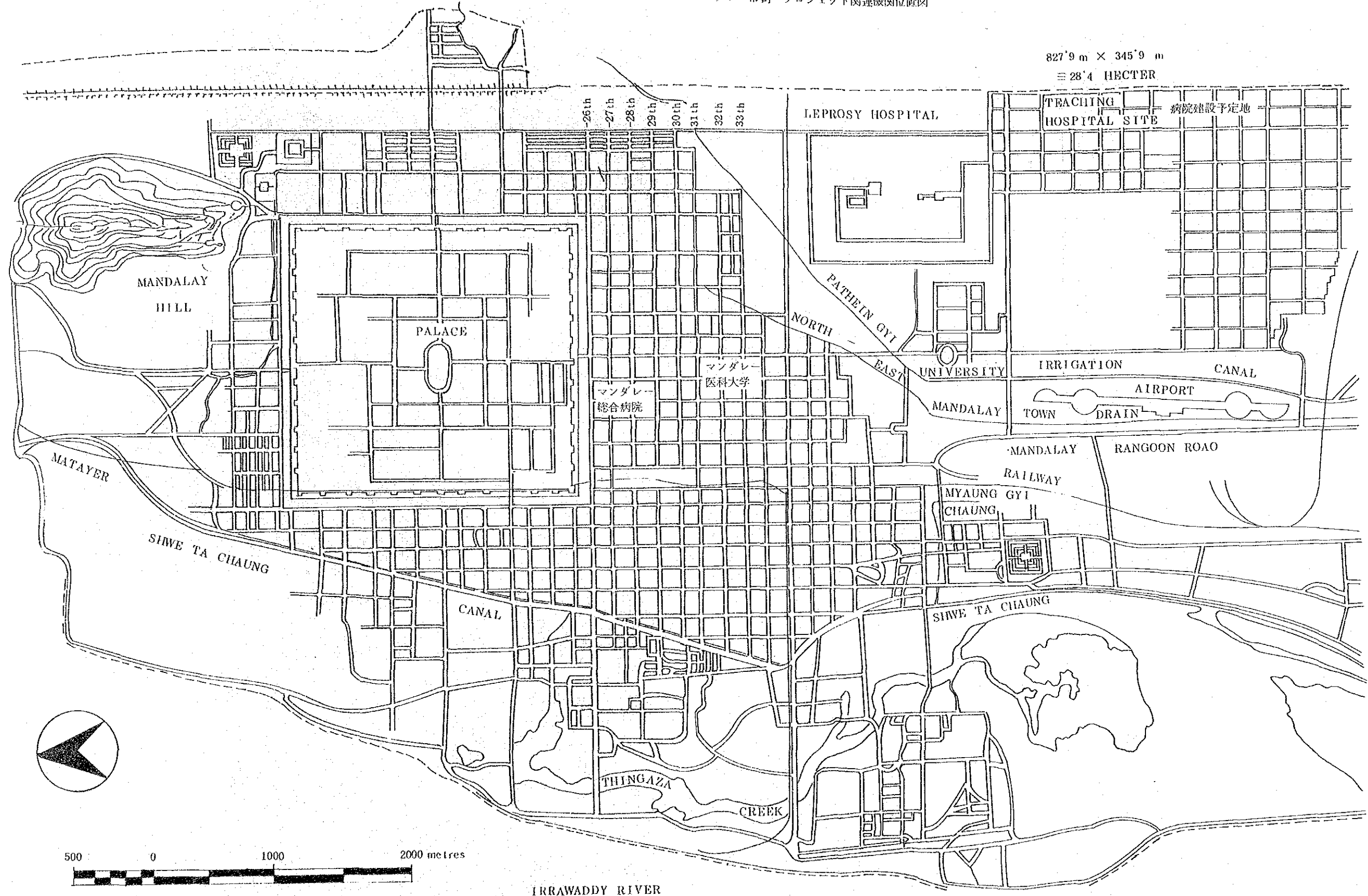
将来の技術協力は、文部省、厚生省及び、私立大学の協力を得て実施に移されることが検討されているが、専門家チーム派遣に当っては、永年にわたりビルマの医療協力を支援をいただいている京都大学の佐野医学部長（現・滋賀医科大学長）に団長をお引受けいただいた。

ここに、本件協力の国内検討の段階で、適切な助言をいただいた関係各省及び、各大学の関係各位に厚くお礼申し上げますとともに、今後の支援につき心よりお願いする次第である。

昭和 6 2 年 4 月
国際協力事業団
医療協力部長
小 畑 美 知 夫

マンダレー市街 プロジェクト関連機関位置図

827'9 m × 345'9 m
≒ 28'4 HECTER



IRRAWADDY RIVER

マンダレー教育病院建設予定地
市中心部の南西に開けた新都市計画
地域内に位置している

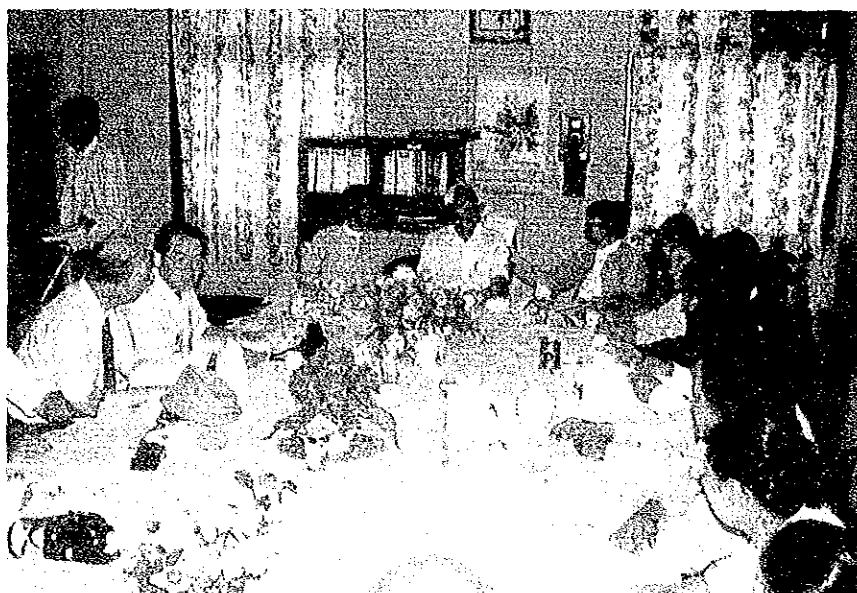
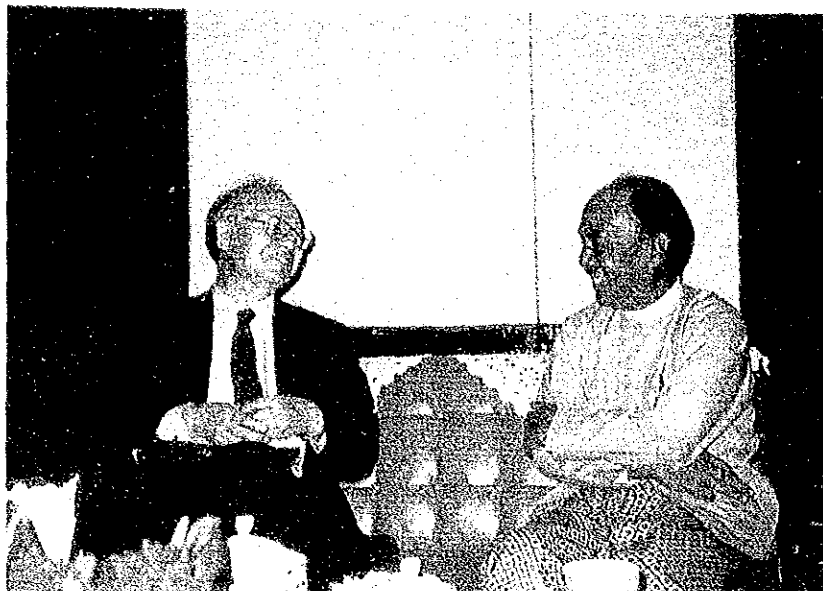


マンダレー総合病院小児病棟の外観

同上小児病棟の内部、一つのベット
に患者2人を収容している

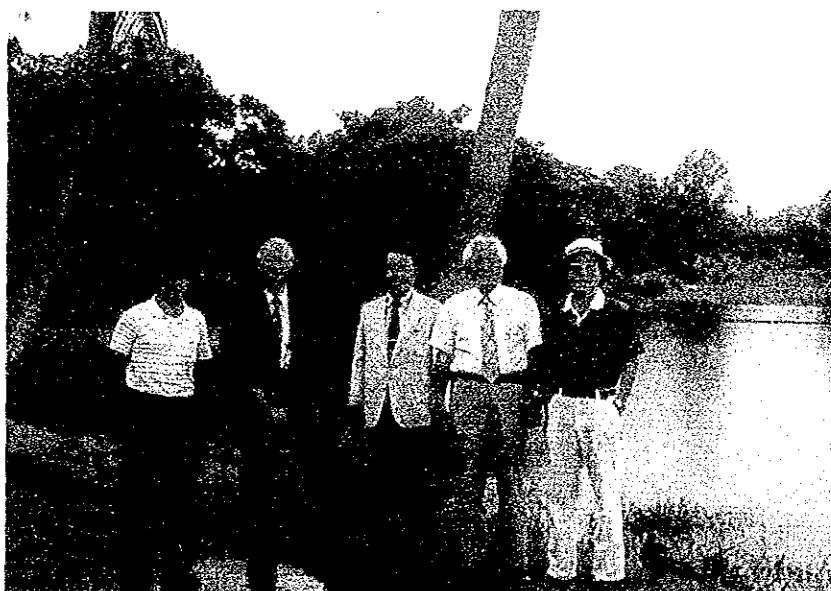


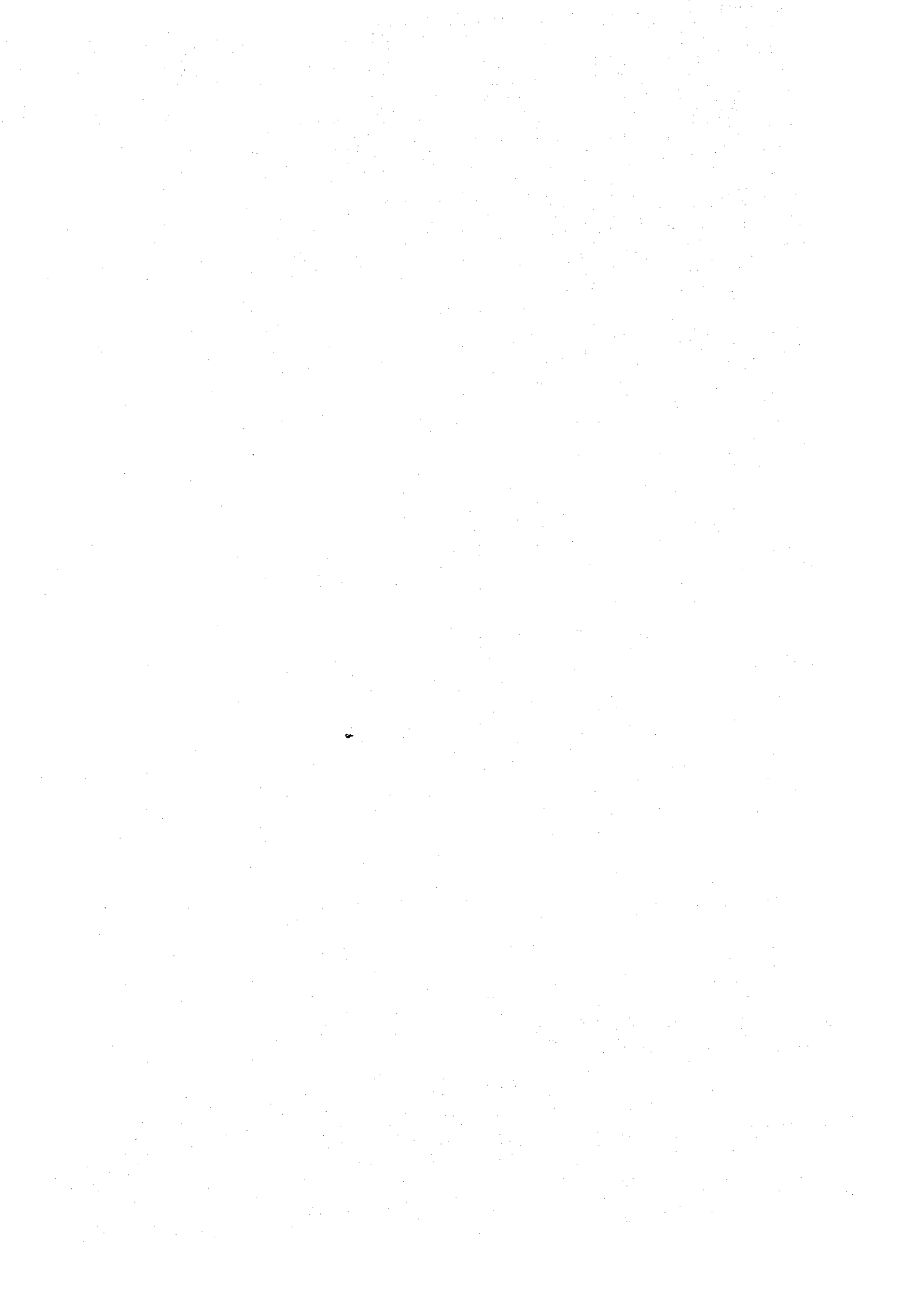
U TIN WAI 保健大臣とマングレー
教育病院について意見交換をする
佐野団長



マングレー総合病院スタッフと
教育病院の構想について話し合う
専門家チーム

チームのメンバー(左より)
鈴木、佐野、吉田、萩島、佐藤各団員





目 次

| | |
|--------------------------------|----|
| 序 文 | |
| 地 図 | |
| 写 真 | |
| 1. 専門家チーム派遣の概要 | 1 |
| 1-1 派遣に至る経緯、目的 | 1 |
| 1-2 専門家チームの役割 | 2 |
| 1-3 専門家チームの構成 | 3 |
| 1-4 調査日程及び調査概要 | 4 |
| 1-5 主要面談者リスト | 9 |
| 1-6 専門家チーム収集資料 | 11 |
| 2. 調査結果要約 | 13 |
| 3. ビルマ国における病院設置状況及び教育病院の実態 | 15 |
| 3-1 病院設置状況 | 15 |
| 3-2 教育病院の実態 | 15 |
| 3-3 マンダレー医科大学の臨床教育の実態 | 16 |
| 3-4 無償と技協との連携 | 17 |
| 4. 技術協力要請内容 | 19 |
| 4-1 開設予定の診療科目 | 19 |
| 4-2 既存マンダレー総合病院の外来患者数、入院病床ベッド数 | 19 |
| 4-3 技術協力の内容と方法（専門家、研修員、機材） | 20 |
| 4-4 技術協力期間 | 20 |
| 5. プロジェクトの実施体制 | 21 |
| 5-1 保健省組織における本病院の位置付け | 21 |
| 5-2 準備段階の保健省責任者及び現地関係者 | 22 |
| 5-3 実施体制上の留意点 | 22 |

| | |
|---|----|
| 6. マンダレーの社会、自然条件 | 25 |
| 6-1 気 候 | 25 |
| 6-2 住居、食生活環境 | 25 |
| 6-3 交通事情 | 25 |
| 6-4 治安、一般生活事情 | 26 |
| 6-5 ま と め | 26 |
| 7. 技術協力検討の結論と今後の取り組み方 | 27 |
| 7-1 プロジェクト実施の妥当性 | 27 |
| 7-2 プロジェクト実施の現地及び国内支援状況からみた可能性 | 27 |
| 7-3 協力の範囲とスケジュール | 27 |
| 7-4 留意点及び検討事項 | 27 |
| 資 料 I. ビルマ側技術協力要請（非公式ドラフト） | 28 |
| II. 現地における大使館報告 | 47 |
| III. 大使館からの本省宛報告要旨 | 49 |
| IV. BRIEF OUTLINE PROPOSAL OF NEW GENERAL HOSPITAL MANDALAY （仮訳） | 50 |

1. 専門家チーム派遣の概要

1-1 派遣に至る経緯、目的

昭和61年2月派遣された「対ビルマ無償援助案件選定確認調査団」を通じ、ビルマ国政府は61年度無償資金協力案件として、ビルマ中央及び北部（通常Upper Burmaと呼称）の中心地であり、ラングーンに次ぐ第2の都市・マンダレー市における“新マンダレー総合病院”建設に関する協力を日本政府に対して要請した。

これに対して、日本側は、本要請案件は、事前調査から建物完成まで長期間を要する施設案件であることから、61年度内の取上げは困難であるとともに、施設完成後の円滑な運営の観点から、技術協力の必要性を指摘し、日本政府の技術協力の実施が前提とならなければ、本要請案件には着手出来ないとの日本政府の対応ぶきにつき説明した。

日本側の上記対応方針を踏まえ、ビルマ側は、Upperビルマにおける本病院設置の必要性を強調しつつ、病院の運営に当っては、内科、外科、小児科、産婦科部門等に関する日本側からの技術協力をぜひお願いしたいとの意向を述べ、その後も引き続いて、要請を伝えてきている。

日本国内では、外務省経済協力局において本要請案件について検討がなされ、同無償資金協力課、技術協力課の間で、61年7月に技術協力実施の鍵となる有力な国内支援機関の理解が得られれば、62年度以降の無償資金協力の対象案件として前向きに対応してゆくとの方針が打ち出された。

技術協力の国内支援機関選定に当っては、国公立医系大学、病院等の幅広い協力が必要であるとの認識から、外務省、文部省、厚生省の各省、それにJICAによって協議がなされた結果、ビルマ国への医療協力において豊富な経験を実績を有している京都大学医学部が中心的役割を果たすことが期待され、文部省学術国際局を通じ、同大学医学部に対し、意向が打診された。

昭和61年7月17日、上記打診に対して京都大学医学部教授会では、各方面からの意見が交わされた結果、（審議結果詳細は本項末尾参照）ビルマに対する医療協力継続は前向きで対応するとの結論に達し、その結果が同22日、文部省学術国際局国際企画課より外務省技術協力課に伝えられた。

以上の経緯で進められた国内検討を踏まえ技術協力に関するビルマ側要請内容等未確認事項を調査し、併せて計画の必要性と妥当性並びに技術協力の可能性等を検討し、協力計画の今後の見通しを定めるため、本チームが派遣された。

京都大学医学部教授会検討結果

- ① ビルマ国の医療技術協力については、東名譽教授以来の歴史があり、また研究の上か

らも続けるべきと考え協力したい。

- ② ビルマ国の医療技術協力は、研修等を含め実質的には臨床系であるが、今後はプライマリー・ヘルス・ケア等の生活環境や衛生面等について少しでも協力出来ることがあれば協力したい。
- ③ 発展途上国は国の経済力が貧困であるため、高価な医療機器等の援助方法は問題があったと聞くが、これらに対する体制は出来ているのか。
- ④ 発展途上国の援助については先方の上流階級・支配層のための病院になるのではなく、一般国民の医療援助であってほしい。フィリピンの例にならないよう慎重に配慮すべきである。
- ⑤ 臨床系教官は、短期間であってもビルマに派遣することは困難な状況である。(従ってこうした国際協力を進めてゆくのであれば)、派遣要員の定員要求及び他大学に派遣者の要請が出来る体制を考慮願いたい。

等、マンダレー病院技術協力について慎重に検討する必要があるとの意見もあったが、多くの意見として医療技術協力を続ける体制を可とすることが述べられた。

これに対し、学部長は、これらの意見をもとに文部省へ医療技術協力を続ける旨返等することになった。

1-2 専門家チームの役割

本専門家チームは、前記1-1の目的を遂行するため、先方政府(保健省及び計画・財務省等)機関との協議、関連医療機関の視察調査、マンダレー地区の病院及び末端医療サービス施設並びに医科大学等の調査を通じて得た結果を整理、分析し、当該病院計画に対する日本側協力の方向付けに役立つ情報を提供する。本チームによって調査・検討される内容骨子は以下のとおり。

- (1) 要請の背景と、本病院のビルマ国保健医療政策における位置付け
- (2) 病院設置状況及び医学教育の現状並びに教育病院の実態
- (3) 医療技術レベルの現状と技術協力要請内容及び日本側対応も含めて規定される技術協力の内容と方法
- (4) 無償資金協力との連携について
- (5) プロジェクト実施体制
- (6) プロジェクトサイトの社会、自然環境
- (7) 計画の必要性、妥当性、及び可能性

1-3 専門家チームの構成

ビルマ国新マンダレー総合病院計画

技術協力調査専門家チーム名簿

MEMBERS LIST OF THE CONTACT TEAM OF TECHNICAL
COOPERATION FOR NEW MANDALAY GENERAL HOSPITAL

- | | | |
|---------------------------------------|--|---|
| 1. 協力計画総括 Leader | 佐野 晴 洋 Dr. Seiyō Sano | 京都大学医学部 学部長 Dean, Faculty of Medicine Kyoto University |
| 2. 医療協力計画 Medical Cooperation | 鉦濱 島 義 博 Dr. Yoshihiro Hamashima | 京都大学医学部 教授 Professor, Faculty of Medicine, Kyoto University |
| 3. 病院診療計画 Medical Care Planning | 吉田 修 Dr. Osamu Yoshida | 京都大学医学部 教授 Professor, Faculty of Medicine, Kyoto University |
| 4. 医学教育 Medical Education | 鈴木 章 文 Mr. Akifumi Suzuki | 文部省学術国際局国際企画課 Staff, International Affairs Division, Ministry of Education, Science and Culture |
| 5. 企画・調整 Technical Cooperation | 佐藤 忠 Mr. Tadashi Sato | 国際協力事業団医療協力部 医療協力課課長代理 Deputy Head, Medical Cooperation Division JICA |

鉦濱島教授は、ビルマ消化器病プロジェクト専門家として8/10～9/14の期間派遣され、その間本チームに現地参加した。

1-4 調査日程及び調査概要

昭和61年8月31日～9月9日

| 日順 | 月 日 | 曜 | 行 程 |
|----|-------|---|--|
| 1 | 8. 31 | 日 | 16:30東京(成田)→20:40バンコック(TG741) |
| 2 | 9. 1 | 月 | 14:50バンコック→15:30ラングーン(TG305) JICA 篠浦所長、濱島教授、保健省医務局Dr. U Kyaw 次長の出迎え INYA LAKE HOTELにて調査日程、方法につき打合せ |
| 3 | 9. 2 | 火 | 8:30 U TUN WAI保健大臣表敬及び調査方針について説明。(於・ Mimister's Office) 副大臣、保健局長、医学研究局長、医学教育局長同席。日本側新田参事 官、JICA篠浦所長他同席。 ① 日本側より本要請案件の日本側における検討状況の説明と来訪の目 的を述べ、チームが持参した調査項目リストを提出し、調査に関する 協力を要請。 ② 日本側より、技術協力に関するビ側の要請を再確認するとともに技 協を前提とした無償の協力方針に関する日本政府の方針につき説明。 ③ 保健大臣、日本政府のチーム派遣について謝辞、調査項目の各項毎 に関係局長に指示。 ④ 保健大臣、本計画遂行の為には日本側からの技術協力は不可欠であ る旨強調。無償協力と併せ技協要請を早急に提出することを約す。 10:00 U SOE THWIN計画・財務省外国援助局(FERD)局長表 敬及び調査目的等説明(於・Mimister's Office) ① 日本側、本要請案件に関する計画・財務省としての認承及び予算配 分等につき質問。 ② ビルマ側、保健省側より計画については知らされており、日本側の協 力が可となれば、保健省からの予算要求に基づき手続きが進められる との回答。 ③ 日本側、他の医療案件で機材等の引取りが遅い点を指摘善処を要望。 ④ ビルマ側、各省の引取り費用、事務手続き面からの支障と考える。 FERDは各省からの申請に基づき処理している旨回答(この局は、 JICAビルマ事務所等によれば自ら問題点を解決すべく各省に連絡 する等の機能は欠けるとのコメントあり) |

| 日順 | 月 日 | 曜 | |
|----|------|---|--|
| | 9. 2 | 火 | <p>11:00保健省保健局 (Dept. of Health) でDr. U TIN OO 局長、U. Kyaw 次長と協議</p> <p>① 調査項目の詳細について打合せ</p> <p>② 本病院の保健省における計画上の位置付けについて確認。</p> <p>③ ビルマ側より、本病院は当国における医療サービスの地域間隔差解消のため、医学教育機関をUpperビルマで充実させる目的から計画されているものであり、教育病院としての役割に重点を置き、併せてUpperビルマのレファレルセンター病院の機能を持たせたいとの方針を説明。</p> <p>④ 医学教育の現状につきヒアリング、マンダレー医科大学と本病院の関連についてたず。</p> <p>⑤ 保健省の基本方針として、本病院の機器等については複雑高度なものではなく、簡素で堅牢ものにしたいということが重ねて強調された。</p> <p>14:00新ラングーン総合病院視察</p> <p>U TING MAUNG AYE病院長他より病院の現況説明を受け院内視察</p> <p>① 新ラングーン総合病院は、ラングーン第一医科大学の教育病院としての機能を主に果しており、地域総合病院としてのサービスは二次的なものであるとの説明がビルマ側よりなされ、それ故、外来患者が陸続とおしかける光景が見られないことが納得される。</p> <p>② 院内では、各科のMD、技師、看護婦による症例研究会が開催されており、臨床面の研究で当院が果している役割も確認された。</p> <p>③ 視察時、医学生が入院患者を扱い臨床実習していた。医学教育面では、確実に本病院が役立ちつつあることが確認された。</p> <p>16:00医学研究局 (DMR) 消化器感染症研究プロジェクト視察</p> <p>U AUNG THAN BATU局長よりプロジェクトの現況につき聴取の後研究訂内視察。極めて活発であり、業績は各国でも評価されつつある。</p> <p>19:00専門家チーム主催レセプション</p> <p>① ビルマ側より保健大臣、同副大臣、医務局長他関係各局長及び医学教育関係者出席</p> <p>② 日本側、在ビルマ日本大使館新田参事官他出席</p> |

| 日順 | 月 日 | 曜 | |
|----|------|---|--|
| | 9. 3 | 水 | <p>5 : 30 ホテル発</p> <p>6 : 45 ランゲーン発→9 : 00 マンダレー着 (UB647)</p> <p>① 保健省保健局 U Kyaw 次長同行、JICA 喜多村所長同行</p> <p>② マンダレー医科大学長、マンダレー総合病院長ら関係者多数の出迎えを受け、空港よりマンダレー市南東郊外の病院建設予定地を視察。</p> <p>③ サイト面積 $827.9 m \times 345.9 m = 28.4 Ha$</p> <p>建設予定地として国有地化手続終了済</p> <p>市中心部より車で10分程度。旧市街の南東に新しく開けた住宅用地の中。周囲は今のところ建造物はなく、計画道路 (現状ジャリ敷巾10m道路) がサイトの前を通っている。電気は、单相200Vの送電線がサイトより1000m北方を通っている。</p> <p>10 : 30 マンダレー総合病院調査</p> <p>① U AUNG MYINT 病院長の歓迎挨拶に引きつづいて、病院側が用意した病院寸描に基づき現況を説明。</p> <p>② 1925年市民病院として設置。1954年マンダレー医科大学の設立に伴い同大学の付属病院となる。現在ベッド数800、入院患者 (新) 142,794人 (継) 123,433人計266,227人、外来患者45,365人。以上1985年統計</p> <p>診療科目：内科、外科、産婦人科、小児科、心臓内科、整形外科、泌尿器科、ICU、皮膚科、歯科、臨床病理、法医学科、放射線科 (治療)、精神科、物理療法科、麻酔科</p> <p>スタッフ…専門医25人、一般医109人、看護婦164人、技師99人、管理部門3人、他393人、合計788人</p> <p>年間予算 5,981,360 ks ≒ 131百万円 (但し、薬品代を除く)</p> <p>③ マンダレー州医務局より、マンダレー地区医療サービスの概況につき聴取</p> <p>14 : 30 マンダレー医科大学 (Institute of Medicine Mandalay) 訪問</p> <p>① U TUN THIN 学長の挨拶に引きつづき各科の教授クラスが集ま</p> |

| 日順 | 月 日 | 曜 | |
|----|------|---|--|
| | 9. 3 | 水 | <p>り技術協力の内容に関する討議</p> <p>② 始めに日本側より日本の無償及び技協の概略につき説明。その後、日本側専門家と先方専門家の間で討議、技術協力の具体的要請（非公式）は以下の各科より出された。</p> <p>内科、外科、麻酔科、血液銀行、泌尿器科、放射線科、産婦人科、小児科、法医学科</p> <p>③ 上記の他ビ側より要請された事項は、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機器の保守管理面での技術協力 ・病院の設計調査段階でのビルマ側主要メンバーの研修員としての受入れ ・機器選定に当っては、必須品目を厳選し、簡素で堅牢なものを要望 |
| | 9. 4 | 木 | <p>7 : 0 0 ホテル発サガイン州医療サービス施設調査</p> <p>8 : 3 0 サガイン州役所表敬</p> <p>① Health Post → Rural Health Center（医師巡回）→ Station Hospital（16ベッド、医師常駐）→ Township Hospital（50～100ベッド）→ Divisional Hospital（200ベッド、内、外、産婦人科、小児、整形）→ 国立専門・総合病院（ラングーンとマンダレーのみ）から成る当国のレフェレルシステムについて聴取。</p> <p>9 : 3 0 Rural Health Center 視察 設備、医薬品は皆無に等しい</p> <p>11 : 3 0 Township Hospital 視察 100ベッド病院、レントゲン等は旧式ながら20年間以上も使用されていた。</p> <p>13 : 3 0 マンダレー医科大学</p> <p>① 調査事項リストにもとづく資料収集と補足説明の聴取。</p> <p>② 専門家チームによる医療技術分野の討議</p> <p>16 : 0 0 日本側による調査結果打合せミーティング要旨</p> |

| 日順 | 月 日 | 曜 | |
|----|------|---|---|
| | 9. 4 | 木 | <p>① ビルマ側の病院設置構想の必要性と妥当性につき確認</p> <p>② 技術協力の範囲についての方向付の確認</p> <p>③ 無償と技協の連携についての留意点</p> <p>④ 技術協力の可能性に関する国内整備の必要なことについての確認</p> <p>19:00 マンダレー総合病院、マンダレー医科大学共催によるレセプション</p> |
| | 9. 5 | 金 | <p>7:30 ホテル発</p> <p>9:00 マンダレー空港発→11:00 ラングーン着(UB648)</p> <p>12:30 JICA 篠浦所長と調査結果打合せ、同所長宅で昼食会</p> <p>15:30 日本大使館に中間報告</p> <p>塚本大使急用外出の為、挨拶のみをし詳細については、新田参事官に現地調査結果を含めて報告</p> <p>16:50 保健省保健局にて最終打合</p> <p>① 保健局長及び計画財務省外国援助局長同席。</p> <p>② プロジェクト協力に関するビルマ側予算措置について確認したところ、保健省の第3次保健衛生計画にも盛られている案件であり、日本側協力の方向が定まれば必要手続きがとられる旨ビルマ側言明。</p> <p>③ 新病院の名称について討議</p> <p>日本側より内容、機能の面から General HospitalではなくTeaching Hospitalという名称がふさわしい旨提案、ビルマ側も同意、ただし名称は閣議マターであるので、その方向で検討したい旨コメント。</p> <p>19:00 保健大臣主催レセプション</p> <p>① 保健省側より正副大臣、各局長出席</p> <p>計画財務省よりU NYUNT MAUNG副大臣出席</p> <p>② 保健大臣との懇談の際、日本側チームに対し病院建設に伴う電気、水、道路、資材搬入等については自分が責任をもって関係各省の協力を取りつけること、又開院後の市内と病院間の交通手段についても努</p> |

| 日順 | 月 日 | 曜 | |
|----|------|---|---|
| | | | 力するので日本政府にその旨伝えて欲しい旨発言。 |
| | 9. 6 | 土 | 9 : 0 0 J I C A 事務所と調査団現地報告書について打合せ 1 6 : 3 0 佐野団長、吉田団員帰国 (T G 3 0 6) 9 / 7 1 9 : 5 5 大阪着 (T G 6 2 0) |
| | 9. 7 | 日 | 資 料 整 理 訪日医療関係研修員、留学生と懇談 |
| | 9. 8 | 月 | 8 : 3 0 濱島専門家、鈴木団員、保健大臣と面会 医学関係留学生制度につき打合せ 9 : 0 0 佐藤団員、日本の無償資金協力で建設された看護学校視察。 J I C A 篠浦所長同行。 ビルマ側は、本学校の技術協力については、U N D P からオファーが 有るが、協力の経緯及び看護制度の面から日本からの協力を期待。ビル マ側はプロジェクト方式にこだわらず、年 2 ~ 3 人の専門家の 2 回程度 の派遣によるインストラクター研修を希望。 1 6 : 0 0 鈴木、佐藤団員ラングーン発帰国 (T G 3 0 6) |
| | 9. 9 | 火 | 1 8 : 2 5 同上団員成田着 (T G 7 4 0) |

1 - 5 主要面談者リスト

| | |
|---------|----------------------------------|
| 計画財務省 | Ministry of Planning and Finance |
| 副 大 臣 | U NYUNT MAUNG |
| 外国援助局局長 | U SOE THWIN |
| 外国援助局部長 | U MYINY AUNG |
| 外国援助局次長 | U ANTT KYAW |
| 外国援助局課長 | U THAN MYINT |

保健省 Ministry of Health
大臣 U TUN WAI
副大臣 U TUN HLA PRU
医学研究局長 U AUNG THAN BATU
医学教育局長 U PE THEIN
保健局 局長 U TIN OO
保健局 次長 U KYAW

ラングーン第1医科大学

学 長 U HLA MYINT

ラングーン第2医科大学

学 長 U TIN AUNG SWE

ラングーン歯科大学

学 長 U KHIN MAUNG LAY

新ラングーン総合病院

病 院 長 U TING MAUNG AYE
副 院 長 U KO KO GYI
外科医長 U MAUNG MAUNG LAY
内科医長 U BA PE

マングレー総合病院

病 院 長 U AUNG MYINT
副 院 長 U TUN AUNS KYAN
小児科医長 THEIN THEIN MYINY
麻酔科医長 U SHICITA SAN SAN MYINT
放射線科医長 U MAUNG GYI
放射線科主任 U KHIN MAUNG YIN
法医学科医長 U THAUN MYINT
産婦人科医長 DAW KYU KYU SWE
病 院 医 長 U HLA OO

マングレー医科大学

学 長 U TUN THIN

教授(内科) U KHIN MAUNG WIN (兼)
教授(外科) U BO NI (兼)
教授(産婦人科) DAW KYU KYU SWE (兼)
教授(病理) U HLA OO (兼)

マングレー州医務局

局長 U AUNG MYINT (兼)
次長 U TIN
部長 U SAN MIN CHO

在ビルマ日本大使館

大使 塚本政雄
参事官 新田 宏
参事官 佐久間 平喜
一等書記官 松浦 寿彦
医務官 松本圭介

1-6 専門家チーム収集資料目録(本報告書の別冊「資料集」に収録した)

1. "BRIEF OUTLINE PROPOSAL OF NEW GENERAL HOSPITAL, MANDALAY" 1985 Dept of Health 25頁
(日本側に送付されている本病院の計画書の要約)
2. "PROPOSAL NEW GENERAL HOSPITAL MANDALAY"
Dept of Health June 1985 35頁
(1のBRIEF OUTLINE PROPOSALの原案)
3. "HEALTH INFORMATION BOOKLET 1985"
Health Information Service, Dept. of Health, Ministry of Health, August 1985
88頁
(人口、保健医療関係の統計資料集)
4. "EXECUTIVE SUMMARY OF THE PROGRAMME PROPOSALS FOR THE PEOPLE'S HEALTH PLAN II (1986~1990)"
Dec. 1985, Dept, of Health 36頁
(第3次保健衛生行政計画であり、コンパクトではあるが、各々の衛生衛生行政の対策がまとめられている。本病院計画もこの中のHospital Care Programmeの項で1行だけ記

載されている)

5. “MINISTRY OF HEALTH, DEPARTMENT OF MEDICAL EDUCATION
EDUCATION GENERAL INFORMATION BOOKLET” 1985 38頁
(当国の医学教育全般の紹介資料)
6. “MANDALAY GENERAL HOSPITAL GENERAL PROFILE”
Sep 3, 1986 17頁
(既存のマンダレー総合病院の概要。Upper ビルマでは唯一の総合病院であり、一部教育
病院機能も果している)
7. “INSTITUTE OF MEDICINE MANDALAY GENERAL INFORMATION”
1986, 15頁
(ビルマの医科大学は3校あるが、2校はラングーンに設置されており、他の1校はマン
ダレーにある。本書は、そのマンダレー医科大学の概要)
8. “MEDICAL CARE SYSTEM IN MANDALAY AREA”
(マンダレー地区の医療サービスを数ページにまとめた資料。)
9. “GENERAL HEALTH AND HEALTH RELATED INFORMATION”
Aug 1984 Health Information Service, Dept of Health
(保健衛生行政機構及びそれに関連する行政等についてまとめられたもの。ただしデー
タは古く、再コピーのため不明瞭な箇所が多い)

2. 調査結果要約

標記チームは、9月2日より6日まで、ビルマ国に滞在し、ラングーンにて保健大臣はじめ保健省関係者、財務企画省対外調整局長及び同省関係者と面接し、新ラングーン総合病院、医学研究所を訪問した。次いでマンダレー市において、マンダレー医科大学と総合病院の学長、病院長及び同大学教授の先生方と面会し、マンダレー教育病院予定地を見学した後、マンダレー総合病院、地域病院やヘルスセンター等の医療サービス施設の現況を視察した。

ビルマ側から、マンダレー教育病院の計画及びそれに伴う技術協力の希望を聴取したが、本教育病院設立の可能性についての調査計画の総括は次の通りである。

2-1 マンダレー教育病院の位置づけ

ビルマ国は、保健医療の地域隔差を解消し、一層の向上を計るため、現在ビルマ内に存在する3つの医科大学、即ち① Institute of Medicine I, Rangoon (学生数250名)、② I. M. II (学生数150名)、③ I. M. Mandalay (学生数150名)の均一化を計画している。

具体的には1986年11月からラングーン地区の現在の医学生400名中50名をマンダレー医科大学に振替えて、マンダレー医科大学生を200名に増員し、マンダレー市を中心とするUpper Burmaに新しい近代教育病院の設立を強く希望している。

一方現在のマンダレー総合病院は1925年市民病院として発足し、マンダレー市及び周辺の地域の医療に役立っており、幾度か拡充、整備を経ているものの、施設は古く、狭く、汚く、医療品並びに医療機器も極めて未整備であることから、ここに新病院を設立し、増加する医学生に十分対応できる教育実習の場を提供して、新しい医療技術を習得させたいという希望を持っている。そして病院をUpper Burmaの中核とし、また近代病院のモデルとして考えたい意向に対しては了解できる。

2-2 技術協力について

I) 医学生の教育病院としては、既にマンダレー総合病院があり、ここで医学生の全般的な教育、診療を実施しているのであり、経験も多いと考えられるので、日本の技術協力は医学教育全体に及ぶ必要はない。

II) 日本の技術協力は本病院の各診療科目の診断、治療技術面において近代化に欠ける点を補充することにある。先方からの技術協力に対する素案が提出されており、研修生の日本への派遣、日本からの専門家派遣による技術指導を希望している。

III) ビルマ側は、現在内科学、外科学、婦人科学、小児科学系の家庭医育成を目標としてお

り、Super-Specialistの養成を考えていない。従って本教育病院にそなえる機器も、simpleで実用性の高い確実な機器のみに限定したい旨強い要望があった。個々の詳細なsoftware面での要求については後日ビルマ国と日本国との間で、慎重な検討を行うべきであり、最も適切な機材の配置を考慮すべきである。

2-3 ビルマ国の衛生状態の現状と本病院との関係

ビルマの衛生状態は、極めて劣悪で、平均寿命男子55才、女子60才で、多産多死、乳幼児の高い死亡率、インフルエンザ、肺炎、気管支炎、腸炎、下痢性疾患、結核等の感染症が主で、特にマンダレー地区では、まだマラリアが、猖獗を極めていている。従ってこのような国において、tertiary care 的性格をもつ高度の教育病院のみの設立だけでは、一国の衛生状態を改善することにはならないことは明らかである。ビルマ国の第三次保健医療5ヶ年計画(1986-'90)にはプライマリー・ヘルス・ケアの重要性が強調され、①地域保健衛生、②疾病の撲滅、③環境衛生の整備、④病院診療の項目をあげているが、目標と実情との間には甚だ大きい隔りがある。ビルマ国の医学生及びビルマ医師に対する上記計画に沿った再教育とともに保健婦、看護婦の充実が必要であるとともに、上水支給、栄養指導、母子衛生等の緊急性をとりあげるべきであろう。

2-4 結 論

- 1) ビルマ側のマンダレー教育病院設立計画は当国の医学教育の充実及びUpper Burmaの人々に対する医療サービスの向上という点から妥当性を有するものと判断される。
- 2) ビルマ側自身が、本病院計画を通じて、当該地域の医学教育と保健医療サービスを充実させて行こうという強い自立の意識と将来への根強い努力をベースとして、日本の協力を得ようというのであれば、本計画は実現可能のものと考える。
- 3) 日本側からの協力体制については、京都大学を中心として、国内支援体制の整備等の具体的な事項に対しては、慎重に考慮すべきである。

(佐野晴洋)

3. ビルマ国における病院設置状況及び教育病院の実態

3-1 病院(ベット)設置状況

首都ラングーンには、ラングーン総合病院を含めて14の病院併せて6,150ベット数を有しているのに対し、マンダレーでは、マンダレー総合病院、現在建設中の労働市民病院を含めて、3病院に1,050のベット数を有しているにすぎない。

また、首都ラングーンの人口が国全体の11%にあたる398万人であるのに対し、マンダレーの人口は国全体の12.7%にあたる460万人であり、また、マンダレーでは、ビルマ国北部全地区、つまり、サガイン地区他3州、地区も含めて合計1,300万人を対象にしていることから、いかに、マンダレーに、ベット数が少ないかがわかる。

3-2 教育病院の実態

ビルマ国には医科大学は3校あり、3校併せて毎年550名の生徒が医科大学に入学する。その内2校は首都ラングーンに、他1校はマンダレーにある。現在3校の入学定員はそれぞれ下記のとおりであるが、保健省では1985年に各大学の入学定員の内訳を一部変更し、更に、数年後には、マンダレー医科大学の入学定員の増を計画している。

| | 現在、 | 1985年 | 計画 |
|-------------|-------|-------|---------|
| ラングーン第1医科大、 | 300人 | →250人 | →200人 |
| “ 第2 “ | 、100人 | →150人 | →150人 |
| マンダレー医科大、 | 150人 | →150人 | →200人 |
| | | | 合計 550人 |

ビルマ国の医学教育行政は、我が国とは異なり、保健医療行政の一環として行われている。そして現存するラングーン第1医科大学がラングーン総合病院を、第2医科大学がミンガラトン(陸軍)病院を、マンダレー医科大学がマンダレー総合病院をそれぞれ教育(実習)病院としており、概ね日本における大学附属病院の機能を兼ね備えているといえる。

保健省では、新ラングーン病院の要請の時も当初の段階では、マンダレーに設立を計画していたこと。さらにマンダレー地区の医療水準を向上させるためにも、またマンダレーの医学教育の実習の場を設けるためにも、マンダレーに病院を設置することを望んでいる。ビルマ国の医学教育は、一般に機材の不足等から実習は少なく、講義中心のカリキュラムになりがちなことから、マンダレー地区に教育病院の機能をもつ病院を建設し、医学生が実習の場を多数経験することによって、マンダレー地区の医療水準の向上を望んでいる。

(鈴木 章文)

3-3 マンダレー医科大学の臨床教育の実態

臨床教育の面でマンダレー総合病院には次のような利点と欠点がある。

利点としては、学生は多彩な疾患を幅広く勉強することが出来る。広大な Upper Burma の 1300 万人を対象とした唯一の大病院であり、かつ遠方の山農村地区からの患者が多く、感染症、循環器障害、悪性腫瘍など古典的疾患と近代的疾患双方が共存した形であり、バラエティに富む疾患のため臨床教育の面ではわが国よりは恵まれている。

次の利点は、マンダレー医学校の方がラングーンよりは継りが頗る良く、教授と学生の間のコミュニケーションがより家族的である。

さらにマンダレー市が大学を中心とした学園町であり、学生にとっては恵まれた環境にある。

欠点としては、設備の老朽化と不足によって十分な近代医学教育が出来ない。とくに基本的な診断学実習が不足しておりラングーンよりの立ち遅れは否定出来ない。

指導者スタッフが少い。教授 11 名、講師 21 名、助手 34 名で 800 床病院の診療と教育に携っており指導教官数は不足状態。

臨床実習は 1 クラス 150 名を 12 グループに分け、内、外、婦、児の 4 科目はマンダレー総合病院で、各 1 科目 3 カ月の割りで回り、眼、耳鼻科はマンダレー総合病院にグループ出張を行う。

インターン生は、この 2 病院の他に、メイミョー陸軍病院、マグウェ県病院、ラシオ県立病院、タウンジー国立病院、ミチーナ県立病院に派遣されて研修をつんでいる。

一般に教育指導や学生の態度はマンダレーの方がラングーンよりも活気があり、より真面目かつ熱心である。

ビルマ国における病院設置の現況

Dr. V Kyam (医務局所長) の言によれば現在 (1986 年 8 月) ビルマ国の病院新設については 5 ヶ所あり、もっとも重要かつ緊急の件案はマンダレー教育病院を第一とし、次いで数年前から検討中の ADB (アジア開発銀行) 貸付による 600 床病院の建設があり、これは基本設計がすでにほぼ完成し英国が受持つとのことである。この ADB 病院はラングーン新消化器病病院の向い側に建設予定。

ビルマでは革命前よりラングーンにメディカル コンプレックスの構想があり、第一医学校、新消化器病病院、ADB 病院、看護婦研修センターを中心とした宏大な計画を実施中であり、完成後、現在の Old Rangoon General Hospital は閉鎖する予定である。

その他の 3 カ所とは、昨年インsein (ラングーン市東郊外) に 100 床の小さな Township 病院が新設され、また現在マンダレーのマンダレーヒル近くに 65 床のワーカーズホスピタル (党組合病院) の建設が開始され、1992 年完成の予定とのこと。

さらにラングーン東北のオカラッパ地区の北オカラッパ病院拡張工事を計画中で1987年着工とのことである。

これら后者3件は何れもビルマ政府独力で完成、しかし機械設備類は上記ADB貸付を予定しているとのことである。

(濱島 義博)

3-4 無償と技協との連携

プロジェクト方式による技術協力、特に、病院協力の場合は、無償資金協力による建物建設、機材供与の計画の段階から、技術協力との連携が必要であるということは、各方面で指摘されている。具体的な方策としては、技術協力が必須と思われる無償資金協力は、技術と無償との国内支援体制を同一にし、すべてが技術協力を前提とした、建物建設、機材供与の選定が必要である。特に、機材については、日本側の都合で、闇雲に高度な医療機材を供与しても、技術協力は成功しないであろう。仮に、発展途上国が高度な機材供与を要請しても、それが自国で操作することができるか。数年間の技術協力で対応可能か。ランニングコストがどれくらいかかるか等十分調査した上で、供与する機材を選定すべきである。

ビルマ国保健省においては、要請では既存の新ラングーン病院の同等の施設、設備、機材をマンダレーに望んでいるようだが、今までの経験をふまえて、マンダレーのニーズを十分把握した上で、病院建設、機材供与に取り組むべきである。

医療技術協力、特に、病院協力において、無償資金協力で建設された病院に対する技術協力に対する評価の中に、長期専門家の派遣の数の不足が指摘されることがある。

これは医療分野に限ったことではないが、一般的に、専門家には現職があり、本来の職務に支障をきたさない範囲で技術協力を協力している現状では、長期専門家の派遣は、中々難かしい状況にある。

プロジェクト方式による技術協力は、専門家派遣、研修員受入れ、機材供与が有機的な連携をもって成功するものであるが、その中で専門家の長期派遣は、プロジェクトの進捗には効果的な方策には相違ないが、長期派遣が無理な場合には現地に専門知識を得た調整員(コーディネーター)を配置すれば、短期専門家でかなりの部分カバーできるプロジェクトもあるのではないかと。

最近、専門家の派遣の延人月の合計だけで技術協力の評価をする傾向にあるが、技術移転の評価は、質の高い専門家がいかに現地の専門家に技術移転したか、そして技術協力終了後、どれだけ自力で運営できるかということが技術協力の評価であることを忘れてはならない。

我が国が国際協力を今後、更に推進していくためには、今まで以上に各省庁の協力が必要であるが、特に、医療分野の長期専門家の派遣については、既存の協力方法では限界がある

ように思われる。専門家の確保には抜本的な対応が望まれる。

(鈴木 章文)

4. マンダレー教育病院に対する技術協力要請内容

ビルマ側の要請は Brief Outline of New General Hospital, Mandalay としてすでに提出されているが、これは施設建設についてのみであり、技術協力 (technical cooperation) の要請は出されていない。今回の協議において、口頭で技術協力について述べられたが、正式のものは近日中に提出されるはずである。

4-1 開設予定の診療科目

内科系部門、外科系部門、産科婦人科、小児科。

内科系部門は内科のみでなく、精神科、皮膚科なども包含したものである。また外科系部門には麻酔科、眼科、耳鼻科、整形外科、泌尿器科、歯科などもはいつている。

このほか ICU、救急外来部門も希望している。

なお現在ラングーン総合病院には、次のような診療科がある。1.内科(3診療科) 2.外科(3診療科) 3.産科婦人科(3診療科) 4.小児科(3診療科 新生児診療を含む) 5.心臓内科 6.整形外科 7.泌尿器外科 8. ICUおよび外傷診療 9.外来部門(専門部門外来、一般外来、救急外来) 10.皮膚科 11.歯科 12.臨床病理 13.法医学 14.放射線治療 15.精神科 16.物理療法 17.麻酔科

マンダレー教育病院では、このうちの全てではないが、殆どを有することになる。

4-2

マンダレー総合病院の外来および入院患者数は以下のとおりである。

| | 1983 | 1984 | 1985 |
|--------|---------|---------|---------|
| 総外来患者数 | 227,186 | 271,096 | 266,227 |
| 新患 | 118,757 | 134,627 | 142,794 |
| 旧患 | 108,429 | 137,469 | 123,433 |
| 入院患者数 | 44,794 | 43,666 | 45,365 |

総外来患者数の3年間の平均は254,836人であり、一年間に300日外来診療を行うとすると、一日平均約850人となる。新しいマンダレー教育病院の規模がマンダレー総合病院の1/3~1/2とすると、一日外来患者数は300~450人と予測される。

入院患者については、現在のマンダレー総合病院は認可されているのが800床であるが、実在ベッドは1,020床であり、1,300人が入院しているという。提出された統計よりは算出できないが、視察したところでは、この報告はまず妥当性があると考えられる。

ビルマ側が要求しているマンダレー教育病院の病床数は318床でその内訳は次のとおり

である。

| | |
|-------|-----|
| 内科部門 | 78 |
| 外科部門 | 78 |
| 産科婦人科 | 78 |
| 小児科 | 78 |
| I C U | 4 |
| C C U | 2 |
| 合 計 | 318 |

4-3 技術協力専門家、技術協力研修員の分野、人数、期間および技術協力機材供与の概略

病院建設計画の初期の準備段階では、ビルマ側と日本側の関係者よりなる委員会を設け、十分な討議を行い、綿密な計画を立てるべきである。この期間、マンダレーに滞在する技術協力専門家は必要としない。

建築が開始されたら、主として委員会メンバーによる定期的視察が必要である。建設の後期より、技術協力専門家の滞在が望まれる。

機材供与が完了した時点より、プロジェクトにそって技術協力を行う。

技術協力研修員としては、まずマンダレー医科大学の各科の責任者を日本に派遣し日本側カウンターパートと十分に協議し将来計画を練る必要がある。まずシニアを日本に呼び現状を理解させ、ビルマの実情に即したものを立案させることが肝要と考える。若手技術協力研修員は、シニアの研修終了後相談して決めるべきであるが、基本的には年間6名、5年間、合計30名・年が必要であろう。

機材供与の基本は、実情に即したもので維持に困難のないものを選ぶべきである。いたずらに先端医療の機材を供与すべきではない。

4-4 技術協力期間

病院建設と機材供与に2年間。技術協力期間は5年間。

(吉田 修)

5. プロジェクトの実施体制

5-1 保健省組織における本病院の位置付け

ビルマ国保健省の組織は、大臣、副大臣の下に、保健局 (Dep. of Health)、医学教育局 (Dep. of Medical Education)、医学研究局 (Dep. of Medical Research)、スポーツ・体育教育局 (Dep. of Sports & Physical Education) の4局が設置され、全国の病院関係行政は全て、保健局において行われている。

保健局は、病院部 (Hospital Care) 疾病対策部 (Disease Control) 公衆衛生部 (Public Health) 検査所部 (Laboratory) 及び管理・教育部 (Administration & Personal Training) の5部によって組織され、このうち病院部3課 (保健情報課、医薬課、病院) の中で、病院課 (Hospital Care) が全国の病院の管理を行っている。(別表 組織図参照)

全国の病院は、規模及び専門性の面から大別され、小児、婦人、結核等を扱う専門病院が全国で17院、専門医が配置されている総合病院が22院、200ベッド以上を有し、地域中核病院としての機能を有するものが1院、さらに通称Township Hospital と呼ばれている200以下～1000のベッドを有するものが32院であり、それ以下の病院が548院が教えられている。

マンダレー州内の病院を見てみると、専門病院としては、らい病院、眼科、耳鼻咽喉病院、伝染病病院の3院があり、また専門医が配置された総合病院は、マンダレー総合病院が1院有るのみで、他は、100ベッド規模が5院、50ベッド規模が5院、それ以下が52院数えられており、一定レベル以上の診断、治療が可能な専門病院と総合病院の総ベッド数は1050に過ぎない。

これに対して、首都ラングーンには、専門病院が10院、総合病院が7院設置されておりこれら上位病院の総ベッド数は6150となっている。

これら両地区病院設置状況を、地域人口1000人当りのベッド数で見ると、ラングーンが2.01ベッドであり、マンダレーは0.72となり明らかに地域差が有ることが理解される。

次に、保健省医学教育局の管理下に、当国の3校の医科大学が置かれていることは注意を要する。医科大学はラングーン第1医科大学、ラングーン第2医科大学、及びマンダレー医科大学であり、各々の大学が年間当り養成する医師は、以下の通りである。

| | |
|---------|------|
| ラングーン第1 | 250人 |
| ラングーン第2 | 150人 |
| マンダレー | 150人 |

1985年11月時点

ビルマ国政府としては、国民に対する医療サービスにおいて地域間隔差を解消するため各

種施策を実施中であるが、特に、医師のラングーン集中傾向を是正するため、ラングーン第1医科大学の医学生250人の定員を50人減じ、その分をマンダレー医科大学に振り替え、同大学の養成医学生数を年間200人にする計画をもっている。

しかしながら、現在、マンダレー医科大学の臨床教育等の場所となっているマンダレー総合病院は、増加する医学生、年々進歩する医療技術に対応する機能は持ち合わせておらず、医学教育自体が座学に片寄せざるを得ない深刻な問題を抱えている。

以上の現況から、ビルマ国政府は、マンダレーにおける医学教育の質と量の面からの充実及びUpper Burmaのレファレルセンター病院の整備という目的から本病院計画を策定したものである。

従って、本病院の実施体制上における位置付けとしては以下のように整理される。

(1) 本病院の設置目的

- ◎ マンダレー医科大学の教育病院として近代的な診断・治療機器を装備し、時代の要請に応え得る医師の教育の場を提供する。
- ◎ Upper Burma 5州(マンダレー、マグエ、サガイン、チン、カチン)のレファレルセンター病院として、高度な診断・治療技術を通じて医療サービスを行う。

(2) 既存マンダレー総合病院との関係

教育病院は、既存の総合病院と、技術上の協力、患者紹介面における提携等はなされることが期待されるが、人事、予算及び管理等、全く独立した病院となることをビルマ側は言明している。

5-2 準備段階の保健省責任者及び現地関係者

| | | |
|-----------|---------|------------------|
| 保健省 | 保健省医務局長 | Dr. U Tin Oo |
| | 同局次長 | Dr. U Kyaw |
| マンダレー総合病院 | 院長 | Dr. U Aung Myint |
| マンダレー医科大学 | 学長 | Dr. U Tun Thin |

5-3 実施体制上の留意点

準備段階では、5-2で述べたように、当分の間、保健省保健局と、マンダレーの総合病院及び医科大学が日本側の窓口となると考えられるが、無償資金協力の基本設計調査時及び技術協力事前調査以降は、特にマンダレー地区におけるビルマ側責任者を正式に保健大臣より任命して貰う必要があると考えられる。

その理由は、本病院は教育病院としての機能を第一義的に要求されることから、マンダレー医科大学の付属病院としての性格付けがなされ、保健本省とは医学教育局長に間接的につ

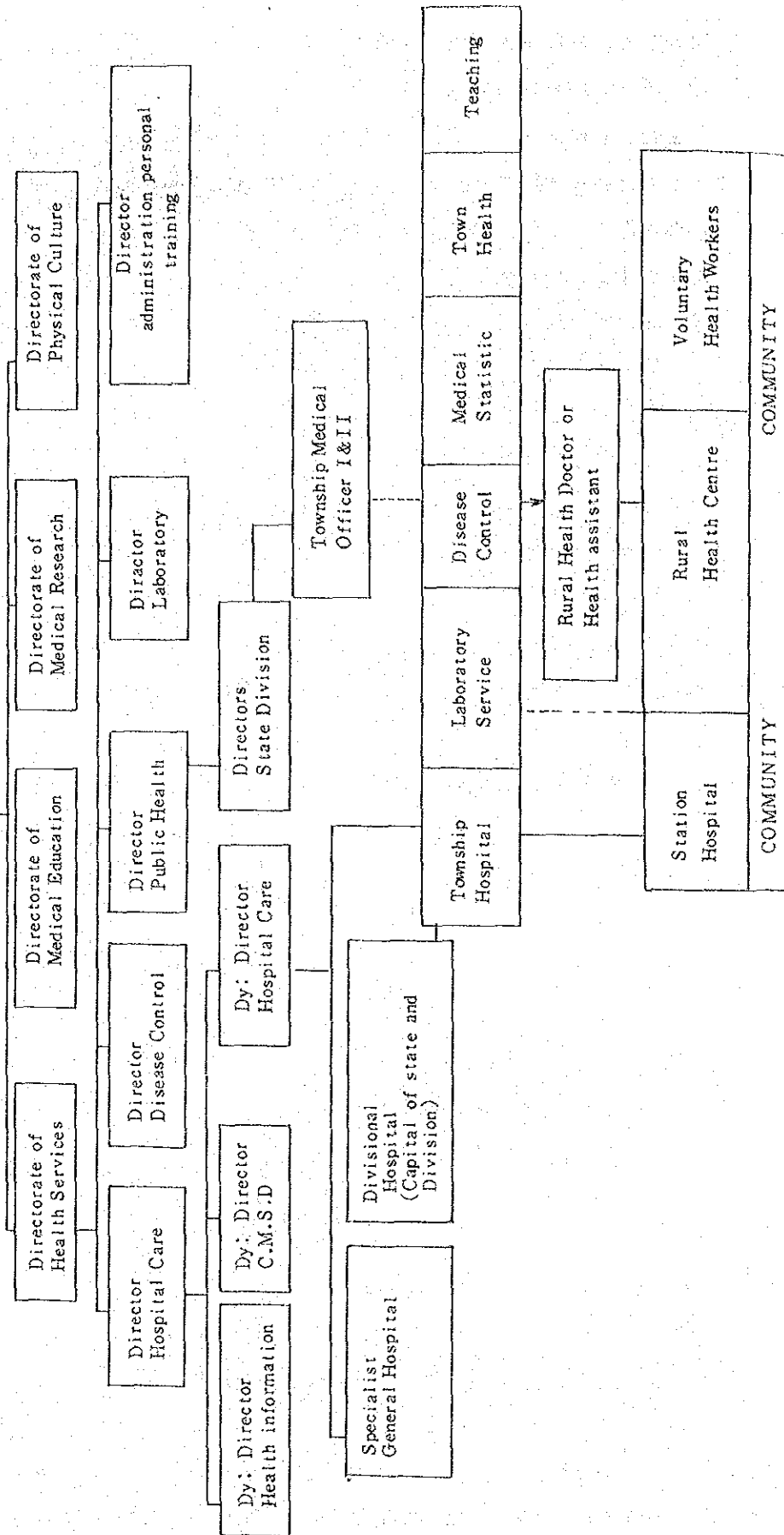
ながるが、病院長は、本省病院課、病院部を通じ、保健局長の指揮下に入る。一という二面性を持っているからである。

また、現時点において、ビルマ側は、予算、人事管理面とも、既存総合病院からは全く独立すると述べているが、新ラングーン総合病院の例に見られる如く、具体的措置までは時間がかかるので、日本側の協力方針が決定した場合は、書面等によりこれら基本事項については確認することが望ましい。

(佐藤 忠)

POSITION OF NEW M.G.H. IN THE GOVT:
MEDICAL CARE NET WORK

MINISTRY OF HEALTH



6. マンダレーの社会 自然環境

6-1 気 候

ビルマの気候は、北部、中部及び南部の各地域によって異なっている。大体が2月下旬から5月中旬までの暑季、5月下旬から10月中旬までの雨季、10月下旬から2月中旬までの乾季の3季に分けることができる。

マンダレーは、ビルマ国中部乾燥地帯にあり、首都ラングーンの気候とは異なる。暑季には摂氏50度近くまで上がることもある。雨季に入るとビルマ国の広範囲に亘って雨が降るが、マンダレーはさほど雨が降らず湿気もさほど高くはない。乾季には、毎日晴天が続き、年間で最も快適な時期である。但し昼夜の寒暖の差が大きく、20度程度の差がある。とはいえ、雨季・乾季ともに、日中はかなり気温は高くなるため十分注意する必要がある。

6-2 食生活環境、住居

マンダレーで外国人が宿泊できるホテルは国営の「マンダレーホテル」に限られる。首都ラングーンにある「インヤ・レークホテル」ほどの規模はないが、閑静な感じがする。各部屋には、冷房装置、熱湯シャワー等の設備もあり、日本で抱いていたよりも清潔さを感じる。宿泊料も手頃で一泊3000円程度で泊まることができる。

マンダレー市内で外食する場合は、マンダレーホテル以外では中華料理に限られる。トウエン(桃宴)、エバーグリーン、共に中華飲店であり、日本人の口にも合い、舌鼓を打つことができる。かなりの品を食べても1000円はかからない。

マンダレーは乾燥地帯であり、かなり水分を必要とする。水道の水を汙過後煮沸すれば飲むことはできるが、マンダレービール、レモンジュース(サイダー)は比較的飲みやすく、最近では外国人向けには冷蔵サービスも進み、飲水に対する心配はさほど心配はない。

6-3 交通事情

首都ラングーンからマンダレーまでは、約600キロメートルあり、移動には、鉄道、道路、水路(イラワジ川)、空路が考えられるが、外国人には航空便が最も便利な交通手段である。鉄道は片道の一応の所要時間は12時間で走ることになっているが、途中故障のため、長時間遅れることもあり、一等車両でさえも清潔さを欠くと聞いている。道路は一応舗装はされているが、どこほどこ震動が激しく長時間の乗車は苦痛である。水路も船内の設備が粗悪であり、外国人には向かない。空路は、ラングーン、マンダレー間は1日2便あり、行きはパガン経由、帰りはタウンジ経由であり、飛行時間は約2時間である。国内線の機種は、フォッカー・フレンドシップのみでビルマ航空公社により運営されている。運賃は片道

4000円弱であり、日本と比較すると破格の安さである。

6-4 治安、一般生活事情

マンダレーにおける治安状態は、現在概ね良好であるといえる。泥棒、強盗も比較的少ないと聞いているが、外国人の夜の1人歩きは、他の国と同様に慎むべきであり、市内の移動でも車を利用したほうが望ましい。

ビルマ国民は、宗教の影響も多分にあると思われるが、長い英国の植民地支配を受けたにもかかわらず、服装、仏教的生活様式等が昔のまま保たれており、自国の文化、伝統に関しては、極めて高い誇りを持ち、感情をあらわにしない国民である。

ビルマの農民生活は、我々からみれば、極めて貧しそうに感じられるが、隣国のバングラデシュ、インド等とは異なり、昔から飢饉に見舞われる心配がなく、食生活には一様にゆとりが感じられる。農村には、パゴダ、僧院があり、村人は信仰心が篤く、参拝を日課としている人もかなり多い。

ビルマ人は、元来教育熱心であるが、これは、各村の僧院において寺小屋式の教育が行われていたことによるものであり、ビルマ国の識字率を高める要因となっている。この特徴は仏教国日本にも同じことがいえる。

6-5 まとめ

我々日本人にとって、ビルマ国特にマンダレー地域の医療事情を認識すると、医療協力の必要性に直面せざるを得ない。しかしながら、派遣を予定している専門家にとって、短期、長期を問わず、現地の気候、現地での食生活環境、生活、交通事情、治安、一般生活事情等専門的活動以上に気になるものである。

マンダレーについていえば、我々ビルマ国をほとんど知らないものが描いていたイメージよりも良い印象をもった。仮に、技術協力を実施したとしても、短期専門家については、まったくといってよいほど問題はないと思われる。また、長期専門家については、無償資金協力で建設される施設が、ビルマ国民に反映されることはもちろんのことであるが、専門家が長期に滞在できる医療技術協力の環境作りが是非とも必要である。そうすることによって質の高い技術移転が行われることはもちろんのこと、国内における支援強化にもつながると思われる。

(鈴木 章文)

7. 結論と今後の取り組み方

7-1 プロジェクト実施の妥当性

マンダレー教育病院設立計画は人口1,300万(ビルマ人口の43%)を有する北部ビルマの医療上不可欠のものと思われる。そのみでなく、ビルマ国全体の医学教育にとっても重大な意義をもつ、また大きく立ち遅れている医療技術を向上するためにも是非必要である。これらのビルマ側の説明は極めて妥当なものである。またビルマ国の医学教育にも大きく影響を及ぼすことは当然であり、現在のみでなく将来も長きにわたって、ビルマ国民が自らの力で健康をまもり、保健医療を向上させるために貢献するものとする。

7-2 プロジェクト実施の現地及び国内支援状況からみた可能性

ビルマ側は、マンダレー教育病院計画を通じ、北部ビルマの保健医療を充実させ、国状にマッチした良い医師を育てようという強い意識を持つことが先ず必要である。そうしてビルマ国において、医療、医学教育向上のためにマンダレー教育病院で何を成すべきかを明確にし、そのために足らざるところは何であるかを具体的に挙げ、すべてを日本の協力に待つというのではなく、日本側では何が可能で何が不可能かを十分に理解して計画をたて、実行に移すことが肝要である。

日本側もただ国際医療協力を情熱をもっている者のみに頼るのみでなく、適材適所に人材を派遣すべく関係官庁とも十分協議し、京都大学を核として広く全国に人材を求めて行くなれば、本プロジェクトは可能である。

7-3 協力の範囲とスケジュール

ハードウェア、ソフトウェアともに合目的に厳しく範囲を限定する。病院建設などハードウェアの完成に2年、技術協力に5年は必要であろう。

7-4 留意点及び検討事項

日本側

- 1) 国内委員会の設定
- 2) 本プロジェクト実施上必要な長期滞在技術協力専門家
- 3) 技術協力研修員のわが国における研修は、国公立の医療機関のみでなく、ニーズにマッチした所を選ぶ。
- 4) シニア研修員の来日の時期とスケジュール。

ビルマ側

- 1) 技術協力要請の提出
- 2) カウンタープロジェクトの確保

(吉田 修)

資 料

ビルマ側技術協力要請内容（案）

日本側専門家チームとマンダレー医科大学、マンダレー総合病院専門医との間で、新病院に期待される機能のうち日本からの技術協力（専門家派遣，研修員受入，機材供与）を必要とする部門及び内容についての討議がなされ、ビルマ側より次頁以降の非公式ドラフトが提出された。

(注)

- (1) 本案は、双方の専門家が十分に検討したものではなく、ビルマ側がとりあえず要望したい内容を羅列したものである。
- (2) 本案は、医科大学、総合病院専門医のフリーターキングを基に記録したものであり、大学と病院間の意見調整及びそれぞれの機関内の検討は済んでいない
- (3) 本案は、計画されている病院の規模、レベルを充分考慮して作成されたものでなく、大学、病院双方の専門医が私見を折り込んで、作成したものである。

以上のことより、本病院の協力方針が確立された段階で、さらに突込んだ議論がなされなければならない。

**DEPARTMENT OF MEDICINE
REQUIREMENTS FOR NEW JICA 300 BEDDED TEACHING HOSPITAL**

A. EXPERTISE

1. ENDOSCOPIST.
2. NEPHROLOGIST. TO HELP IN ESTABLISHING DIALYSING RENAL UNIT.

B. FELLOWSHIP

1. TRAINING IN GASTROENTROLOGY ESP ENDOSCOPIC EXAMINATION.
2. TRAINING IN MEDICAL ONCOLOGY.
3. TRAINING IN RESPIRATORY DISEASE.
4. TRAINING IN NEPHROLOGY.

C. EQUIPMENTS

1. ULTRASOUND.
2. ECHOCARDIOGRAM.
3. ECT. MONITORING MACHINE AND ECG MACHINE.
4. DEFIBRILLATOR.
5. E.E.G.
6. TRINOCULAR MICROSCOPE WITH CALERA ATTACHMENT.
7. BINOCULAR MICROSCOPE WITH DOUBLE HEADS.
8. BIOPSY NEEDLESS FOR LIVER, PLEURAL, BONE MARROW (TREPINE AND ASPIRATION), AND RENAL BIOPSY.
9. ENDOSCOPES VIZ BRONCHOSCOPE, GASTRODUODENAL SCOPE, COLONSCOPE, MEDIASTINOSCOPE, AND PERITONEOSCOPE.
10. INTESTINAL BIOPSY CAPSULES.
11. OPHTHALMOSCOPES.
12. SUCTION APPARATUS.
13. AIR CONDITIONER.
14. TEACHING AIDS SUCH AS, OVER READ PROJECTOR, VIDEO TAPES.
15. X-RAY VIEW BOX.

**PROF: U KHIN MAUNG WIN
HEAD OF THE DEPT. OF MEDICINE**

DEPARTMENT OF SURGERY

I. Expertise From Japan

1. Short term — Endoscopist
2. Short term — Ultrasonographer
3. Short term — General Surgeon, a senior staff of at least an associate Professor with special interest in hepato-biliary and pancreatic Surgery.
4. Short term — General Surgeon — with interest in Clinical and Experimental research project on Surgical problems at Mandalay, preferably early detection of stomach and breast cancer projects.
5. Short term — On Intensive and Critical care services.
6. Short term — To set up and train personnel in computerised data recordings in Medicine with special experience in Clinical Surgery.

II. Training of Personnel in Japan.

1. A study team for setting up endoscopic services.
2. Ultrasonography.
3. To study practice of General Surgery by senior member of the Surgical staff in a University Hospital in Japan.
4. To study practice of Medical Education with special interest in the Surgical training of under-Graduate or post-graduate students in Japan.
5. To study the practice of intensive and critical care of patients.
6. A small team for Clinical and experimental Surgical research.

III. Equipments and Aid.

1. Diagnostic Endoscopic Services for gastro-intestinal, biliary and pancreatic Surgery.
2. Diagnostic Ultrasonography services — including per-operative ultrasonography.
3. Services for intensive and critical care of patients.
4. Services for computerised data recordings of patients.
5. Teaching aids and facilities for under-graduate and post-graduate Clinical Surgery, including Hospital Library.
6. Services for research for Clinical and experimental Surgery.
7. Services for early detection of stomach, liver and breast cancer programme.

DEPARTMENT OF CHILD HEALTH INSTITUTE
OF MEDICINE MANDALAY.

REQUIREMENTS

1. Expertise.
Would like to have expertise in
 - 1.1 Neonatology
 - 1.2 Paediatric Cardiology
as short term consultants (3-6 months) to give training to the doctors in the department of Child Health and to teach the undergraduate students.
2. Fellowship.
Would like to send at least one doctor from the Department of Child Health every year for 6-12 months to have training in
 - 2.1 Neonatology
 - 2.2 Paediatric Cardiology + Chest diseases in children
 - 2.3 Paediatric Mephrology + Rheumatology + Immunology
 - 2.4 Paediatric Oncology + Haematology
 - 2.5 Paediatric Neurology + Endocrinology
 - 2.6 Paediatric Gastroenterology + Diseases of liver in children (Each doctor to study subjects in one sub-division during the training period)
3. Equipment
Would like to have
 - 3.1 Facilities for Resuscitation of asphyxiated newborn babies in labour rooms, operation theatres and in neonatal unit.
(e.g. Neonatal Resuscitator, laryngoscope, Disposable endotracheal tubes etc.)
 - 3.2 Facilities to determine the bilirubin level in the newborn
(Bilirubinometer, Micro-centrifuge, Heparinised capillary tubes etc.)
 - 3.3 Facilities to determine the blood gas analysis and hP of blood.
 - 3.4 Facilities to give oxygen from the central supply.
 - 3.5 Respirators and suction machines (both IPPV and CPAP) for Neonatal and Intensive care Units.
 - 3.6 ECG and Echocardiogram to use in general Paediatric ward
 - 3.7 Micro-centrifuge and Heparinised capillary tubes to use in the management of Dengue Haemorrhagic Fever.



Dr. Thein Theid Myint
M.D.B.S. (Rgn) F.R.C.P (Edin) D.C.H. (Lond)
Head of Department
Department of Child Health
Institute of Medicine
Mandalay.

Department of Obstetrics & Gynaecology,
Mandalay General Hospital,
Mandalay,
Burma.

Dated. 4-9-86

In order to train undergraduate and postgraduate students in Obstetric & Gynaecology and to provide good health care service to patients, the following requirements are most essential for the department.

I. Equipment necessary:—

The following Equipment will be necessary for training of students, for diagnostic and therapeutic purposes in the care of patients, and for research activities in the department.

1. Ultrasound — 2 in number.
Real time, grey scale, with both linear array and sector scanner probes. Should be capable of measuring length, circumference, area and to compute gestation in weeks body weight.
eg. Hitachi FUB 40.
One for use in the Maternity Unit and
One for use in the Gynaecological Unit.
2. Fetal Monitor. 3 in number.
With adequate supply of recording paper.
Model. M.T. 810. Teitu.
3. Doppler Fetus Detector. 3 in number.
Model. FD 200. Teitu.
4. Celoscope with photographic attachment — one number.
Inami Co.
5. Endoscope examining chair. one number.
Japan Medical Instrument Catalog. Seventh Edition.
Machine Pharmaceutical Ltd.
6. Vacuum Extractor — 7 — 15140 2 in number.
7. Super suction currents. 7 — 15142 2 in number.
8. Aspirator, supplied with
xxxxxxx cannula set and
standard accessories — 7 — 15143 2 in number.
9. Millers Laryngoscope set for neonatal
use 7 — 15188 one number.
10. Neonate Resuscitator 7 — 15149 one number.
11. Electro surgical Unit for Gynaecological Surgery. — one number.

II. Training of Personnel, 6 Persons, 6 months.

Training in the use of: —

- (1) Ultrasound in Obstetrics & Gynaecology.
- (2) Calscopy in Gynaecology.
- (3) Faetal Heart Monitoring and study of faetal well being in pregnancy and labour.

At least 2 persons should be trained in each of the above fields of study.

III. xxxxxx Dispatching: —

- (1) xxxxx expert in Obstetric & Gynaecological Ultrasound Short term one person.

- (2) An expert in the field of Gynaecological Cancer.

Short term. One person.

- (3) An expert in calpescopy to train

xxxxxxx & other members of the staff in the use of the colpascope.

These experts will be able to train more persons during their stay in Burma as compared to the limited number of Burmese trainees that we can send over to Japan.

**Training Programme for Uro-Surgeons and Nurses of Urology Unit,
Mandalay General Hospital.**

Uro-Surgeons and Nurses should be sent abroad to study Recent advances in Uro-Surgical Techniques and treatments.

4.9.86.

EQUIPMENT REGD: FOR UROLOGY UNIT, MANDALAY GENERAL HOSPITAL

1. Extra-corporeal shock-wave lithotripter.
2. Operating Table with x-ray cassette attachment
3. One Electro-Surgical Unit
Model UES -2
Input G.A 20 V 50-60 Hz
Olympus optical Co. Ltd. Japan
4. One light Source. (Olympus)
OES Halogen Light Source
Model C L E IO
Input 200 V - 50-60 Hz 3 P
5. Resectorcope (Storz)
 - (a) Sheath + Obturator Two in number each
Sheath - Storz - Germany Iglesias.
No. 25 27040 BJ
Obturator Storz Germany.
No. 24 27049 BO
 - (b) Working - Element (Two in number)
Storz - Germany Iglesias
37040 DJ
6. Two Forward Oblique Telescopes
30: 27015 B HOPKINS
Diameter 4 mm Colour code RED
STORZ Germany.
7. Two Lateral Telescopes 70's
75015 C HOPKINS
Diameter 4 mm Colour Code Yellow
STORZ - Germany
8. Cutting-Loops. STORZ - Germany
27040 G 24 Fr
Colour Code - YELLOW
TEN DOZENS
9. Two Stone - Crushing Forceps (27074 B)
for use with forward - Oblique Telescope
27015 B
with 23.5 Fr Cysto-urethroscope Sheath
27026 A

For Department of Radiology, J.I.C.A., Mandalay.

1. Invitation of Japanese experts on the following subjects for 3–6 months.
 - a. Gastrointestine
 - b. Cardio-Vascular
 - c. Ultra-Sound
2. Study tour for the Burmese Radiologists
 - a. Ultra-Sound
 - b. Cardio-Vascular
 - c. Paediatric
3. Equipments
 - a. 700–1000 Ma X-ray Machine.
– Fluoroscopy, Tomogram, Chest stand attached
 - b. 7–1000 Ma X-ray machine.
– Fluoroscopy, Chest unit attach
 - c. 100 Ma Portable X-ray unit
4. Air Conditioners

X-Ray Accessories

1. Dark room
 - a. Processing equipment
 - b. Cassettes-grid free
 - c. Gridded cassettes
 - d. Grids
 - e. Intensifying sereens
2. Vascular radiology
 - a. Equipment
3. View Boxes
4. Lead aprons

I (a). Anaesthetic Equipments for Operation Theatres

- Anaesthetic Machines
- Ventilators
- High powered Suction, Electric
- Diathermy
- Refrigerator
- Magill's Circuits
- Laryngoscopes with blades, small, medium, large, size
- Ayri's T piece attachment for infant and children
- Endotracheal tubes all sizes (suffed)
- Autoclave
- Patients trolleys
- Stools adjustable
- Pipeline for O₂, N₂O and suction with manifold attachments
- Cylinders for O₂
- Cylinders for N₂O
- Suction bottles attachments and spare bottles
- Patent monitors
- Defibrillators
- E.C.G. machine
- Dip stands

I (b). Resuscitative Apparatus for all wards

1. Flow meters attached to pipe-line -O₂
2. Suction attached to pipe-line
2. Electric Suctions
4. Ayres T piece attachment with reservoir bag
5. xxxxx air - viva self inflating resuscitative bag
6. Resuscitative box
 - Laryngoscope with blade
 - Face mask
 - Endotracheal tubes with connections
 - xxxxxxxxxxxx tubes - air syringes
7. Oxygen cylinders - 4 cuff with bag and mask and flow meters attached

II. Training of personnel

1. Expertise from Japan
 - Anesthetists
 - C.T Nurses
 - Technicians for care of equipments and machines
2. Training of personnel in Japan
 - Team for I.C.U comprising of
 - (a) Anaesthetist
 - (b) Nurses
 - (c) Technicians

Equipments for I.C.U.

- Ventilators
- Anaesthetic machine
- Suction electric
- Beds
- Patient trolleys
- Pipeline for O₂ and compressed air for suction O₂ flow meter
- Resuscitative equipment
- Monitors
- Central monitors
- E.E.G. machine
- xxxxx
- Foot operated suction
- Drip stands
- Adjustable stool
- Sterilizers
- Refrigerator
- Air cons
- Cabinets

Equipments for Operation Theatre

1. Operation Theatre tables
2. Operation Lights
3. Spot light
4. Air conditioners
5. Cooling fans for duty rooms
6. Cabinets
7. Trolleys
8. Exhaust fans
9. Fire extinguishers

AMBULANCE SERVICE

Technical Co-operation

- | | | |
|------------------|-------------------|------------------|
| 1. Central Base | — Mandalay | — Six Ambulances |
| 2. Major Sentres | — Pyixxxxx | — one ambulance |
| | — Meikthila | — " |
| | — Myingyan | — " |
| | — Mogok | — " |
| | — Pagan-Nyaung Oo | — " |
| 3. Sub Centres | — Lewe | |
| | — Tatkon | |
| | — Yamethin | |
| | — Pyawobwe | |
| | — Thazi | |
| | — Kyaukse | |
| | — Tada Oo | |
| | — Madaya | |

PROJECT FOR BLOOD BANK OF NEW HOSPITAL

A. LABORATORY EQUIPMENT

Laboratory apparatus

1. Autoclave
2. Balance, chemical, with set of weights
3. Baskets, wire mesh, to take glassware in drying oven
4. Beakers 100-ml 250-ml 500-ml
5. Bottles, glass 5-ml, 25-ml, 100-ml, 200-ml with caps and heat resistant liners
6. Brushes, test tube various sizes
7. Bungs, rubber various sizes
8. Burner, Bunsen to be connected to domestic supply, or to bottled gas apparatus
9. Caps, glass for 50mm x 7mm tubes
10. Centrifuge, large, electric refrigerated for spinning blood bottles
2000 ml maximum capacity
11. Donor taking sets and cell packing sets
12. Flasks, volumetric 25 ml, 50ml, 100ml, 250ml, 500ml, 1000ml
13. Filters, bacteriological with clarifying and sterilizing pads 6cm xxxxxxx
14. Haemoglobinometer
15. Hand lens, 8x magnification
16. Incubators, 37C (electric)
17. Measuring cylinders 50ml, 100ml, 250ml.
18. Microscopes
19. Microscope lamps
20. Microscope slides
21. Oven, hot air, sterilizing
22. Pestle and mortar
23. Pipettes, chemical 1ml, 2ml, 10ml
24. Pump, suction electric
25. Refrigerators (+4°C) for blood storage, electric
26. Refrigeration (-25°C) for storage of grounding xxxxx or fresh frozen plasma ritted with
alarm system
27. Blood collection bottles 500ml capacity with caps & heat resistant
28. Timers
29. Stop watch
30. Refrigerated vans for blood xxxxxxxxxxxxxxxxxxx

xxxxxxxxx

1. Albumin, 20/bovins
2. Calcium chloride
3. Copper sulfate
4. Dextrose (anhydrous)
5. Papain
6. Potassium oxalate
7. Potassium dihydrogen phosphate
8. Sodium dihydrogen phosphae
9. Sodium chloride
10. Sodium citrate
11. Sodium hydroxide
12. Brilliant Cresyl blue
13. Sodium Azide
14. Methylane blus
15. Grouping Sera

THE DEPARTMENT OF FORENSIC MEDICINE
(For Teaching & Service to Other Teaching Depts)

I Consultants.

1. One Forensic Pathologist for short-term consultancy of two Months.
2. One Toxicologist for short-term consultancy of Three Months.
3. One Laboratory Technician for Toxicology Lab Two Months.

II Fellowships.

1. One Forensic Pathologist for training in Forensic Pathology, for four Months at two major centres.
2. One Toxicologist for training in both clinical Toxicology & Laboratory Diagnosis of Toxicology, for four Months.
3. One Laboratory Technician to train in Toxicology and drug detection. (Drug abuse)

III Technical Co-operation

A Mortuary Equipments.

1. Heavy duty Mortuary Refrigerators, Cabinet & Drawer-Front leading Type, five units, each with a storage capacity for four bodies.
2. Mortuary table, stainless-steel, two nos.
3. Mortuary body lift, with wheels, two nos.
4. Mortuary Instruments, Balances, etc. four sets.
5. Operating Theatre over-head Lamp two nos.
6. Operating Theatre spot light two nos.
7. Portable single unit Mortuary Refrigerator two nos.
8. Powerful & silent exhaust fan six nos.
(with regulators)
9. Deep freezer to keep bodies for extra-long period
two nos.

**B. Laboratory Equipments for Toxicology & Drug Detection.
Drug Detection.**

1. Spectrophotometer & Accessories.
2. Precision Balances.
3. Equipments for radio-immune assays.
4. Glass ware, utensil & pipetts, chemical etc.

**C. Equipments for three clinical Lecture Theatres
Mortuary Lecture room.**

1. Public address system
 - Speakers — wall mounting columns
 - Amplifier — with 100-120 watt
 - Receiver — FM Receiver.
 - Microphone — both dynamic & FM Mic.

2. Over head Projectors.
 3. Slide projectors.
 4. Special lighting system with Fade-in, Fade-out Facility
 5. All above mention controls to be fitted at the rostrum.
 6. Powerful & silent exhaust fan with regulators -- Twenty nos.
 7. Spare parts for above for two yrs.
- D. Mortuary Van
1. To send the body to Respective homes or the Public Mortuary.

DEPARTMENT OF CLINICAL PATHOLOGY

EQUIPMENT LIST FOR LABORATORY

A. Biochemistry

| | Name of Equipment | Quantity |
|-----|----------------------|----------|
| 1. | Autoanalyzer (705) | 1 |
| 2. | Maniclear | 1 |
| 3. | Auto Still | 1 |
| 4. | Ion Analyzer (Ion 3) | 1 |
| 5. | Blood Gas Analyzer | 1 |
| 6. | Colorimeter | 1 |
| 7. | Spectrophotometer | 1 |
| 8. | Electrophoresis | 1 |
| 9. | Centrifuge (bench) | 1 |
| 10. | " (portable) | 1 |
| 11. | Waterbath | 1 |
| 12. | Balance (Electrical) | 1 |
| 13. | Balance (Analytical) | 1 |
| 14. | Hot Air oven | 1 |
| 15. | Shaker | 1 |
| 16. | Hot Plate | 1 |
| 17. | Ph Meter | 1 |
| 18. | Bilirubinometer | 1 |
| 19. | Meganatic Sterior | 1 |
| 20. | Timer | 1 |
| 21. | Deepfreeze | 1 |
| 22. | Air condition | 2 |

B. Haematology

| | | | |
|-----|---------------------------------|--------|---|
| 1. | Particle Counter | PC 601 | 1 |
| | | PC 602 | 1 |
| | | PC 604 | 1 |
| 2. | Prothrombinometer | TE 20 | 1 |
| 3. | Haemoglobinometer | | 1 |
| 4. | Microscope (Olympus, binocular) | | 2 |
| 5. | Colorimeter | | 1 |
| 6. | Electrophoresis | | 1 |
| 7. | " (cellulose) | | 1 |
| 8. | Micro haematocrit centrifuge | | 1 |
| 9. | Centrifuge | | 1 |
| 10. | Refrigerator | | 2 |
| 11. | Waterbath | | 1 |

| Haematology | Quantity |
|------------------------------------|----------|
| 12. Balance (Analytical) | 1 |
| 13. Differential Counter | 1 |
| 14. Stopwatch | 1 |
| 15. Timer | 1 |
| 16. Hand Telly Counter | 1 |
| 17. Slide Cabinet | 3 |
| 18. Bone Marrow Aspiration (Adult) | 3 |
| Needle (Rae:) | 3 |
| 19. Trepine Needle | 3 |
| 20. Deepfreeze | 1 |
| 21. PH meter | 1 |
| 22. Haemocytometer | 5 sets |
| 23. Photax Dish warmer | 1 |
| 24. Hot air oven | 1 |

Histopath

| | |
|--|-------|
| 1. Histokinette (Automatic tissue processor) | 1 |
| 2. Microtome (Rotary) | 1 |
| 3. Microtome Knife sharpener | 1 |
| 4. Hot Air oven | 1 |
| 5. Waterbath | 1 |
| 6. Wax dispenser | 1 |
| 7. Slide Cabinet | 5 |
| 8. Microscope (Olympus, Bino) | 1 |
| 9. " " with Camera attach: | 1 |
| 10. Postmortem Set | 1 set |
| 11. Cryostat | 1 |

Micro

| | |
|-------------------------------|---|
| 1. Autoclave | 1 |
| 2. " (portable) | 1 |
| 3. Hot air Oven | 1 |
| 4. Incubator | 1 |
| 5. Refrigerator | 2 |
| 6. Centrifuge | 1 |
| 7. Waterbath | 1 |
| 8. Microscope (Olympus, Bino) | 2 |
| 9. U.V lamp | 1 |
| 10. Air condition | 2 |

| Micro | Quantity |
|--------------------------|----------|
| 11. Colony Counter | 1 |
| 12. Balance (Analytical) | 1 |
| 13. Deepfreeze | 1 |
| 14. Photax Dish warmer | 1 |

1. To invite one short term consultant in Haematology (3 months).
2. To send a chief Pathologist to Japan to study Laboratory management, Laboratory functions and to have basic knowledge of all the equipments earmarked for Pathology Department.
3. To send 4 Pathologists to Japan to specialise:—
 - (a) G.I. pathology and Cytology, Gynae pathology and Cytology.
 - (b) Paediatric pathology and Lymphoreticular diseases.
 - (c) Renal pathology & Bone pathology.
 - (d) Clinical haematology and Blood Banking.

マンダレー教育病院（旧称・新マンダレー総合病院）計画
技術協力調査専門家チーム報告

1896. 9. 5

ラングーン

標記チームは、9月1日より7日までビルマ国に滞在し、U. TUN WAI保健大臣はじめ同省関係者、財務企画省対外調整局USOE THWIN 局長及び同省関係者、並びにマンダレー医科大学、マンダレー総合病院の学長及び院長との協議と、特にマンダレー地区の医学教育施設と医療サービス施設の調査を実施し、現状における標記計画の妥当性と日本の協力の可能性について検討した。以下は、その調査計画の骨子である。

1. 技術協力に関するビルマ側要請については以下のとおりである。

- (1) 日本側に提出済みのプロポーザルは、無償資金協力技術協力等日本側の協力の仕組みを念頭において、作成したものでなく、いわばビルマ側計画のイメージを日本側に理解してもらうためのものであったということである。
- (2) 従って本病院計画に関する日本側からの協力については施設建設、機器供与のみならず、それらを用いての有効な診断・治療技術等の指導も必要不可欠であるというのがビルマ側の考えであり、無償資金協力と併せ技術協力についての要請も早急に提出するということが確認された。
- (3) 技術協力の個々の分野、目標等については、保健省本省とマンダレー医科大学、同総合病院関係者で協議し、ビルマ側素案が固まった段階で日本側と検討したいということが確認された。

2. 新病院計画の位置付け

- (1) 当国は、ラングーンに2枚、マンダレーに1枚の医科大学を有するが、政府は国民の医療サービスの充実を図るため、ラングーンを中心とするLowerビルマと、マンダレーを中心とするUpperビルマの医学教育の量と質の面で、地域間隔差を解消することを計画している。このため政府・保健省は、ラングーン地区の現行の医学生数400名のうち50名をマンダレー地区に振替え、マンダレー地区の現行150名の医学生数150名を200名まで増員することとしている。しかしながら、マンダレー医科大学の教育病院としての機能を果たしている「マ」総合病院は、1925年市民病院として発足し、その後幾度が拡充、整備がなされたとはいえ、施設も狭く、医療機器も極めて未整備であることから、増加する医学生に実習の場を提供し、かつ年々進歩する医療技術を習得させることは不可能な状況である。

従って、当国保健省がマンダレーに教育病院設置を計画することは当然のことであり、極めて妥当なことであると評価される。

- (2) 現マンガレー総合病院は、6州の行政区域、人口1,300万人(全国の43%)のUpperビルマでは唯一の専門診療科目を持つ総合病院であるため年々、外来、入院患者が増加傾向にある。

しかしながら、設備技術の面で、ラングーン地区の医療機関との間では隔差があり、Upperビルマのレファレルセンターとしての機能は果し得ていない。

よって、当国政府が、ラングーン以外では唯一の医科大学が設置されている。又マンダレー市に完備された施設と機器を有するレファレルセンター病院の設置を計画することは妥当なものと考えられる。

3. 技術協力の方向

- (1) 本病院設置計画の主要目的の一つは、マンダレー地区の教育病院の充実ということであり、当国の医学教育計画の一環として捉えられる。しかしながら、マンダレーには医学校も現存し、総合病院における医学生の教育も実施しており経験が蓄積されている。従って、日本の技術協力は、この病院における医学教育全般を対象とする必要はない。
- (2) 日本の技術協力の方向としては、本病院における各診療科目の診断・治療技術面で、当地において十分に習得されていないものの技術の移転を通じて、それが医学生の実習の場で教育されたり、あるいは、レファレルセンターとしての当病院の比較的高度な診断・治療業務の中で活かされることであると考えられる。
- (3) 個別の移転されるべき技術については、先づビルマ側が何を要望しており、いかなる問題を抱えているかについて彼ら自身で検討した上で日本側が対応すべきであり、今後の課題である。

4. 結 論

- (1) ビルマ側の本病院設立計画は、当国の医学教育の充実及びUpperビルマの人々に対する医療サービスの向上という点から、妥当性を有するものと判断される。
- (2) ビルマ側自身が、本病院計画を通じて、当該地域の医学政省と医療サービスを充実させてゆこうという強い自立の意識をベースに日本の協力を得ようということであれば、日本側の協力は、さらに国内支援体制の整備等検討すべきことが残されているが、可能性はあるものと考えられる。

5. その他

- (1) 病院建設計画の準備段階の初期の時点で、現マンダレー総合病院の各科の責任者を日本に派遣し、日本の各レベルの病院の視察等を行わせ、計画が実情に即したものであるよう検討させるべきである。

- (2) 本計画の名称は、内容からみて、新マンダレー総合病院ではなく、「マンダレー教育病院」とすることが望ましく、調査団はビルマ側にリコメンドし、先方保健大臣もその方向で国内調整につとめたい旨述べた。
- (3) 病院の建設用地等は取得済みということであり現地を調査しかつ一定の情報は得たが、各方面から検討するとともに、市開発計画との整合性など調査される必要がある。

資料Ⅲ 現地大使館から本省宛報告要旨

マンダレー総合病院に対する技術協力（専門家チーム）

本件調査団は、現地調査を行なうとともにビルマ側関係者と協議を重ね、当初予定の調査を終了して8日帰国した。詳細は調査団より帰国後報告の予定なるも、調査結果ならびに調査団からの報告は以下の通り。

1. 本件要請についての保健大臣との協議結果

- (1) 日本側に提出済のビルマ側プロポーザルは、無償資金協力または技術協力等日本側の協力のし組みを念頭において作成したものでなく、いわばビルマ側計画のイメージを日本側に理解してもらうためのものであるとのことであった。
- (2) 従って、本病院計画に関する日本側からの協力については、施設建設、機器の供与のみならず、これを用いての有効なしん断・治りょう技術等の指導も必要不可欠であるとビルマ側は、本件プロジェクトを実施するために、無償資金協力についての要請も早急に提出することである。
- (3) 技術協力の個々の分野、目標等具体的内容については、双方の間で今後検討していくことを確認した。
- (4) 本計画の名称について、調査団より、内容から判断して「マンダレー教育病院」が妥当であると指摘、これに対し、先方は、その方向で閣議に図りたい旨述べた。

2. 調査団本プロジェクトに対する考え方

- (1) ビルマ側の本病院設立計画は、当国の学教育のじゅう実及び UPPER ビルマの人々に対するいりようサービスの向上という点から妥当性を有するものと判断される。
- (2) ビルマ側自身が本病院計画を通じて当該地域のいりよう教育といりようサービスをじゅう実させて行こうという強い自立の意識をベースに日本の技術協力を得ようということであれば、日本側で国内支援体制等を検討することによりこれに応えることは可能であると判断される。（了）

資料 IV

BRIEF OUTLINE PROPOSAL OF NEW
GENERAL HOSPITAL MANDALAY

(邦文仮訳)

DEPARTMENT HEALTH

MANDALAYにおける新総合病院建設提案概要書

目 次

| No | 見出し | 頁 |
|----|----------------|----|
| 1 | 一般報告 | 1 |
| 2 | 保健衛生状況・設備と利用状況 | 3 |
| 3 | 現況報告 | 4 |
| 4 | 基本概念・計画と指針 | 6 |
| 5 | プロジェクトの要約 | 10 |
| 6 | 建設作業範囲と機能 | 10 |
| 7 | 個人病棟と業務部門の説明 | 11 |
| 8 | 医療設備・器具・優先事項 | 18 |
| 9 | その他の施設 | 19 |
| 10 | 教育施設 | 19 |
| 11 | 病院の経営プラン | 20 |
| 12 | 採用・補充 | |
| 13 | 総合病院全体で必要な総床面積 | 20 |

新MANDALAY総合病院建設に関する提案(4G)

1. 一般報告

1.1 地形と気候

ビルマの大部分は熱帯にあり季節は、雨、低温、高温に限られている。

ビルマの地形は大體、ダイヤモンドの形をした境界線で囲まれており、東西500マイル南北800マイルの広さである。

| | |
|------|--------------|
| 面積 | 261,228平方マイル |
| 州と地区 | 7州と7地区 |
| 市 | 288 |
| 町 | 314 |
| 郡 | 13751 |
| 村 | 65327 |

1.2 人口統計

| | | |
|----|---------|---------|
| 人口 | 3,675万人 | 1985年推定 |
| | 3,531万人 | 1983年調査 |

1983年における7州7地区の人口割合区分は次の通りである。

| 地区 | 割合 | 州 | 割合 |
|--------------|----|------------------|--------------------|
| 1平方マイル当たりの人口 | | 137.47人/平方マイル | (1983年) |
| 都市部人口 | | 23.95% | |
| 地方部人口 | | 76.05% | |
| <u>年齢別人口</u> | | | |
| <u>年齢</u> | | <u>割合(パーセント)</u> | |
| 0-14才 | | 38.2% | } 1982年調査数字 |
| 15-59才 | | 54.5% | |
| 60才以上 | | 7.3% | |
| 一般生殖率 | | 11.47人 | 15-49才の1000人の女性につき |
| 総出産率 | | 1.8人 | 15-49才の女性1人につき |
| 最終出産率 | | 1.6人 | " |

1.3 社会経済状況⁽¹⁾

国民総生産

1984年 - 85 = 540億4210万チャット(現在値)

1人当たりの国内収支(1984-1985)は次のようになる。

| | | |
|----------------|------|------|
| (1) 生産高(一人あたり) | 2603 | チャット |
| (2) 投資額(") | 276 | " |
| (3) 収入(") | 1540 | " |
| (4) 消費高(") | 1265 | " |

注(1)資料: Pyithu Hluttaw 1985-86へのレポート

2. 保健衛生状況・設備と利用状況

2.1 保健衛生活動機関

保健衛生活動の運営は、保健省下にある保健局が行なっている。健康衛生保護の分野は3つの広範な部門、つまり、医療保護、公衆衛生保護、それに疾病管理部門に分かれている。この3部門を研究室業務、保健統計課、栄養プロジェクト、それから保健衛生教育局が支えている。その他職業療法、環境衛生、港湾関係の衛生それに医療社会事業もまたこれら3部門を支えている。社会保障医療業務や地域医療業務は、保健衛生局に含まれている。

2.1.1 ビルマ全体の病院業務状況

1985年5月31日現在

| | |
|---------------------|---------|
| 病院数 | 620 |
| ベッド数 | 30,326台 |
| 1日の平均入院患者数 | 23,724人 |
| ベッドの使用率 | 78% |
| 1年の患者の平均回転人数(1台につき) | 33人 |
| 1日の平均外来患者 | 27,824人 |
| 平均入院日数 | 8.7日 |

2.2 人口動態統計

(1) 粗出生率は1000人当たり26.7人でこれは、1982年の家庭調査(流動性、死亡率、保健衛生保護)によるものである。

地方部では28.3人 都市部では20.3人と出ている。

過去数年は急激な下落を示している。

(2) 調査では粗死亡率は1000人当たり6.3人である。(都市部では5.0人、地方部では6.6人である)

(3) 調査の結果から判断すると母親の死亡率は1000人の出生児につき0~4.6人の割合でみられる。

都市部の統計では、1980年には1000人につき1.5人の割合である。

- (4) 乳児（1才未満）の死亡率では40.5人/1000人当で地方では45.3人で都市部での14.7人より高い数字を示している。
- (5) 幼児（1～4才）の死亡率では平均8.7人で6.6人から10.8人の範囲に広がっている。それぞれ地方では9.4人、都市部では5.7人と出ている。

3. 現況報告

- 3.1 Mandalay 地区の人口は460万人で国全体の12.7%をしめ、一方 Rangoon 地区は398万人で全体の11%である。しかしながら後者の方が前者に比べ設備のととのった病院がありその他の衛生施設や、概算の人口あたりのベッド数の割合も高いのである。
- 3.2 国の北部中央に位置する最大の都市Mandalay はビルマ北部全地区つまり Sagaing 地区 Chin 州、Kachin 州、Magwe 地区の一部と Mandalay 地区からの病人の委託を受けるセンターとしての役目を担っている。総計1300万人がこの地区に住んでいる。

病人委託業務に関する Mandalay 病院利用の概算人口
(1983年調査数字)

| No | 州名・地区名 | 概算人口 |
|----|-------------|---------|
| 1 | Mandalay 地区 | 460 万人 |
| 2 | Magwe 地区 | 325 |
| 3 | Sagaing 地区 | 390 |
| 4 | Chin 州 | 37 |
| 5 | Kachin 州 | 91 |
| 計 | | 1303 万人 |

Rangoonでは総合病院や他の13の大学附属病院や関連病院あわせて6150のベッド数を有している、一方Mandalayでは総合病院と他の2つの大学附属病院つまり ENT 病院や、労働市民病院（現在建設中）あわせて、1050のベッド数を有しているにすぎない。

3.3 大学附属病院と関連病院

グループ(I)Rangoonの大学附属病院と関連病院

- | | |
|-------------------|----------|
| (1) Rangoon 総合病院 | 1500 ベッド |
| (2) 中央婦人病院 | 800 |
| (3) 小児病院 | 550 |
| (4) 北 Okkalapa 病院 | 250 |
| (5) 東 Rangoon 病院 | 200 |
| (6) 西 Rangoon 病院 | 200 |

| | |
|------------------------|---------------|
| (7) 労働市民病院 | 2 0 0 ベッド |
| (8) EENT 病院 | 1 5 0 |
| (9) 整形外科病院 | 4 0 0 |
| (10) 南Okkalapa 婦人小児科病院 | 1 5 0 |
| (11) 伝染病専門病院 | 2 0 0 |
| (12) Aung San 結核病院 | 3 0 0 |
| (13) Thamaing 身体障害者病院 | 5 0 |
| (14) 精神科病院 | 1 2 0 0 |
| | 約 6 1 5 0 ベッド |

1 0 0 0 人当りのベッド数はRangoon 地区では2.01 ベッドだがMandalay 地区では0.72 ベッドでありこれはRangoon 地区に比べ半分以下の数字である。

3.4 現在のMandalay 総合病院の仕事負担量

認可ベッドに基づいた占有率が10.4%という数字は比較的高く、病院が超満員であることを示している。しかし総合病院としては、平均入院期間が8日というのは妥当な数字である。

患者の平均回転人数(1年当たり)は42人であるが、一方、国内の同程度の総合病院では38人と出ている。

多くの要素を考慮すれば、Mandalay 地区においてはベッド数の拡大とレファレルセンター設備の充実が、各病院の混雑や負担を少なくでき、又Rangoon の病院への移送も回避することができるであろう。

4. 基本概念・計画と指針

4.1 概念

4.1.1 国民の健康保健計画が順調に実行されれば、1990年迄には過半数の人口をカバーできるだろう。医療保護を行なう地区や病院業務は、中心的役割をもち、又、初期の基本的健康管理業務の欠かせない役割を担い、治療や委託業務、国内でのいたる所でのいろいろな病気、事故に関しての増大する要求に対応しなければならない。

4.1.2 こういう必要なものを提供し、質の高い業務と効果的な診察設備を設置すれば、地方の現場にいる病院のレベルが上がってくるのである。最前線にいる地方の病院は、次の段階である州や地区の病院に支えられ、さらに設備や局員が充実した国の病院が、地方や州の病院の医療能力をはるかに越えた複雑で重い病気の治療を行うことになる。

4.1.3 地理的にビルマには2つのグループからなる国の病院がある。1つはRangoonにあり14の病院から成っており、他方はMandalay にあるが3つの病院(1つは建設中)だけ

にすぎない。医療の設備や業務は別としてこういう病院の過半数は大学や大学院の医学生や看護学生の教育のため中央にある。

医学部がある Mandalay がビルマで 2 番目に大きい都市だとしても現在の大学病院数、ベッド数、教育施設、診察機械、委託を受け入れる設備があまり少なくて満足のいくものではなくこれらを充実し、質を上げる要求が望まれる。

4.2 指針

提案中の新病院は、現在の Mandalay 総合病院と共に、中央北部ビルマのレファレルセンターの中心として Mandalay 地区や近隣地区の総合病院として、あるいは医学生や看護職員の教育センターの一部としての機能をもつよう設置する。

新病院の経営や機能上の管理は、全体的には新 Rangoon 総合病院の現在のやり方と同じシステムにする。

入院の必要がない患者用の外来施設を作れば不必要な入院が少なくなり、その代わりに、患者のベッド回転率が高くなる。

医療業務は、医者の教育や実地訓練上、一番の基礎なので、設計や施設はこういった要求に合わせるようにする。こういう理由から教育施設は可能な限り病院の中に設置する。

病院は、内科、外科、産婦人科、小児科の 4 つの主要な業務がありこれらを支える業務や施設とで構成されている。こういった業務をあまり狭い専門分野に分けないようにして、管理や職員問題に影響が出ないようにする。せまい専門分野はすべて、主要な分野に組み入れ、その分野の専門として活動する。

騒音や公害を避けるよう、あるいはできるだけ最小限に押えるように配慮する。病院の環境設計は、将来にそなえ、拡大や開発ができるよう考慮する。

4.3 目標

4.3.1 約 318 のベッド数を持つ病院の建設、医療や教育のための、業務を組織的にするために病院全体の施設が一致するようなシステムの工夫をすること。

4.3.2 Mandalay 医学部の教育施設の強化、増大、質を高めることと、教育の機能的援助の提供。建設計画の目標の 1 つとしては、安い費用でできる基本的な教育施設を建設することで、これは、大学・大学院の学生の教育、実地訓練や、業務にたずさわる人々の要求に充分応えられるものである。

4.3.3 看護婦や助産婦のための実地訓練施設の提供

4.3.4 内科、外科、産婦人科、小児科のための充実した施設と専門家のいる総合病院としての、基本的な活動のため。

医師の診察、看護婦の補助、それをささえる他の業務を提供する。

4.3.5 適切な処置と最新の診察施設による業務の質の向上と、北部ビルマでのレファレル

サービスの主要な病院の1つとして効果的に機能するため。

5. プロジェクトの要約

| | |
|----------|---------------|
| 名 称 | 新MANDALAY総合病院 |
| ベッド数 | 約318 |
| 病院のタイプ | 総合病院(教育施設付) |
| 場 所 | MANDALAY 市 |
| 位 置 | 南東MANDALAY |
| 面 積 | 72.4エーカー |
| 運営(担当)機関 | 保健省 |
| 見積り金額 | 50～60億円 |

6. 建設作業範囲と機能

6.1 作業範囲としては、上にのべたような総合病院であり、環境設計や設備用に、障害物の除去、配電、給水、設計、建築物や施設の建設が大体含まれている。

6.2 病院の機能の概要は大体次の様なグループで分けられる。

6.2.1 入院患者病棟(内科・外科・産婦人科・小児科)

6.2.2 外来患者部門(一般外来クリニック・専門医委託クリニック・事故や救急部門・医療記録部門・患者待合室・調剤室・外来診察施設等含む)

6.2.3 中央診察・治療部門

(放射線部門・研究室・手術教室・中央衛生用品部門・分娩室・集中強化治療室・物療部門を含む)

6.2.4 管理部門(種々の管理事務所を含む)

6.2.5 サービス部門

(保全、修理作業場・業務作業場・ガス設備補給倉庫・電気・給水・下水・排棄物処理冷房システム・通信、電話システム・運輸、ガレージ、キッチン、ランドリー等を含む)

6.2.6 教育施設

6.3 総床面積は概算15000～19000平方メートルである。これは過去の経験から予測したものを基礎にした大体的見積もりである。この見積もりには、症例の数、各部門に必要な設備一式、ベッド等に必要な広さ、人間の移動量、廊下等が含まれている。

6.4 ベッド配分のオプション

6.4.1 内科部門 78

6.4.2 外科 " 78

| | | |
|-------|---|----|
| 6.4.3 | 産婦人科 | 78 |
| 6.4.4 | 小児科 | 78 |
| 6.4.5 | 集中強化治療室 | 4 |
| 6.4.6 | 内科病棟やあるいは他の都合の良い場所に付属 したあらゆる部門の患者のための心臓病用ベッド | 2 |

7. 個人病棟と業務部門の説明

7.1 患者病棟

内科部門

内科関連の病気や専門家が担当するケースのどの病気も含めてこの部門に入る。業務をあまり狭い専門分野に分けないようにする。この病棟の暫定的ベッド数は78である。

外科部門

外科関係の病気や専門家が担当するケースも含めてこの部門に入る。暫定的ベッド数は暫定的ベッド数は78である。

小児科部門

内科/外科の病気で12才以下の子供は、条件によりベッド数78の病棟に入る。

産婦人科部門

この病棟の暫定的ベッド数は78であり、ベッドは、それぞれの症状の必要に応じて分配される。

集中強化治療室

この設備は機能的にすべての臨床部門とかかかわっている。危篤状態の患者用に4ベッドが必要である。これは総ベッド数の1%以上が集中強化治療室にあることになり近代設備のとのった病院と同程度になる。

日中だけの外来用ベッド

日中だけの外来用ベッドを、外来部門、事故緊急部門に隣接して配置する。このベッドは、診察、治療処置で回復している患者を収容するためのものであり、ここへ入るのに、許可は必要なく、入院が必要かどうかを受ける患者のためのものである。この設備により病棟の混雑を減らすことができる。

外来部門

外来部門は、病院においては不可欠の部門であり、患者が気軽に診察や治療を受けられるようにする。医療記録部門、診察室、待合室が含まれる。

専門医委託クリニック

これは外来部門の中か、隣接して、他の病院や保健センターからの患者の委託を受ける。

事故・救急部門

24時間体制である。夜間、本館の手術室が閉まっている時や、緊急な外科手術が必要な時に使われる。

原則的にこの部門は次のようなことを備える。

- 車のための便利な通路
- 能率的な受付、記録設備
- 広い検査室
- 広くて設備のととのった蘇生室
- 手術室や処置室に入りやすい
- 集中強化治療室に近い
- 外来ベッドに近い
- 救急の診察施設に近い
- 患者が自由に移動できるだけのスペース

7.2 診断と処置施設

物理療法部門

この部門は、入院患者、外来患者の両方に必要である。

手術室

手術室は、必要があれば個々の分野のニーズをとり入れて便利な様に1つずつにするか、あるいはグループで配置する。原則的には、最低4つの手術室が本館に必要であり、敗血病や伝染性の病気に用いるもう1つの部位を用意する。救急や事故の場合には、救急事故部門に付属した清潔な手術室や、小規模の外科用の手術室が必要である。

放射線診断

放射線器具の設置は近代の病院が必要とする機能的な要求に答えたものである。超精巧的なものは必要でないとしても、この設備には、胸部、整形外科、胃腸、神経、心臓血管、泌尿の診断、暗室の設備、電圧電源安定装置が必要となる。詳しい設備リストと、機能範囲の詳細はここでは省略する。

診断関係の研究室

ここでは患者の診断テストをきまった手順で行なったり、広範な国内の委託能力を開発し、現在のMandalay病院の仕事在完成することになる。広範な業務に応じる必要があるため、適合検査技術、免疫学、組織化学、毒物学、ホルモン分析を開発する余地があり、これらは、現在の病院の業務と一体になって、診断や治療法の可能性を増大し、ここでの業務の質を上げることになる。

基本的にどうしても必要な次のもので構成される。

病理組織学部

これには、診断上の病理組織学、細胞学、組織化学、細胞遺伝学、免疫病理学、組織培養が含まれる。

化学病理学部

新陳代謝、類脂質と酵素、免疫蛋白、ホルモン分析がこの部に含まれる。

血液学部

これには貧血、溶血性疾患、出血性疾患、白血球異常が含まれる。

微生物学部

微生物学、血清学、糸状菌学がこれに含まれる。

救急関係研究室と血液配給

適当で基本的設備のととのった24時間救急体制である。

霊安室と検死

霊安室と検死室の設計には授業や法廷用の検死処置のための設備も含まれる。8人分が収容できる冷房あるいは冷蔵室が含まれる。

血液貯蔵所

新病院は、現在のMandalay総合病院血液貯蔵所から、かなり離れているため、血液貯蔵の施設が必要となってくるが貯蔵配給所が研究室に付属しているとしても、救急の場合にそなえて血液の受け渡し、貯蔵、適合検査の施設が望まれる。

7.3 医療補助業務

中央衛生用品部門

この部門の目的は、標準が高く、質の高い管理で、衛生器具や手当用品（包帯等）のパック詰めなどを、必要になった手術室やその他の所に提供することである。ここでは、工場のような能率のよい配列で処理される。ここではそれぞれの用品が、いつでも3日分の備えをもつ。ストックは、決めた時のレベルの基準までいつでも保っておく。

調合業務

この部門では、衛生用品、静脈注射液、病院が特別に望んでいる数種の薬の製造についての責任を持っている。これは診察室用の配給センターでもある。

医療記録

統一した医療記録システムを開発し、ほとんどの患者が最初に接触するところである；なるべく外来部門に置いた方が望ましい。

生物医学エンジニアリング部

診断や治療方法は、電子技術や生物医学の電気設備の助けをかりており、こういう設備がうまく働いているかどうかはその機能の状態によるので、この設備を維持し修理できる能力

をもつことが、結果の成行きを決める大きな要素である。維持や修理のできる「特に作られた設備」が不可欠なものとなる。

一般供給サービス

中央管理

「特に作られた設備」を除いては、精巧な施設は不要である。

食事調達

患者用食事調達の方法で現在のやり方は一般に次のようにする。食事は大量に作り冷たくならないように保温されたワゴンで病棟に送られる。盛りつけは病棟でされ、未洗浄のまま、コンテナでキッチンへ戻される。キッチンの中には貯蔵設備があり、新鮮に保つための冷凍品、乾燥品や特別食を作るための場所である。

ランドリー

新 Rangoon 病院で使用しているものと同様の中央ランドリーを設置する。

中央倉庫

300 ベッドが入るスペースや、1ヶ月間の貯蔵能力をもつ特別に作られた中央倉庫を建設する。

作業部門

許容しえる基準での、病院全体の建物、道路、装置、施設を保全する能力をもつ。これには電気作業所、木工作业所、配管工事、塗装、機械整備作業所が含まれる。ガレージと車整備工場もこの中に含まれるだろう。

給水

給水配管が計画された所までできていないため、地下水、あるいは他の適当な水源（川等）をさがすことになる。浄化装置も設置する。

電力

病院で使用する電気はその地区の発電所から送られる。約 300 kw の予備の緊急発電をもった新 Rangoon 総合病院のような自動安定装置や変圧器のとりつけが必要である。

他の必要なもの

新 Rangoon 総合病院に設置されている冷房システム、廃棄処理システム、下水処理場、処理装置、通信電話、輸送等が原則として必要であり、この新病院にも必要であれば、少し変更するだけで応用できる。

8. 医療設備、器具、優先事項

基本になっているものは JICA で出した 1981 年 3 月の総合病院建設プロジェクト No. 21 の基本的な設計レポートの中で述べられている設備のリストである。このレポートでは、

内科、外科、手術室、救急、麻酔や回復、婦人科、分娩、小児科、病棟Ⅰ、Ⅱ、中央衛生用品センター、調剤、放射線、臨床研究室Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ、Ⅵ、血液貯蔵、解剖室、会議室のそれぞれについての設備や数について述べている。

実際問題として、こういう設備資材は、十分ではなく、患者や、予定された仕事に必要な基礎的な機能でさえも不足している。こういう要素をふまえて、それぞれの設備で実際上必要なものや、必要な数は、それぞれの側の専門家の間で話し合うこととする。

9. その他の施設

図書館

洗面所（医局員、技師、看護婦用）

会議室

娯楽室

簡易食堂

住居施設（職員用）

事務所備品

10. 教育施設

Mandalayにある医科大学は毎年200人の新入生を受け入れる計画がある。養成期間が7年なので総学生数が1400～1800人になろう；そのうち800～1000人が看護学生や臨床の学生で病院に属す。授業に利用できる一般ベッド数は現在1050である。320のベッドを加えれば、現在不足している授業用のベッド数の割合が改善されるだろう。

大学院や大学の医学生や看護婦に必要な施設

体育館

講堂

講義室

資料室

参考図書館

小部屋（着替え用？）

補助教材

通信・オーディオシステム

職員室

研究室／実演公開授業室

4部門に付属した個人指導セミナー室

学生談話室

小部屋（着替え用？）

1 1. 病院の経営プラン

組織図（添付）

1 2. 採用・補充

全部門の職員の採用、補充は現在の職員の配置転換や新職員を必要に応じて雇用する。

1 3. 病院全体に必要な床総面積

（添付の概略プラン参照）

1 階

a) 講 堂

b) リハビリテーション

c) レントゲン室

d) 外来部門

e) 保 管

f) 食 堂

g) 調 剤

h) 玄関と受付

i) 死体安置所

j) ランドリー

k) キッチン

l) 中央研究室

m) 外来関係研究室

n) 救 急

o) 婦人病棟

p) 小 児 科

q) 小供用遊戯室

r) 分 娩

2 階

s) 執 行 部

t) 手 術

u) 中央衛生用品部門

v) 集中強化治療室

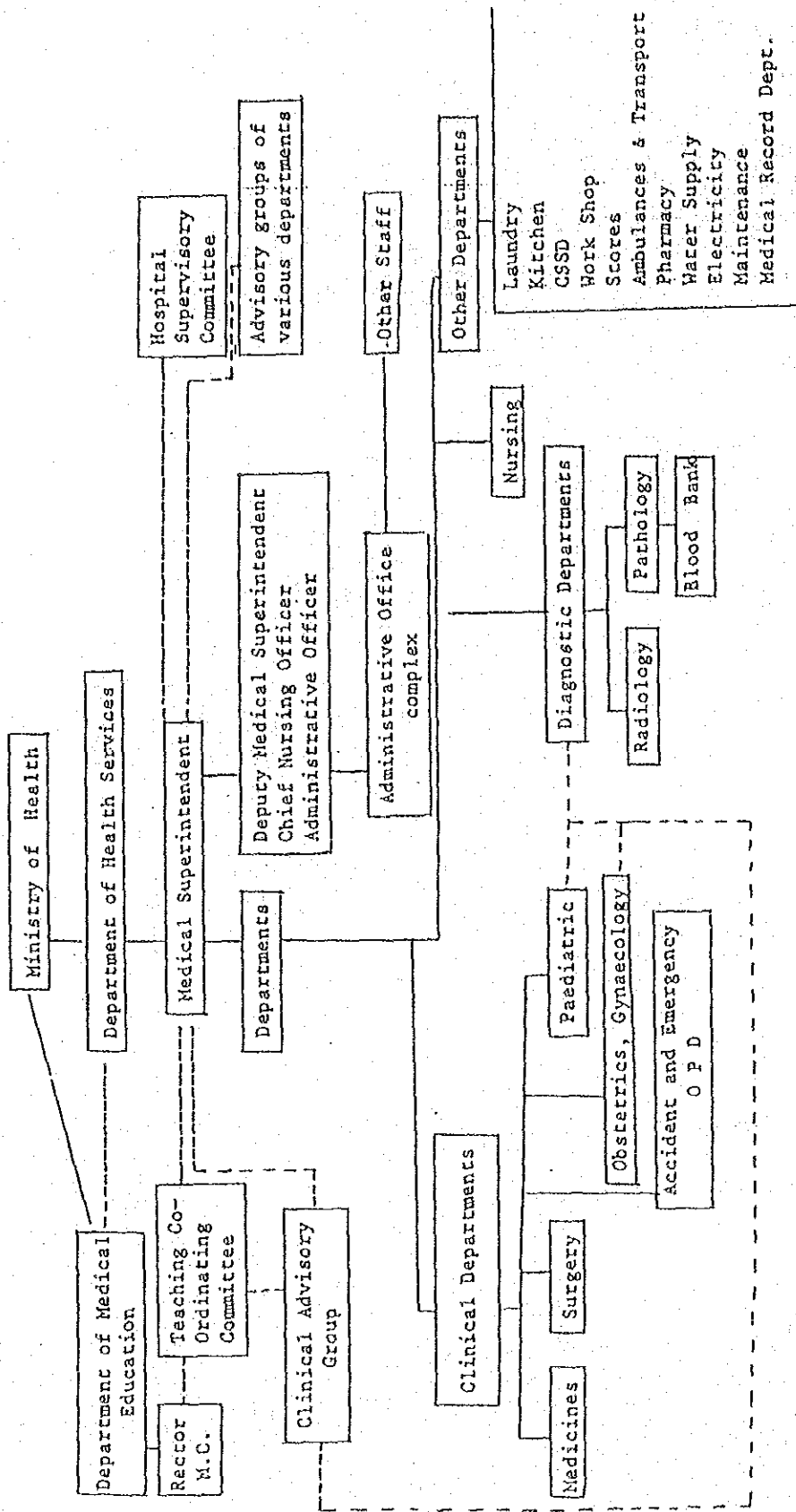
w) 外科病棟

x) 内科 "

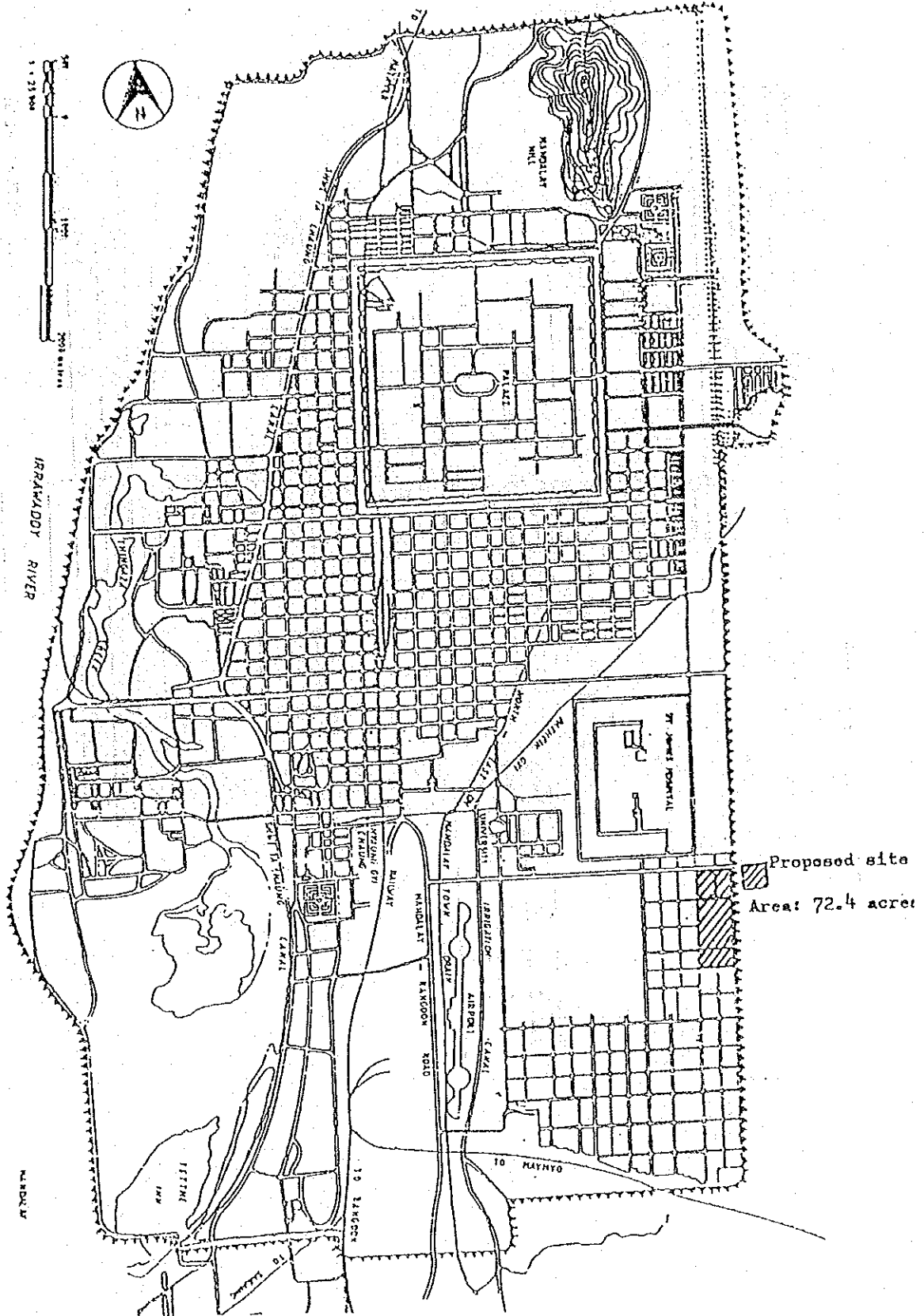
y) 廊 下

計算はすべて、ビルマ国内の基準や国際基準、最近建設した公共施設の設計方法の経験による統計推測にもとづいたものである。

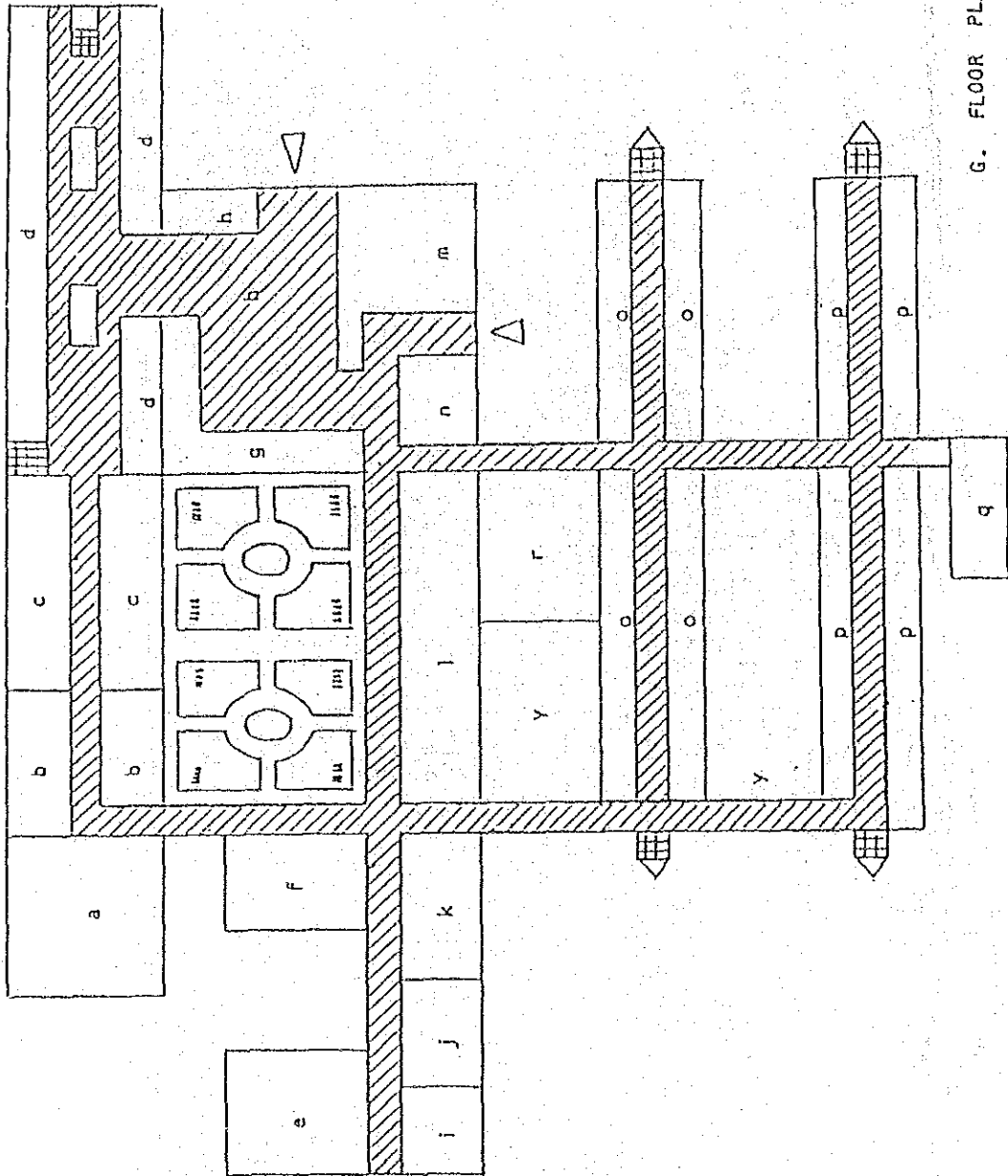
Proposed Organization



HANDALAY TOWN MAP

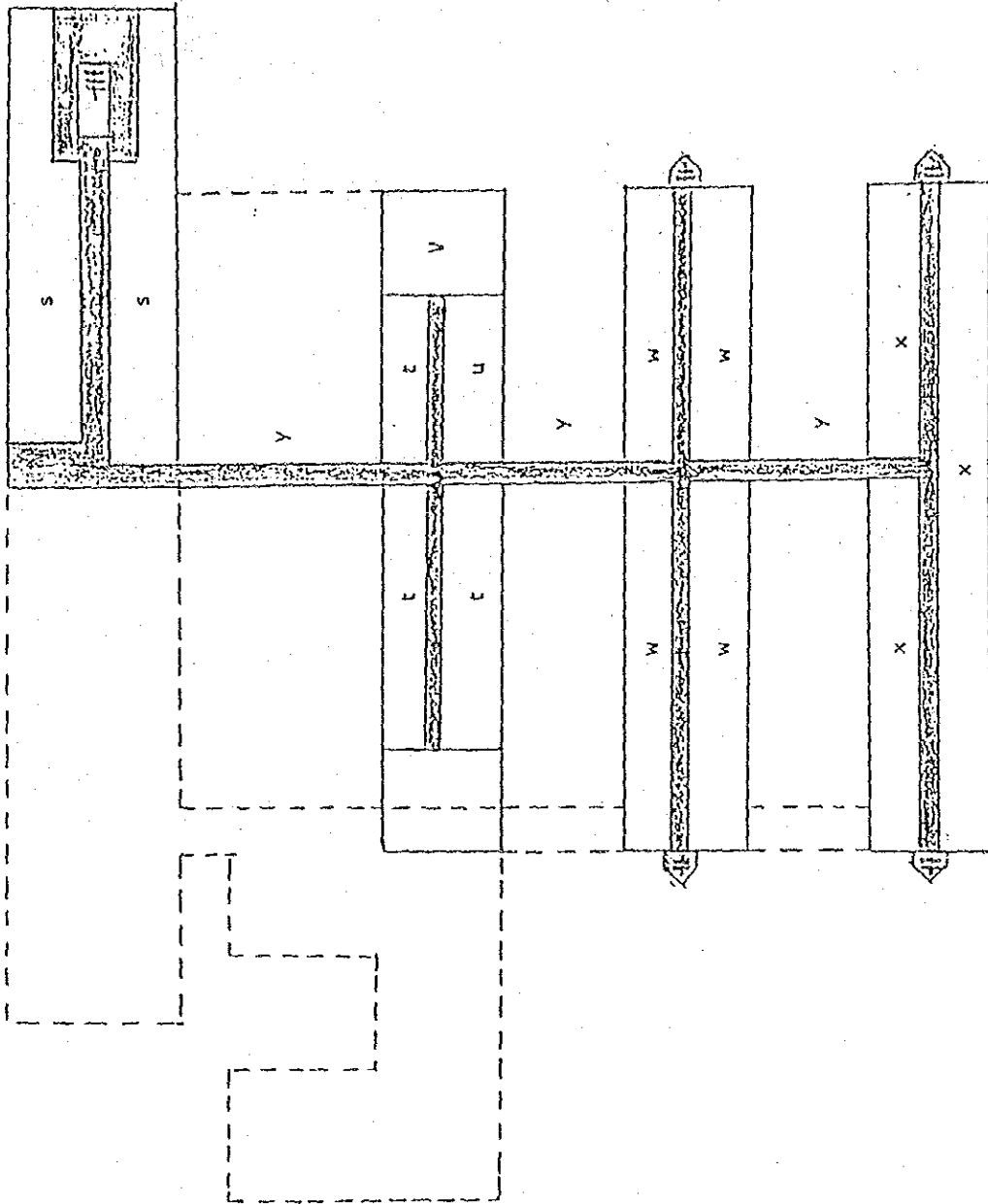


ROUGH FLOOR PLAN OF PROPOSED HOSPITAL



G. FLOOR PLAN

ROUGH FLOOR PLAN OF PROPOSED HOSPITAL



1ST. FLOOR PLAN

