

フィリピン共和国

熱帯医学研究所拡充計画

基本設計調査報告書

昭和62年9月

国際協力事業団



フィリピン共和国

# 熱帯医学研究所拡充計画

## 基本設計調査報告書

JICA LIBRARY



1039990[E5]

昭和62年9月

国際協力事業団

国際協力事業団		
受入 月日	'87.10.14	118
登録 No.	16845	98.4
		GRF

## 序 文

日本国政府は、フィリピン共和国政府の要請に基づき、同国の熱帯医学研究所拡充計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。

当事業団は、昭和62年5月25日より6月14日まで、当事業団無償資金協力計画調査部基本設計調査第一課長 鈴木宏尚 を団長とする基本設計調査団を現地に派遣した。

調査団は、フィリピン共和国政府関係者と協議を行うとともに、プロジェクト・サイト調査及び資料収集等を実施した。帰国後の国内作業後、厚生省国立公衆衛生院衛生微生物学部長 井上 栄氏 を団長として昭和62年8月24日より8月30日まで実施されたドラフト・ファイナル・レポートの現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなった。

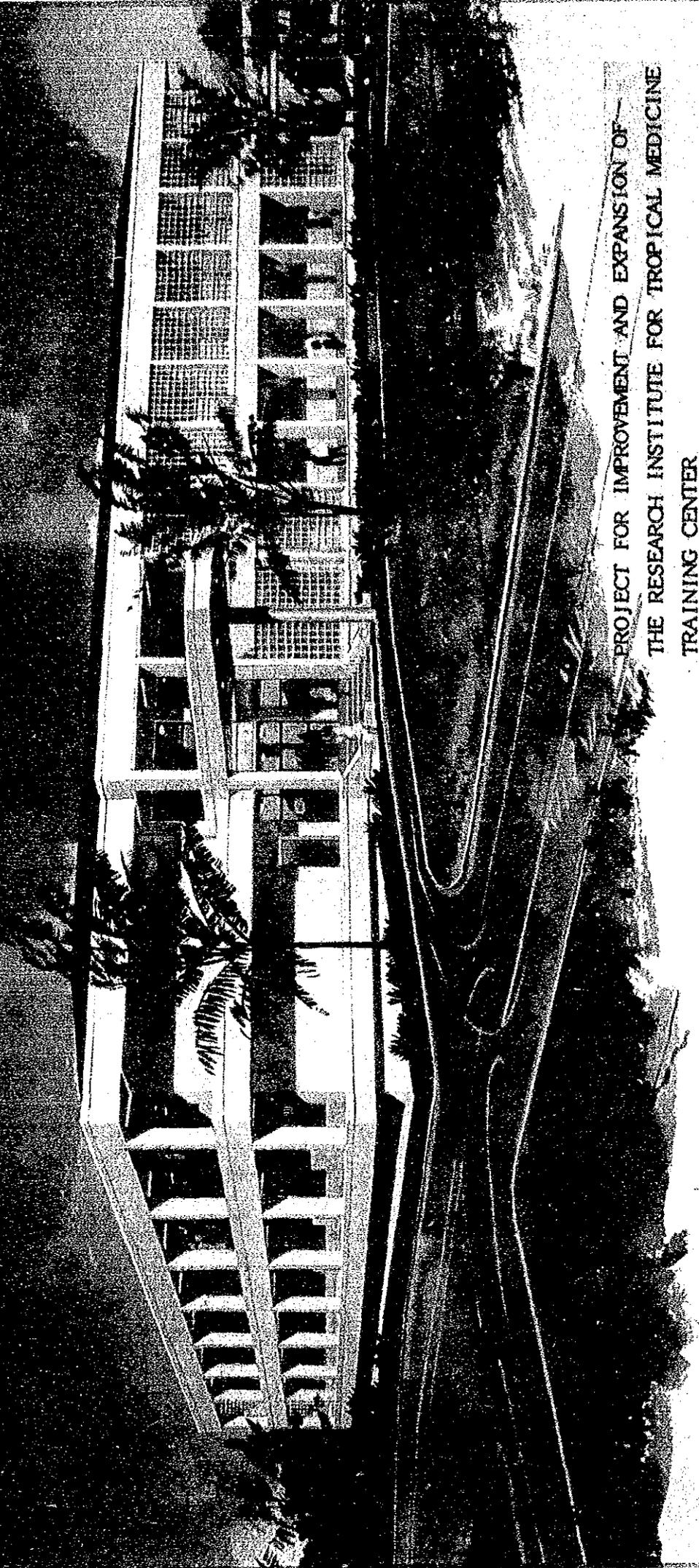
本報告書が、本プロジェクトの推進に寄与するとともに、フィリピン共和国における熱帯性疾患の予防・制圧のために成果をもたらし、ひいては両国の友好・親善の一層の発展に役立つことを願うものである。

終りに、本件調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝の意を表するものである。

昭和62年9月

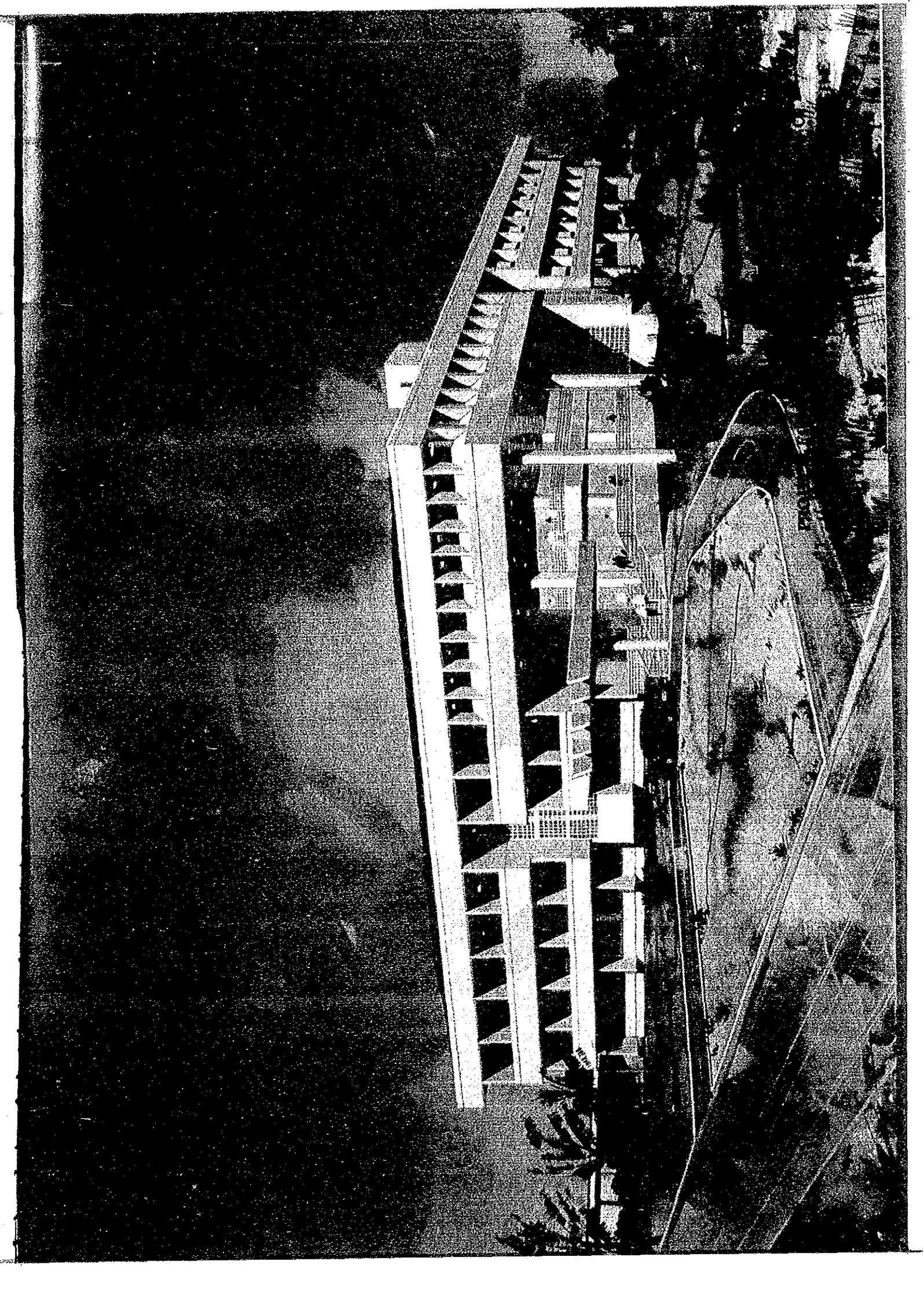
国際協力事業団  
総裁 有田圭輔



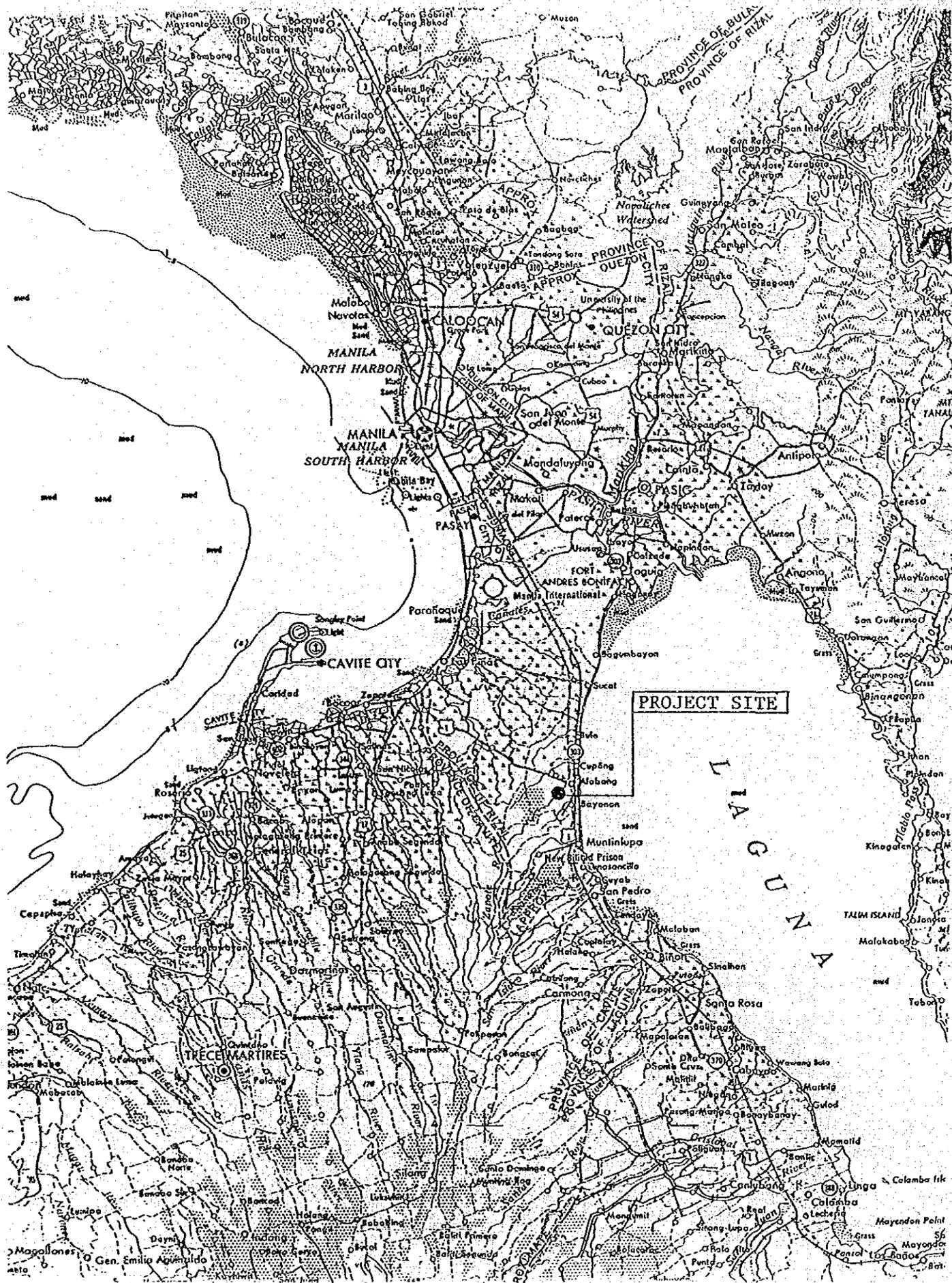


PROJECT FOR IMPROVEMENT AND EXPANSION OF  
THE RESEARCH INSTITUTE FOR TROPICAL MEDICINE  
TRAINING CENTER









PROJECT SITE

L  
A  
G  
U  
N  
A

LOS CAÑAN

MANILA

NORTH HARBOR

MANILA

SOUTH HARBOR

PASAY

PARAÑAQUE

NAVotas

San Juan

Odel Monte

Mandaluyong

San Juan





研修棟敷地全景



宿舍棟敷地全景



## 要 約

フィリピン共和国政府は、国民の基本的権利である健康の保持が社会経済発展のために必要不可欠のものであることを認識し、国家医療開発計画（1984～1987年）を策定し、引き続き中期国家開発計画（1987～1992年）の中で国家保健医療計画を設定している。その中で重要政策の一つとして罹患率および死亡率で最も高い割合を示している感染症（風土病を含む）の対策を掲げている。ジフテリア、百日咳、破傷風、ポリオなどの感染症に対しては予防による制御が可能であり、その研究のために1981年3月に熱帯医学研究所（Research Institute for Tropical Medicine 以下RITMという）が設立された。

研究所施設は日本国政府の無償資金協力により完成された延床面積約 6,113㎡の近代的な研究施設であり、本研究所に対する日本国政府のプロジェクト方式技術協力が1980年10月より続けられており、1988年3月に終了する予定である。

RITMは設立以来6年間の活動によりめざましい業績をあげ、フィリピンにおける熱帯病（風土病を含む）の研究において指導的役割を果たしてきており、今後は研究成果をより広く普及させることに重点をおいた活動を展開しようとしている。

RITMの発展により職員数も計画開始時の予定数を大幅に上回り、患者数も増加を続け、それに伴ない施設運用の面で困難に直面してきた。RITMはこの困難を打開するために動物実験室等の建設、小規模な増築や模様替え等の努力を続けて来たが、その努力も限度に達しており、研究・訓練の活動に支障を来すまでになっている。また臨床部門においても、患者数の増加に伴ない職員も増加し、医療スペースならびに当初より不備であった当直職員用の宿舍の不足は決定的となり、抜本的な解決を迫られている状態にある。

このためフィリピン国政府は、RITMが今までの研究実績をもとにその成果をさらに広く普及させるために、研修部門の拡充強化を図って、従来より実施されてきた外部よりの受託研修生を対象とする各種研修コース（年間10コース）を充実させて年間19コースとして計画し、さらに第三国研修が開始されることから、手狭な現在の研修施設の拡張し、一部の増築を含めた既存施設全体の整備を行うこと、および不足している当直員用宿舍の建設を計画し、この計画実施のため日本国政府に対し無償資金協力の要請を行なった。

日本国政府は、フィリピン国政府の要請を受けて本計画に係わる基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団がこの調査を実施した。当事業団は1987年5月25日より6月14日迄基本設計調査団を派遣して、基本設計を行なうために必要な現地調査を実施した。

帰国後、調査団は現地にて収集した資料に基づき、関係機関と協議を重ね、本計画の妥当性、適正規模およびグレード、さらに運営管理体制、援助効果等を十分検討した上で、必要な機材および施設計画の策定を行ない、最適な基本設計を立案した。

本計画実施の目的は、熱帯医学研究所の組織・機能を充実させ、研究成果をフィリピン国の内外により広く普及させるために研修活動をさらに強化充実させることであり、その実施のために研修センターの施設を建設し、必要機材を整備し、さらに不相当であった既存施設の改修を行なってその機能の向上を図り、研修センターに付随する宿舎、臨床活動に従事する当直員のための宿舎を整備することである。

施設は研修棟と宿舎棟より構成され、その基本設計に当っては、既存施設との関連を十分考慮して、既存施設を含めた施設全体が良好に機能するよう計画した。

供与内容の概要は次の通りである。

- 実施機関 保健省熱帯医学研究所
- 建設地 マニラ首都圏モンテルパ市アラバン地区熱帯医学研究所敷地内
- 施設概要

研修棟 2,194.3 m<sup>2</sup> 鉄筋コンクリート造 地下1階 地上2階建

研修事務室 (6名)

印刷室

実験室 1 (24名) および準備室

実験室 2 (24名) および準備室

共用機器室

クリーンベンチ室 (2室)

教室 (24×3室、うち2室は合同使用可とする)

滅菌室

会議室 (182名固定机椅子、段床式、ステージ、映写室付)

ラウンジ

宿舎棟 4,443.5 m<sup>2</sup> 鉄筋コンクリート造 地下1階 地上3階建

講師宿舎 (個室6室、便所、シャワー付、冷房付)

研修生宿舎 (個室24室 24名、2人室13室 26名 計50名)

研修生用台所・食堂 (3室)

研修生用洗濯室 (2室)

図書室 (2000冊、24名、便所、冷房付)

当直職員宿舎 (男性 6人用 2室 2人用 6室 24名 女性 2人用16室32名 計56名)

当直職員用台所・食堂（3室）

当直職員用洗濯室（3室）

食堂・厨房（大食堂110席、小食堂30席）

機械室および電気室

渡廊下	252.0 m <sup>2</sup>	鉄骨造 平家建
ガードハウス	4.0 m <sup>2</sup>	鉄筋コンクリート造 平家建
合計	6,893.8 m <sup>2</sup>	

● 既存施設改修概要

- (1) 1階OPD 待合室を簡易間仕切にて分割。
- (2) 1階OPD 診察室のソーシャルワーカー室の位置の変更、会計事務室の新設、日除けの新設。
- (3) 1階救急処置室の事務室の模様替え、看護婦詰所の新設。
- (4) 1階薬局の事務スペース、倉庫スペースの増築。
- (5) 2階ナースステーションに冷房設備設置、ICU 改修、患者ラウンジ増設。
- (6) 1階厨房、栄養士事務室増築。
- (7) 1階サプライ関係諸室を臨床ラボ事務室に改修。
- (8) 1階カフェテリア、厨房、医療記録室をサプライ関係諸室、医療記録室、一般記録室に改修、倉庫の増築。
- (9) 1階人事室、会計室、出納室を監査員室、庶務室、出納室に改修。
- (10) 1階会議室を人事室、会計室、統計室に改修。

● 機材概要

実験室 1

遠心分離器、ふ卵器、医用冷蔵庫、恒温水槽、電気泳動装置、エライザリーダー、中央実験台、ディスカッション顕微鏡、双眼式生物顕微鏡、双眼式実体顕微鏡、暗視野顕微鏡、ミキサー（ボルテックス）、電子天秤（デジタルタイプ）、顕微鏡投影装置等

準備室

電子天秤（デジタルタイプ）、マグネティックスターラー、医用冷蔵庫、恒温水槽、PHメーター、タイマー、クリーンベンチ（クラスI）等

実験室 2

ふ卵器、遠心分離器、医用冷蔵庫、倒立型培養顕微鏡、蛍光顕微鏡、恒温水槽、マイクロプレートミキサー、ミキサー（ボルテックス）、マイクロプレートシェイカー、ペリスタテックポンプ、液体窒素タンク、フラクション

コレクター、乾燥棚、中央実験台等

クリーンベンチルーム

クリーンベンチ（クラスⅠ）、吸引ポンプユニット等

共用機器室

ドラフトチャンバー、イオンコーター、分光光度計、電気泳動装置、濃度計、超遠心機、冷却遠心機、スイングタイプ遠心機、医用冷凍庫、恒温室（プレハブタイプ）、中央実験台等

滅菌室

オートクレーブ（タテ型）、乾熱滅菌器、ピペットウォッシャー、マイクロピペットチップウォッシャー、マイクロプレートウォッシャー、電気バーナー、ピペットドライヤー、カート、ステンレスワイヤーバスケット、バーシン等

疫学部

多記憶容量パーソナルコンピューター

会議室および教室

スライドプロジェクターおよび同調ユニット、オーバーヘッドプロジェクター、音響ユニット、VHSビデオユニットとモニター、マイクロホユニット（24人用）、巻き上げタイプスクリーン、移動式スクリーン等

印刷室

タイプライター、スキャナー、オーバーヘッドプロジェクター用フィルム作成機、バイダーユニット、ミメオグラフィックマシーン（印刷機）、コピーマシーン等

図書室

多記憶容量パーソナルコンピューター、コピーマシーン等

管理部門

小型製図ユニット、中型マイクロバス（24～28人用）

なお、建設工事の工法、資材については可能な限り現地工法、現地産品を採用する方針とするが、現地では調達できないもの、質の確保が困難なものについては日本または第三国から調達する計画とした。機材については現地ではほとんど生産されておらず、日本から輸入する計画とするが、特に既存の機材との関連使用が可能なものを選定し、維持管理、アフターサービスを得やすい機種を計画した。

これらの施設建設および機材調達に必要な総事業費は約15億7百万円（日本側負担分約14億9千6百万円）と見込まれ、建設期間は12ヶ月が必要である。

RITMの人件費、光熱費、事務経費等の予算は保健省からRITMに直接配分され、これとは別に研究費等の名目で外国や国際機関から資金援助が行なわれている。現在のRITMの要員 370人に対し、本計画実施後の要員の増加は僅か12人であり、RITMの維持管理費の増加分試算結果である約 320万ペソ（約 2,300万円）は1987年度の保健省予算総額の0.07%、RITM運営予算の約20%に当たり、適正範囲内であるといえる。

本計画は、熱帯医学研究所が開設以来、日本の技術協力の支援により、数多くの研究を積み重ね、熱帯性伝染病等の撲滅のために貢献しており、今後はその研究成果をより広く普及させることがその使命であり、現在はその段階まで到達したと判断される。しかしながら、当研究所の予想以上の発展のため、その施設は狭小となり、研修活動のみならず研究活動にさえ支障を来す危険のある状況となっている。このような状況の中で本拡充計画により、新しく研修施設を建設し、それに付随して研修生の宿舎および当直職員の宿舎を整備することは、現在の状況を飛躍的に改善させることになる。

本計画の実施によってもたらされる効果としては以下のことがあげられる。

#### (1) 研修能力の増加

新研修施設建設により、1985年実績の 3倍にあたる年間 451名の研修生に対して研修が可能になり、熱帯医学に携わるマンパワー育成に貢献する。

熱帯性伝染病等の撲滅のためにRITMの研究成果を活用することにより、フィリピン国内外の保健医療の向上が期待できる。

#### (2) RITM職員の労働環境の改善

PITMの臨床部門は24時間運営体制がとられているが、宿舎施設に関しては充分整備されているとは言えない状況にある。本計画における56名収容可能な当直職員宿舎の建設により、労働環境は改善され、さらに医療の実をあげ、地域医療センターとしての役割を充分果たすことができる。

#### (3) 研究の拡充

新施設建設により、RITM既存施設の一部の機能は新施設に移行される。このため、現在狭小となっている管理部門、研究部門の空間に余裕が生じ、今後の業務の拡充が可能となり、付随的に労働環境が改善される。また不合理を余儀なくされていた患者の動線の処理等を含めた臨床部門の改修工事により、医療の実をあげ、さらに研究成果を期待することができる。

このように本計画は極めて有意義であると判断され、日本国政府の熱帯医学研究所拡充計画への無償資金協力は充分な妥当性を持つと考えられる。

なお本計画の運営効果をさらに高めるためには、国内関係機関、外国および国際機関の協力・援助が必要であり、RITMはこれらの機関と緊密な連繋を保持し、運営されることが望ましい。また、フィリピン国政府はRITMの拡充強化により必要とされる外国より調達すべき消耗品等のための予算および運営費の予算の確保に努めることが必要である。

# 目 次

	序	文			
	透	図			
	地	図			
	写	真			
	要	約			
	目	次			
第1章	緒論				1
第2章	計画の背景				3
2-1	保健医療一般事情				3
2-1-1	一般事情				3
2-1-2	人口構成				4
2-1-3	保健医療水準				5
2-1-4	疾病構造				7
2-1-5	フィリピンにおける熱帯医学、感染症の現況				10
2-1-6	保健医療施設				11
2-1-7	行政組織				13
2-1-8	関連機関の現況				14
2-2	国家保健医療計画				16
2-2-1	計画の目的				16
2-2-2	到達目標				16
2-2-3	政策				17
2-3	保健医療関連の外国援助の現状				19
第3章	熱帯医学研究所の現状				21
3-1	組織と研究内容				21
3-2	活動状況				28
3-3	現有施設の状況				39
3-4	現有機器の状況				41
3-5	運営体制、予算				46
3-6	要請の内容				47
第4章	計画の内容				51
4-1	計画の目的				51
4-2	要請内容の検討				51
4-2-1	計画の妥当性の検討				51
4-2-2	施設と機材の検討				61
4-3	計画の概要				66
4-3-1	実施機関、運営体制				66
4-3-2	活動計画				66
4-3-3	施設と機材の概要				66
4-3-4	技術協力				71
4-3-5	施設建設予定地				72

第5章	基本設計	7 5
5-1	基本方針	7 5
5-2	設計条件の検討	7 5
5-3	施設規模	7 7
5-4	敷地・配置計画	8 0
5-5	建築計画	8 2
5-5-1	平面計画	8 2
5-5-2	立面計画	8 3
5-5-3	断面計画	8 4
5-5-4	材料計画	8 5
5-5-5	構造計画	8 6
5-5-6	設備計画	8 8
5-6	機材計画	9 1
5-7	基本設計図面	1 1 2
第6章	事業実施計画	1 2 9
6-1	実施体制	1 2 9
6-2	事業範囲	1 3 0
6-3	事業実施計画	1 3 1
6-4	資機材調達計画	1 3 3
6-5	実施スケジュール	1 3 4
6-5-1	実施スケジュール	1 3 4
6-5-2	施工監理計画	1 3 6
6-6	概算事業費	1 3 7
第7章	維持管理計画	1 3 9
7-1	要員計画	1 3 9
7-2	運営費	1 4 0
7-3	施設の維持管理計画	1 4 0
7-4	機材の維持管理計画	1 4 3
7-4-1	維持管理要員計画	1 4 3
7-4-2	定期点検保守について	1 4 4
7-5	維持管理費用	1 4 5
第8章	事業評価	1 5 1
第9章	結論と提言	1 5 3

## 附属資料

### I 調査団の構成

#### I-1 基本設計調査

#### I-2 ドラフトレポート説明

### II 調査日程

#### II-1 基本設計調査

#### II-2 ドラフトレポート説明

### III 討議議事録

#### III-1 基本設計調査

#### III-2 ドラフトレポート説明

### IV 主要面談者リスト

### V 医療統計資料

### VI 熱帯医学研究所 (RITM) 資料

#### VI-1 RITM 研究テーマ

#### VI-2 RITM 職員研修実績

#### VI-3 RITM 現有機材リスト

#### VI-4 RITM 要請機材リスト

#### VI-5 RITM 既存施設用途変更室名リスト

#### VI-6 技術協力プロジェクト概要



# 第1章 緒論



## 第1章 緒 論

、フィリピン共和国政府は、ジフテリア、百日咳、破傷風、ポリオなどのいわゆる“予防可能な伝染病”の研究・予防方法開発とそのためのマンパワーの養成を目的として、1981年3月に熱帯医学研究所（Research Institute for Tropical Medicine、以下RITMという）を設立した。研究所施設は日本国政府の無償資金協力により建設された延面積約6,113㎡の近代的な研究施設であり、本研究所に対して日本国政府のプロジェクト方式技術協力が1980年10月より続けられており、1988年3月に終了する予定である。

この間のRITMのスタッフの熱意と努力および派遣専門家の指導により、RITMは数々の業績をあげ、保健大臣はじめ保健医療分野の各方面より高い評価と信任を受けており、フィリピンにおける熱帯病（風土病を含む）の研究において指導的役割を、またそれと共に免疫学的研究も行われ、保健政策上重要な役割を果たしてきている。RITMは今までの実績を踏まえ、今後は研究において更に業績を積み重ねるとともに、これらの研究成果をフィリピン国内のみならず類似の悩みを持つ第三国に対しても普及させるため、研修部門の拡充強化を図ることに努力を傾注している。

RITMの発展により職員数も計画開始時の予定数(150人)を大幅に上回り、現在は370人に達しており、患者数も増加を続け、それに伴って施設運用の面で困難に直面してきた。RITMはこの困難を打開するために動物実験室等の建設、小規模な増築や模様替え等の努力を続けて来たが、その努力も限度に達しており、研究・訓練の活動に支障を来すまでになっている。また、研究に欠かせない検体供給源であると共に、地域医療に貢献している臨床部門においても、患者の増加に伴ない職員も増加し、医療スペースならびに未整備の当直職員用の宿舎の需要はさらに大きくなり、抜本的な解決を迫られている状況にある。

今回の要請（研修センター及び当直職員用宿舎から成る）は、RITMが今までの研究実績をもとに、その成果をより一層有効に活用するため研修部門の拡充強化を図って、従来より実施されてきた外部よりの受託研修生を対象とする各種研修コース（年間10コース）を充実させて年間19コースとして計画し、さらに1986年10月に第三国研修の実施に関するR/Dが署名され、1987年10月からこの研修が開始されることから、現在の手狭な研修施設の拡張を行うことと、不足している当直員用宿舎の建設という二つの点について無償資金協力の実施を求めてきたものである。

日本国政府は、フィリピン国政府の要請を受けて本計画にかかわる基本設計調査の実施を決定し、国際協力事業団は1987年 5月25日より 6月14日迄、当事業団無償資金協力計画調査部基本設計調査第一課長 鈴木宏尚を団長とする基本設計調査団をフィリピン国へ派遣した。基本設計調査団は、要請内容の確認、計画内容の協議、事業実施体制の確認、建設事情等の調査を行なった。

この調査により 6年間のRITMの実績はフィリピン国内外から高く評価されており、RITMの研究成果の普及が強く求められていること、およびRITMの業務の拡大により既存施設が手狭になっていることから施設の拡充が必要であり、そのために研修施設の建設、研修生、講師のための宿舎の建設、既存施設の 1部改修、および機材整備を行うことは有意義であることが判明した。本報告書は現地調査において収集された資料・情報を分析・検討し、計画の妥当性について検討を行ない、基本設計を立案し、さらに事業費の概算、事業評価を行なって取りまとめたものである。

本報告書の巻末に調査団員の構成、現地調査日程、合意議事録（ミニッツ）、その他の資料を付した。

## 第2章 計画の背景



## 第2章 計画の背景

### 2-1 保健医療一般事情

#### 2-1-1 一般事情

1975年以後、保健栄養面での改善および家族計画政策は思わしい方向では進んでおらず、平均余命や子供の生存率が1975～80年では1970～75年よりも減少をしている。1980年には平均余命は62才、幼児死亡率は1,000人出生当たり63人であり、また、10人に1人が5才未満で死亡している。

これはフィリピンにおける保健医療上の問題、すなわち伝染性の感染症、衛生環境の未整備、栄養障害、生活環境の変化により新しく加わってきた血管の循環器系疾患や消化器疾患の増加、医療従事者数の地域格差、公的医療施設への予算不足等が原因しているものと思われる。すなわち不安定な経済状況の中で、人的資源の拡張力の不足を余儀なくされており、保健の向上を考慮しても1980年以降今日までの平均余命の向上は見込まれないのが現状である。

この国の経済不安は民衆、特に子供の栄養状況の悪化をもたらしており、標準基本体重の75%に満たない未就学児童の割合が1982年の17.2%から1985年の21.6%に増加したことは注目すべき点である。

小家族化移行の実行も下降線をたどっており、近年の一般生産率の低下は家族計画実行による出産適令女性の割合の減少によるもので、その率は1978年の37%から1983年の32%という記録に現れている。

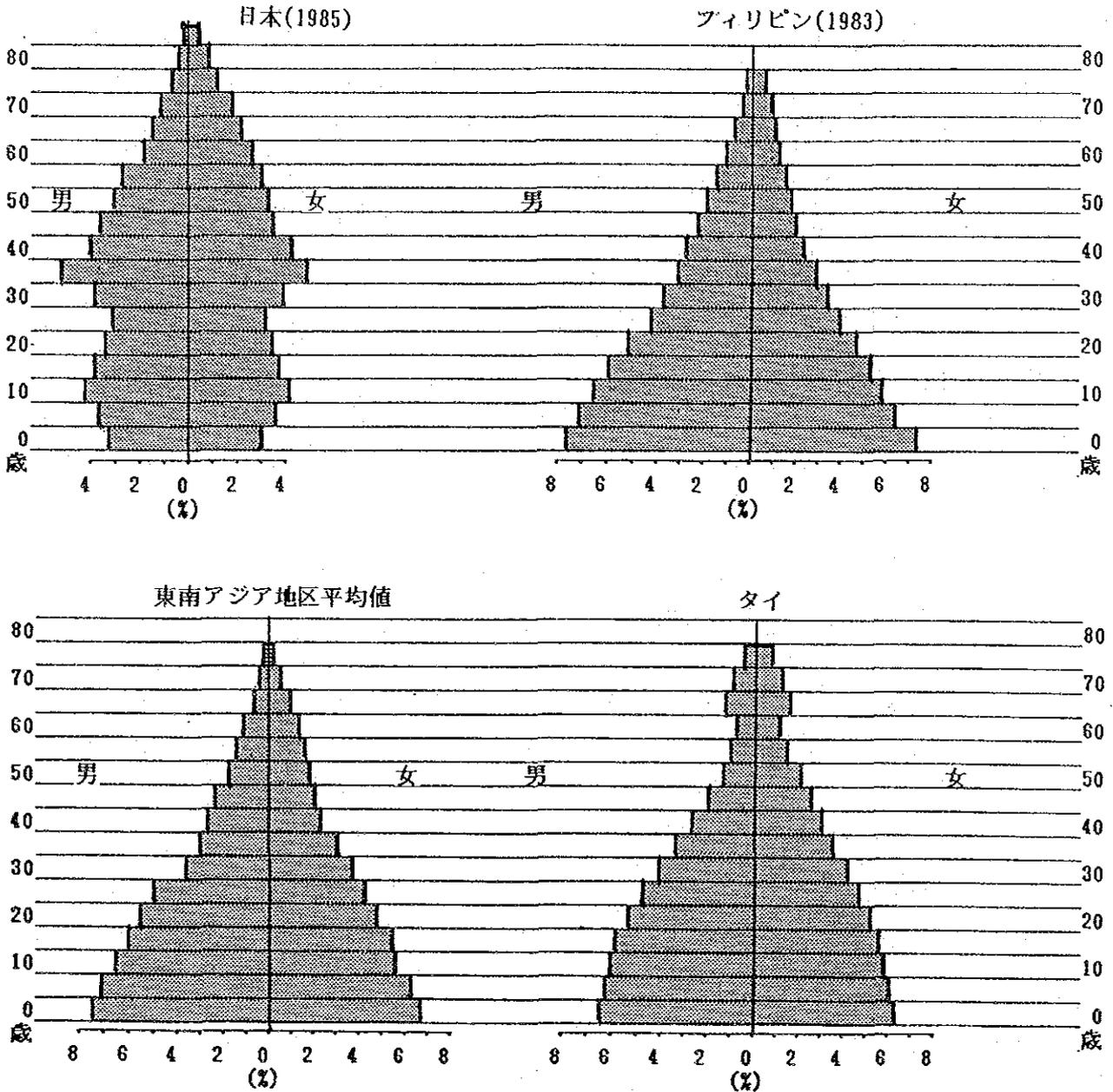
保健栄養および家族計画に対しては行政的に一元化が実現されておらず、複数の機関が同様の目的に対して独自に活動するという状況があり、時間、予算の消費の割に効果が上がっていない。またそれ以上にサービスの提供が貧困者、失業者、あるいはハイリスクグループといったサービスを必要とする人々を対象にしていなかったという問題もある。

保健、栄養および家族計画へのサービスは政府予算の不足によって徹底することが出来ず、これらの部分に対する資金は、1970～1985年の間においては全公的支出の5%以下であった。そのため資金は保健増進および病気予防よりも病気治療の分野に重点をおいて費やされている。

2-1-2 人口構成

フィリピン共和国の人口は1983年の統計では52,055,000人となっている。人口の性別・年齢別人口構成を図2-1に示す。

(図2-1) 人口ピラミッド



これから判別される如く、人口構造は、高令者に比し若年層の割合が極めて多いという典型的な人口増殖型であり、日本に代表されるベル型、すなわち人口静止型とは異なるものである。このような人口構造は幼弱型パターンといえるもので、小児の死亡率が高く、その後も加齢とともに人口が自然淘汰され、かつ平均寿命が短いことが特徴である。

### 2-1-3 保健医療水準

フィリピンの保健、衛生の状況は国際的にみても後進的な地域に属し、まだまだ低いレベルにある。これは(表2-1)、(表2-2)にあるごとく、フィリピンにおける出生率、死亡率と他国との比較をみてみれば明らかである。しかし(図2-2)の出生率、死亡率の推移をみるとこれら高出生率、高死亡率も1975年以降は横ばい状態を示しており、保健医療政策の推進にともない、保健、衛生状況が改善されつつあることを示している。

(表2-1) フィリピンにおける出生率の推移と他国との比較

(千人当たり：人)

	1970年	1975年	1976年	1977年	1978年	1980年	1984年
全フィリピン	26.2	29.1	30.1	30.3	30.5	a)33.9	b)32.3
メトロマニラ	(34.6)	(31.8)	33.6	36.3	34.4	—	—
日 本					14.9	13.6	12.5
東南アジア 地区平均						a)31.5	b)29.1

(表2-2) フィリピンにおける死亡率の推移と他国との比較

(千人当たり：人)

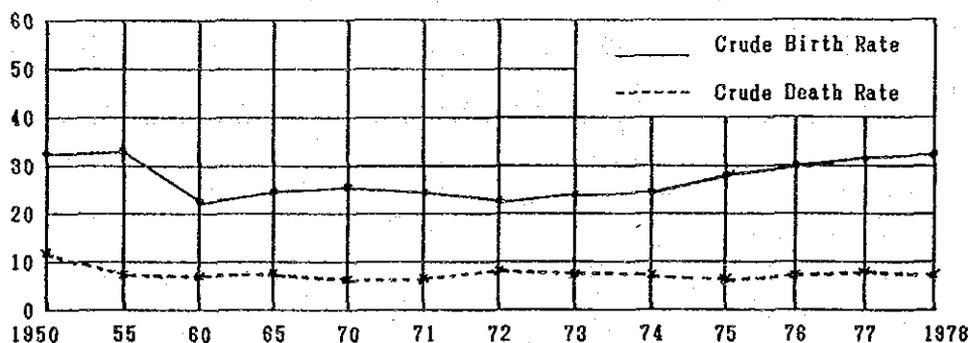
	1970年	1975年	1976年	1977年	1978年	1980年	1984年
全フィリピン	6.4	6.4	6.9	7.0	6.5	a) 7.7	b) 6.9
メトロマニラ	( 7.3)	( 6.8)	7.8	9.1	7.2	—	—
日 本					6.1	6.2	6.2
東南アジア 地区平均						a)11.3	b) 9.1

\* a) 1975~80年平均の国連推計

b) 1980~85年平均の国連推計

資料：国際統計要覧、Philippine Statistical Yearbook 1982

(図2-2) 出生率・死亡率の推移



1985年におけるフィリピンの性別、年齢別死亡数および死亡率（表2-3）によれば 4才以下の乳幼児の死亡率が全体の37% を占めており、これは底辺部の医療施設の改善が向上していないことを示している。

(表2-3) フィリピンの性別・年齢別死亡数および死亡率 (1983年)

年齢	数			比率			首都圏		
	合計	男	女	合計	男	女	合計	男	女
合計	297,034	169,332	127,702	100.0	100.0	100.0	40,468	23,732	16,736
1才以下	73,640	41,837	31,803	24.8	24.7	24.9	11,823	6,729	5,094
1-4	36,266	19,403	16,863	12.2	11.5	13.2	4,165	2,197	1,968
5-9	10,773	6,113	4,660	3.6	3.6	3.6	935	526	409
10-14	5,592	3,221	2,371	1.9	1.9	1.9	582	313	269
15-19	6,908	4,261	2,647	2.3	2.5	2.1	869	548	321
20-24	8,968	5,943	3,025	3.0	3.5	2.4	1,436	1,021	415
25-29	8,667	5,685	2,982	2.9	3.4	2.3	1,409	966	443
30-34	7,932	4,996	2,936	2.7	3.0	2.3	1,177	788	389
35-39	8,672	5,377	3,295	2.9	3.2	2.6	1,109	718	391
40-44	9,452	5,963	3,489	3.2	3.5	2.7	1,321	875	446
45-49	9,907	6,219	3,688	3.3	3.7	2.9	1,483	949	534
50-54	11,199	7,023	4,176	3.8	4.1	3.3	1,677	1,107	570
55-59	11,768	7,372	4,396	4.0	4.3	3.4	1,876	1,234	642
60-64	15,538	8,960	6,578	5.2	5.3	5.1	2,107	1,297	810
65-69	15,002	8,706	6,296	5.1	5.1	4.9	2,248	1,370	878
70-74	14,374	7,773	6,601	4.8	4.6	5.2	1,934	1,045	889
75-79	14,524	7,934	6,590	4.9	4.7	5.2	1,656	863	793
80-84	8,707	3,998	4,709	2.9	2.4	3.7	951	447	504
85以上	17,758	7,684	10,074	6.0	4.5	7.9	1,507	610	897
その他	1,387	864	523	0.5	0.5	0.4	203	129	74

(表2-4) 国民保健指標 (人口1,000 人当たり)

指標	1978年	1979年	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1987- 1984年 増減
粗出生率	33.5	32.4	32.3	32.1	31.9	31.7	31.6	( 5.67 )
粗死亡率	8.5	8.4	8.3	8.1	7.9	7.7	7.6	(10.59)
乳児死亡率	67.9	65.5	63.2	61.9	60.6	59.3	58.0	(14.58)
母親死亡率	1.1	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	(27.27)
伝染病における 死亡率	254.8	249.3	243.8	239.8	235.9	232.0	227.0	(10.91)
50才以上の人 の死亡率	38.5	39.3	40.2	41.2	42.3	43.4	44.6	15.84
平均寿命	60.9	61.2	61.6	61.9	62.2	62.5	62.8	3.12
国民人口	45,997	47,157	48,317	49,534	50,751	51,968	53,185	15.63

(資料: 保健省)

## 2-1-4 疾病構造

フィリピンにおける疾病原因を(表2-5)に示す。1983年度統計によれば、ほとんどが感染起因の疾病となっている。

(表2-5) 疾病数およびその原因 (人口10万人当たり)

疾病原因	1983年 疾病者数	1978~1982年(平均) 疾病者数
1) 上気道疾患及びぜん息	678.1人	483.9人
2) 下痢性疾患	529.2人	451.8人
3) インフルエンザ	498.6人	440.7人
4) 肺炎	237.5人	243.8人
5) 結核性疾患	204.5人	233.1人
6) マラリア	105.7人	79.5人
7) 赤痢疾患	90.8人	59.9人
8) 麻疹	84.1人	60.2人
9) 悪性新生物(腫瘍)	49.7人	48.7人
10) 百日咳	33.0人	33.0人

1983年の疾病患者数は1978～1982年の5ヶ年の平均値に対し4位、5位を除き、むしろ増加を示している。

フィリピンにおける死亡数およびその原因を(表2-6)に示す。

(表2-6)死亡数およびその原因(人口10万人当り)

疾病原因	1983年 死亡率	1987～1982年(平均) 死亡率
1) 肺炎	93.6人	( 94.9人)
2) 心臓疾患	62.6人	( 64.6人)
3) 結核性疾患	55.0人	( 56.6人)
4) 血液系疾患	51.9人	( 42.8人)
5) 悪性新生物(腫瘍)	34.6人	( 32.6人)
6) 下痢性疾患	29.0人	( 12.2人)
7) 麻疹	17.9人	( 12.7人)
8) ビタミン欠乏症及び栄養障害	13.6人	( 15.5人)
9) 外傷事故	12.2人	( 20.2人)
10) 腎炎及びネフローゼ症候群	9.3人	( 8.9人)

加齢による成人病性疾患が原因での死亡例が2位、4位、5位を占めている。

また(表2-6)では三大起因の肺炎、心臓疾患、結核性疾患が全体の約60%を示しており、日本の場合の三大死因である、悪性新生物、心臓疾患、脳血管疾患の60%占有率と比べると生活環境の相違が顕著である。

次にフィリピンの乳幼児死因別死亡者数を（表2-7）に示す。乳幼児の場合は成人と異なり肺炎、腸炎、栄養不足の三大起因で43.5% を占めており、栄養環境、衛生環境、生活環境の悪さの悪さに起因することが示唆される。

（表2-7） フィリピンの乳幼児死因別死亡者数

死 因	1972～1976年（5年間平均）			1977年		
	死亡数	死亡率	乳幼児死亡率	死亡数	死亡率	乳幼児死亡率
気管支肺炎	17,200	15.3	25.5	18,070	13.4	23.7
消化機能系疾患	5,801	5.1	8.6	7,862	5.8	10.3
栄養失調症	6,599	5.9	9.8	7,354	5.5	9.6
低酸素症	3,937	3.5	5.8	4,875	3.6	6.4
破傷風	2,916	2.6	4.3	2,750	2.0	3.6
先天性心疾患	2,351	2.1	3.5	2,636	2.0	3.5
気管支炎、肺気腫	2,726	2.4	4.0	1,944	1.4	2.5
ぜん息						
急性住吸感染症	1,375	1.2	2.0	1,580	1.2	2.1
はしか	910	0.8	1.3	1,503	1.1	2.0
化膿性髄膜炎	703	0.6	1.3	985	0.7	1.3

## 2-1-5 フィリピンにおける熱帯医学、感染症の現況

熱帯圏にある多くの国々には、気候的な条件あるいは自然環境がもたらす特殊な病気が数多くあり、フィリピン地域にも多いデング熱やアフリカ、中南米に多く見られる黄熱病のように野生動物を媒体とするウイルスで起こるものや、人から人への蚊（ハマダラカ）の媒介によるマラリア、ツエツエ蠅によって運ばれる原虫トリパノゾーマで起こる眠り病等多くの熱帯性特有の病気がある。

フィリピンの場合も疾病構造の項（表2-7）で見えてわかる通り熱帯性疾病により多くの疾患が発生している。その一つに下痢性の疾病がある。下痢症を起こす病原にコレラ、赤痢、毒素産生性大腸菌などいくつかの細菌やロタウイルスをはじめとするいくつかのウイルスがある。1983年の統計では、これらによる下痢性疾患は人口10万人あたり 620人（下痢性疾患と赤痢疾患の合計数）の疾病率を示している。

また同じような熱帯性疾病の一つであるマラリアも 6番目に高い疾病率を示している。マラリアは個人の疾患としてはそれ程恐ろしい病気ではなく、医師の正しい判断のもとに治療が行なわれれば治る病気である。しかし人間の集団にマラリアが入り込み流行を起こした場合には、個人の治療の概念を単に拡大させた以上の猛威をふるい、これを鎮圧することは困難である。フィリピンの場合も、マニラ地区や大都市圏以外では、流行の初期の段階での対応が困難であり、フィリピン全体の疾病率を高めていると言える。これらの熱帯性疾病に対しては、生活環境の改善、公衆衛生の普及等で予防、撲滅を図ることは可能であるが、その手段を急速に押し進めることは現状では困難である。

一方、肺炎、上気道疾患、および慢性感染症である結核等の呼吸器系感染症は疾病原因では圧倒的に高い数値を示している。（表2-6）死亡率およびその原因によれば、年平均としては1982年より1983年は減少しているがその割合は微々たるものであり、十分な対策が取られた結果とは言い難い。感染症特に呼吸器系の病気は低年齢層に著しくかたよって発生しており、このことは栄養補給の不足や治療を受けられない環境、予防接種の普及の遅れ等保健衛生行政上の問題も起因していると言えよう。

全ての病気に共通して早期発見と早期治療が病気の蔓延を阻止する重要な要素であり、そのために医療従事者の育成と医療施設の増加が待望されており、その対策は急務であると思われる。

## 2-1-6 保健医療サービス体制

フィリピンおよびメトロマニラにおける医療施設の現状は次の通りである。

(表2-8) 地域別病院・病床数

地区・地域	病院数	計 病床数	1983年 人口	病床/ 人口
全国	1,664	76,653	52,055,370	1:679
マニラ首都圏	133	19,183	6,540,181	1:341
1 Ilocos Region	144	5,562	3,754,390	1:675
2 Cagayan Valley	119	3,030	2,398,940	1:792
3 Central Luzon	189	6,675	5,195,858	1:778
4 Southern Luzon	223	7,702	6,703,443	1:870
5 Bicol Region	150	4,987	3,744,151	1:752
6 Western Visayas	77	4,951	4,866,120	1:983
7 Central Visayas	88	6,077	4,031,506	1:663
8 Eastern Visayas	67	2,801	2,963,455	1:1058
9 Western Visayas	75	2,986	2,734,070	1:916
10 Northern Mindanao	135	4,557	3,011,859	1:661
11 Southern Mindanao	184	5,272	3,644,840	1:691
12 Central Mindanao	80	2,875	2,466,559	1:858

メトロマニラにおける医療施設は、国全体に対し、病院数で約8%、病床数で約25% を占めており、大病院がこの地区に集中していることがわかる。

主として公的病院を利用する患者は、低所得階層に属している。その基準は子供2人の標準家庭で月収1,800ペソ、年収21,600ペソ以下の世帯であり、この基準以下は施療患者と認定される。しかし一世帯当り年平均所得は、1985年度統計によると19,993ペソ（約¥160,000）であり、年収40,000ペソ（約¥320,000）以下の世帯は全世界帯の80% を占めている。この世帯収入の現状からすると全額自己負担の民間病院を利用出来る階層は限られてくる。

施療（チャリティ）患者といっても基本的に無料となるのは初診、再診時に診察料（コンサルティング料金）だけでその他の医療材料、医薬品費等は有料である。

施療患者扱いとならない患者は、通常料金を受益者負担として支払わねばならない。この他、薬品代、注射器代、点滴セット代等治療材料費も個人負担である。

一方、公共病院の医療施設内容は貧しい状態であり、設備は勿論、医療従事者の配備も完全とはいえない現状である。ところが同じ公共病院でも特殊専門病院である国立肺センター、腎センター等と一般公共病院との格差は著しく、特殊専門病院に限られた医療ニーズの上に立脚しているにもかかわらず、設備的に大変豪華であった。これは表現をかえれば、保健医療政策における一貫性のなさが限られた医療資源の有効利用を阻害しているといえよう。

(表2-9)は保健省所管の医療保健施設数を表わしているが、フィリピンの医療施設は総合・専門病院を中心に地区病院 (Rural Health Unit)、地域保健所 (Barangay Health Station)等を中心に構成されている。この表によれば、1980年から1983年の3年間で約7%の増加がみられるがそれ以降は横ばいとなっている。

(表2-9) 保健省所管の保健・医療保健施設数

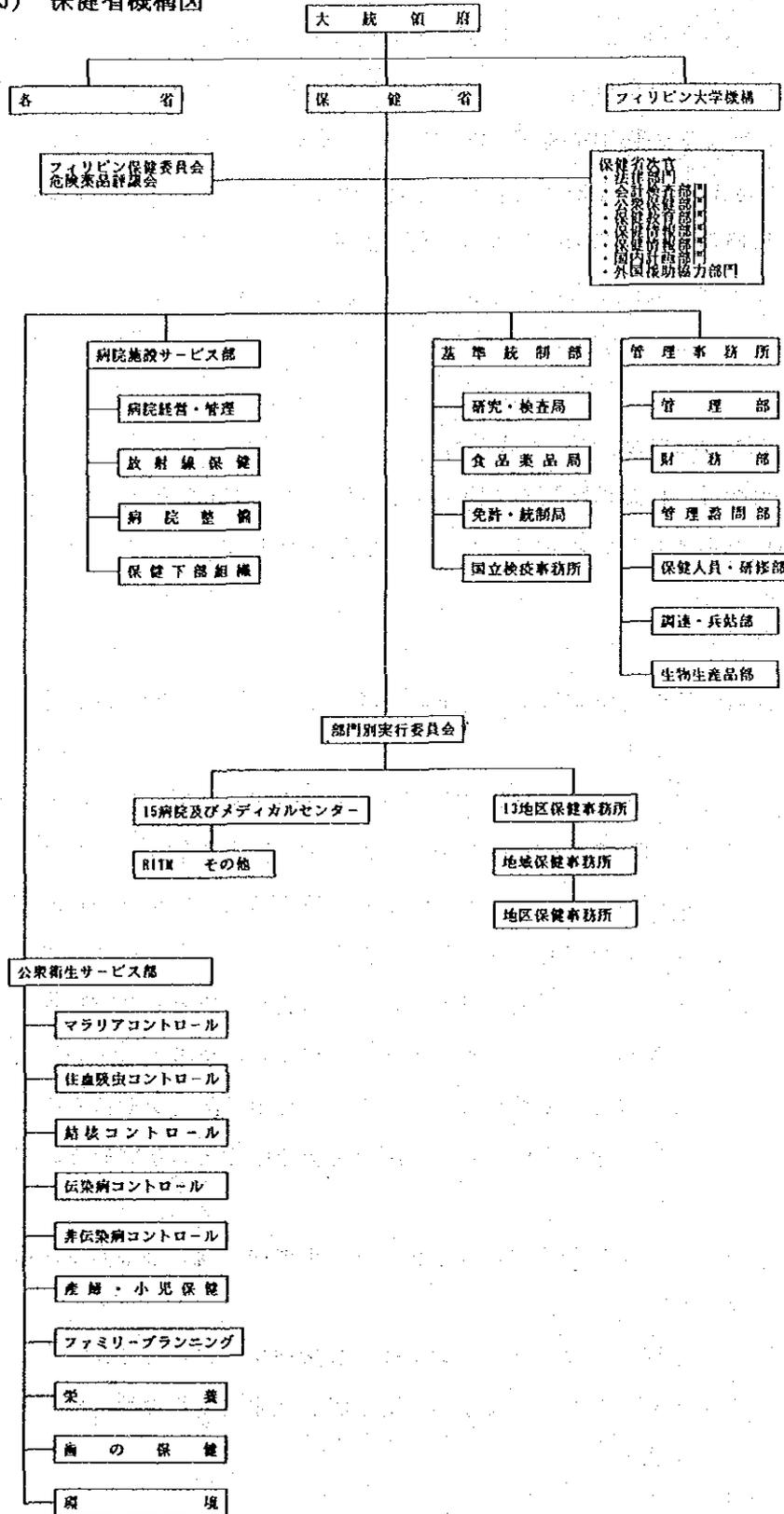
施設	1980年	1983年	1984年
計	12,314	13,219	13,192
病院	345	369	367
地域・地区病院	1,991	1,991	1,991
地域保健所	7,353	7,991	7,991
家族計画診療所	1,743	1,842	1,842

フィリピンでの病院数と病床数の推移 (付属資料参照) を考察すると、公的病院の数は1975年から350前後と変わらないが、1979年には民間病院が急激に238も増えている。しかし病床数の増加は約4,700床にとどまっており、これは1病院当り20床と小規模な病院が増えたことを示している。また人口当たりの病床数も1977年の17.8床/1万人をピークに下降しており、1980年は14.7床/1万人となり、病床数の増加が人口増に追いつかないことがわかる。

2-1-7 行政組織

フィリピン共和国における保健医療行政組織は以下のごとく保健省 (Department of Health) を中心に組織されている。

(図2-3) 保健省機構図



行政組織の中でのRITMは部門別実行委員会の統轄化にあり、15の機関病院および首都メディカルセンターと同列の政府主要医療機関の一角をなしている。その主たる業務は熱帯医学の研究、従事者の教育等多岐に亘っており、15の機関病院は基より同じ系列下の各地区の保健所との連携により、各種熱帯病等の撲滅のための活動をなしている。

そして資金面を支えているのが、保健医療行政の中での国家予算と日本を初めとした各国の政府間援助、加えて1984年11月に設立された熱帯医学研究財団等である。当財団を通じてアメリカの科学アカデミーの科学技術国際開発局、エドナ・マッコネル・クラーク財団、国際開発研究センター、カナダ政府のミッション管理基金、アップジョン社等から、デング熱、エイズ、ハンセン氏病等の研究開始のための資金提供等を受けている。

今後もこれら援助は継続される可能性があり、関連とは言いがたい国家予算面をカバーする大きな力となっている。

#### 2-1-8 関連機関の現況

フィリピンにおける伝染病に関する研究・研修機関としてRITMの他にサンラザロ病院とフィリピン大学附属公衆衛生研究所と2つの主要な研究所があり、これらの研究機関は相互に交流を持っている。

サンラザロ病院：専門医学実習プログラムを通じて伝染病の臨床看護を行う研修施設を備えている。

設立は古く16世紀頃で、現在は感染症を対象とした施療を中心に運営されており、500～600床の病床とICU設備も整備されている。施設、設備、医療機材ともその大部分が古い型式のものであり、医療環境として考えると改善の必要な部分が多く見られる。

外国の援助（USA AID）により下痢症を対象としたORT指導センターが新しく建設された。規模は大きくはないが、患者の取扱い等充分配慮された設計がなされており、同センターの今後の活動が期待されている。

臨床看護の研修は現場の医療実習を中心として実施されている。

フィリピン大学：公衆衛生に関する学士および修士課程を含む公衆衛生研修コースを備えて公衆衛生研究所 いる。

当研究所はフィリピン全体の公衆衛生の要として政策立案の中心的機関であり、公衆衛生に携わる医学者、従事者の基礎教育部門として重要な役割を果たしている。

当研究所は外国の援助（アメリカロックフェラー財団）により設立され、公衆衛生研究所としても50年の歴史を持っている。研究施設・機材は最新式のもの少ないが教育実習に必要な量は確保されているが、古い建物を改修して使用しているため、使い易さの点で問題がある。

フィリピンの地理的環境から当研究所の寄生虫学教室はレベルが高く、ここから世界的な研究者も輩出されている。

RITMとは特に密接な関係にあり、当研究所の実習生の多くは次の研修過程をRITMで受けるケースが多く、またRITMの幹部に当研究所の出身者も多い。

熱帯医学研究所：熱帯医学に関する感染症の臨床実験、基礎研究および予防医学に関する医学者の研修、研究施設を備えている。

当RITMについては第三章で詳述するが、上記二つの研究機関が古い施設であるのに対しRITMは最新式の研究機材も豊富であり、両研究機関の基礎的教育とRITMの実践的教育と相まってフィリピン国内の公衆衛生学の教育コースとして確立する立場を整えつつある。しかし、それには技術的な指導も含めた今後の各国の援助と協力は欠かすことができない要素であると思われる。

以上の主要3機関は内外の研究機関との緊密な連携も取られており、公衆衛生学、生物医学等、各分野における専門知識の普及にも力を入れており、保健省内での機能向上のため積極的な努力を続けている。病気の監視と流行病の調査、また訓練プログラム等も開発されつつあり、関連ある政府政策立案者、管理者、公共保健従事者、学者等へ研究成果を提供している。

## 2-2 国家保健医療計画

フィリピン共和国の国家保健医療計画は中期国家開発計画（1987～1992年）の中に計画が設定されている。

この計画はフィリピン国民の保健・衛生・福祉の向上を目指し、地域保健衛生の改善、疾病の撲滅、医療施設・システムの拡充、衛生環境の整備、医療従事者の増強等を計画している。

### 2-2-1 計画の目的

フィリピン政府は、国家保健医療計画の目的として次の3項目を掲げている。

- 1)国民の保健医療および栄養事情の向上
- 2)プライマリー・ヘルス・ケア (P.H.C.) 施設を通じ、2000年までに全国民に対する医療サービスを実施する。
- 3)家庭環境向上のため、家族計画を推進する。

### 2-2-2 到達目標

このような目的の達成のため、フィリピン政府はプライマリー・ヘルス・ケア計画、ヘルス・インパクト計画、食料・栄養計画、家族計画等の各種実施計画の内容向上と地方への浸透を通じ、1992年での到達すべき目標として保健関連の指標を以下のように予測している。

項 目	1987 年	1992 年
平均寿命	63.7才	65.2才
新生児死亡率	54.2/1,000人	47.8/1,000人
乳幼児死亡率	4.7/1,000人	3.7/1,000人
粗死亡率	7.6/1,000人	7.0/1,000人
出生率	31.3/1,000人	28.6/1,000人
人口増加率	2.41%	2.21%
栄養改善目標	1,784kcal	1,950kcal

### 2-2-3 政策

この国家保健医療計画を効率的かつ有効的に実行するため、フィリピン政府は以下の13項目にわたる政策を策定している。

- 1) 保健・栄養・家族計画の実施にあたり、その主要対象を低所得者、子供、女性、労働者、戦争帰還者、高齢者とする。
  - a. 下痢、結核、マラリア、住血吸虫病、風土病への対策を強化し、その結果として罹患率を下げ、平均寿命をひきあげる。
  - b. 診療体系を徹底させ、最小限の出費で最大限の効果をあげる。
  - c. 健康保険制度の開発により医療にかかる国民の費用負担を軽減させる。
- 2) 保健・栄養・家族計画のセクター内での調和および他のセクター間との協調を図る。
  - a. 地域レベルでのサービスネットワークを改善することにより、セクター間の調整を図り、より一層の効果をあげる。
  - b. 診療体系の利用により地域医療需要に効果的な対応をする。
  - c. セクター間の交流を活発化することにより、サービスの効率を図る。
- 3) 保健・栄養・家族計画に対する、責任分担を明確にする。
- 4) フィリピン固有の資源、技術への依存度を高める。
- 5) 民間分野との協力を強化する。
- 6) 病気予防のための各種計画を実施する。
  - a. ジフテリア、百日咳、破傷風、小児マヒ、麻疹、結核等の伝染性患者に的をしぼり、衛生的な給水・排水施設、免疫処置をほどこし、病気予防に効果をあげる。
- 7) 母親と子供の健康を包括的に向上させ、家族計画の推進強化を図る。
  - a. 乳児および母親の罹患率を下げることにより家族の福祉を向上させる。
- 8) 女性の健康と地位向上を目指す。
  - a. 出生数の減少を図り、乳児のみならず、母親の健康の向上を目指す。
  - b. 子育てにかかる時間と労力を減少させ、女性の地域活動への参加を可能とし、女性の地位向上を目指す。
- 9) 環境衛生および労働環境の改善を図る。
  - a. 給水施設、家庭・農業・工業廃棄物処理施設、産業衛生、公害物除去処置、衛生的便所の供給等により環境衛生を守り、健康な環境づくりを目指す。
  - b. 労働者の健康維持のため安全な労働環境をつくり、定期的健康診断を義務づけ、職業病を防ぐ。
- 10) 健康、栄養、家族計画分野への政府資金の増加およびその有効的活用。
- 11) 幅広い技術と情報を活用することにより計画の実施を推進する。

12) 医療従事者の強化を図る。

13) 保健、栄養、家族計画のためのサービスの改善

RITMはこれら13項目の政策のうち項目1)、項目6)、項目11)、項目12)の感染症対策を中心に、これら政策の実施に関して貢献しており、RITMの強化は政策実施の促進に大きな意味を持つものである。

### 2-3 保健医療関連の外国援助の現状

フィリピンに対する主な援助国は日本と米国であり、次いで西ドイツ、オーストラリアの順になっている。日本の援助は常に借款が贈与を上回っているのに対して、米国、西ドイツ、オーストラリアの援助はいずれも贈与中心であり、西ドイツは贈与の殆どを技術協力に充てている。日本からの円借款プロジェクトは、1986年3月累計で約4,900億円（E/Nベース）となっており、最大の援助供与国であり、また無償資金協力は1986年9月累計で約551億円に達している。一方、保健医療関係の経済協力となると、その比率は他セクターに比べてかなり少ない。物件数および援助額は概略以下の通りである。

	物件数	金額 (100 万ドル)	
		無 償	ローン
1. 米国	2	46.3	27.93
2. IBRD/World Bank	7	—	78.53
3. ADB	3	—	1.82
4. 日本	7	38.96	—
5. UNICEF	1	10.0	—
6. WHO	1	4.8	—
7. カナダ	1	5.0	—
8. その他	1	118.0	—
計		223.06	108.28

これらのうち日本を除く代表的なプロジェクトは、プライマリー・ヘルス・ケアへの融資、住血吸虫対策、人口抑制計画、予防接種計画であり、環境衛生対策や家族計画に主眼が置かれており、かなりの成果が上がっているとのことである。

また日本からの無償資金協力案件としては、熱帯医学研究所施設（1979年）、地方病院機材整備計画（1984年）、国立ガンセンターへの機材供与（1984年）、食品薬品試験場施設（1986年）等があり、この他技術協力を含め日本からの援助は、フィリピン国関係者から高く評価されており、同国の保健医療状況の改善に大きく貢献しているものである。本プロジェクトにおける熱帯医学研究所研修センターの建設計画に対する要請も、極めて高い死亡率を示す呼吸器系感染症および熱帯地域特有の各種感染症等、感染症対策の研究、調査またそれにとまなう診療活動等に従事する人材の育成が目的であり、保健省も含め関係するあらゆる機関の期待が寄せられている。



### 第3章 熱帯医学研究所の現状



## 第3章 熱帯医学研究所の現状

### 3-1 組織と研究内容

RITMは、日本の無償資金協力により1981年に建設され、1981年5月開所した。RITMは保健省機構の中では、大臣直属の国家医療機関運営委員会下の病院および医学センター部門に含まれている。(図2-3 保健省機構図参照)

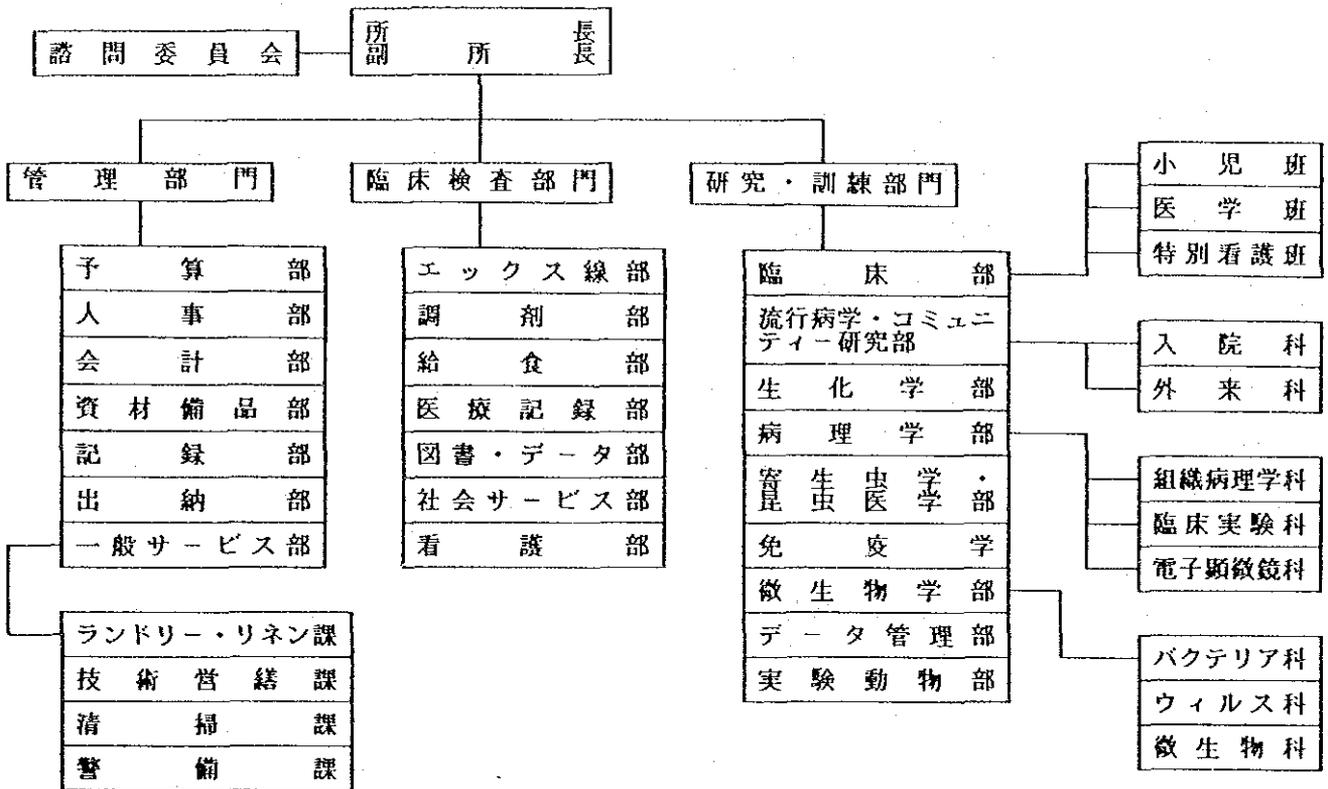
大統領令によるRITM設立の主な目標は次の通りである。

1. フィリピンにおける死亡率および疾病率の主要原因である肺炎と熱帯病の抑制と予防に関する研究活動を行う。
2. 熱帯病に関する理解を深め、予防することを目的として臨床実験を行うこと。
3. 当国における一般熱帯病の予防に関する医学者および医療技術者のための一般研修を行う。
4. RITMの研究活動範囲に含まれる熱帯病被患の外来および入院患者への高品質の第3次的看護を行う。
5. 肺炎ならびに熱帯病の予防および抑制に関する研究活動において、JICAとの技術協力プログラムに参画する。
6. RITMプログラムの計画および実施に国立科学技術院およびU.P. システム保健科学センターの参画をアレンジする。
7. 保健省が指定するその他関連活動を行う。

上記目的を達成するためRITMが主として行うべきことは下記の通りである。

1. 研究者の強化  
特に免疫学、微生物学、伝染病、病理学、寄生虫学および昆虫学の分野において習熟した研究者の幹部を強化する。これは研修補助金およびスカラシップにより行う。
2. 研究所プログラムの拡張  
将来に備え、死亡率および疾病率の主要要因であるとともに、公衆衛生上重要な流行性熱帯病に関する研究プロジェクトは継続する。
3. 保健普及ネットワークの拡張  
保健普及ネットワークの拡張は、まず始めにモンテンプルバ市においてメトロマニラ委員会、モンテンプルバ保健事務所および個人開業医と協力して始めるものとする。基礎保健看護制度(PHC)を設けると同時に、現場研究のためのより多くの受入れ環境を整備することにより、より効果的な保健サービスの伝播を行う。

(図3-1) 熱帯医学研究所組織図



#### 4. 保健情報システムの開発

RITMは研究成果が迅速に利用され、適用されない限り未効果のままであることを認識しているため、可能な限り多くの人へその成果を行き渡らせるよう努力するものとする。

#### 5. 研究施設網の確立と強化

病気と闘うための共同の努力、より良き生活への人間としての意欲に寄与するとともに、最終的には自己の能力および可能性を高めるという点で、RITMは国内外における学問としての大学、技術研修所ならびにそこにおける経験を評価している。

RITMは、①管理部門 ②臨床研究部門 ③研究訓練部門の三部門から成り立っており、臨床研究部門には外来診療および50床の臨床病棟が含まれている。(図3-1 RITM組織図参照)

これら三部門における人員配置は、設立時192名であったのが、別表のように増員されており、中でも臨床研究部門、研究訓練部門の人員が増えている。

(表3-1) 部門別人員配置の推移

	1980年	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1987年
①管理部門	108	109	111	111	97	89	88
②臨床研究部門	37	95	95	95	95	110	133
③研究訓練部門	47	88	93	117	105	113	149
計	192	292	299	323	297	312	370

各部門の目的は以下の通りである。

##### ①管理部門

- ・ 総体的なRITMの政策およびプログラム立案に関与する。
- ・ 年間予算の調整について責任を持ち、管理役員は保健省の予算聴取前に、予算関連事項にかかわるすべての権限を持って、所長の代理を行う。
- ・ 予算と財務、人事、医療記録、技術と営繕、リネンとランドリー、資材と備品に関し経済的、効果的かつ有効な役務をRITMに対し行う。
- ・ 管理業務において当部を管理およびコントロールする。

##### a. 予算部

- ・ 勤務計画および財務計画を企画する。
- ・ RITMの様々な構成部署の財務予算計画を調整する。

#### b. 人事部

- ・ 人事に関する政策および管理について所長に助言する。
- ・ 選抜、配属、資格付、俸給、経歴、人材開発、達成率、従業員間の関係ならびに福祉と  
いった人事プログラムを開発管理する。
- ・ 勤務状況、欠勤状況、配属、昇進、配転、その他人事業務にかかわる全ての事柄を行  
う。
- ・ 職員の経歴および統計を備える。
- ・ その他、法によって定められた機能を行う。

#### c. 経理部

- ・ 全ての収入、支出、資産その他資金を適切な会計処理システムで管理する。
- ・ 調達手続きを行う。
- ・ 内部管理を行う。
- ・ 財務割り当ておよび債務の財政報告その他必要な報告を準備する。

#### d. 資機材備品部

- ・ 政府の基準に従い、備品の調達および在庫に関する指針を与える。
- ・ RITMの備品および設備を調達、保管および配分する。
- ・ RITMの備品および資産を定期的に在庫管理する。
- ・ 法によって定められたその他の作業を行う。

#### e. 記録部

- ・ 各診療所の熱帯病の管理をコード化し、記録する。
- ・ 統計記録を管理およびその他の目的のために具備する。

#### f. 庶務部

##### \*ランドリー・リネン課

- ・ 患者および職員に適切かつ清潔なりネンを供給する。
- ・ リネンの悪化を最小限にとどめ、ロスをなくし、リネンを通しての感染を防止する。
- ・ 記録および在庫管理を行う。
- ・ 定期報告を行う。

\*技術管轄課

- ・全ての設備・機械をメンテナンス、修理、操作する。
- ・下記のメンテナンス、修理を行う。
  - － 配管
  - － 蒸気、給湯
  - － 電気設備
  - － 防火、消火装置
  - － 塗装
  - － 放送および機械電送システム

\*清掃課

- ・一般的なメンテナンス、造園および安全対策。
- ・廃棄物、ゴミの適正廃棄、清掃ならびに衛生保全。

\*警備課

- ・施設の保安を行う。

②臨床研究部門

- ・熱帯病被患の外来患者および入院患者に対する高度な第 3 次的看護を行う。
- ・熱帯病研究用患者を必要とする研究活動において、研究訓練部門と共同作業を行う。
- ・熱帯病のより一層の理解を深めるため、実地診療を行う。
- ・熱帯病の防止および抑制を目的としたプログラムにおいて、地方にて援助活動を行なっているの国際機関と共同作業を行う。
- ・RITMの看護業務と他部署との間の有効な関係を保持する。

a. X線部

- ・患者に対し日常のX線検査業務を行う。
- ・RITMの研修、研究プログラムに参画する。

b. 調剤部

- ・安全かつ的確な患者に対する投薬において効果的な専門職務を行う。
- ・薬剤および薬品の開発および在庫管理。

c. 給食部

- ・患者および職員に各種の的確な規定食を供給する。
- ・食物およびその他の必要品を選定、調達ならびに保管する。
- ・食事を準備、供給する。
- ・部の衛生および安全を維持する。

d. 医療記録部

- ・医療記録の作成、保管、運営および管理のための医療記録マネジメントシステムを立案、開発、設備および監督する。
- ・出産、死産、死亡その他の報告の最新記録を具備する。

e. 図書・データ部

- ・熱帯病に関連した医学書の定期購読を通して、研究のための基礎資料を具備する。
- ・熱帯病に関する定期的な公報を得るために世界保健機構（WHO）ならびにカナダ研究センター（CRC）といった研究所との連絡業務を行う。

f. 看護部

- ・患者に対する最善の看護を行う。
- ・職員および組織の選抜、指示および管理に参画する。
- ・他の事業体と友好関係を保持する。

③研究訓練部門

- ・フィリピンにおける死亡率および疾病率の主要因である熱帯病の診療、抑制および予防における研究活動を行う。
- ・熱帯病の診療、抑制および予防に関する研究活動においてJICAとの技術協力プログラムに参画する。
- ・フィリピンの各地方において問題となっている流行性の熱帯病の研究調査の保健省出先機関を支援する。
- ・熱帯病患者に益するような保健省の公共情報活動を支援する計画を実施する。

a. 臨床部

- ・臨床研究と内外来患者を合わせ、熱帯病患者に対する第3時的医療看護を行いながら医学的かつ科学的な処方および技術を応用していく。
- ・実験室研究業務と協調して熱帯医学に関する適切な科学プロジェクトを行う。
- ・検査および死亡検証により医学看護に対する評価についての臨床上の基準を確立する。

b. 流行病学・コミュニティー研究部

- ・病気の決定要因についてのより深い認識をし、的確な予防プログラムを策定するために熱帯病の疫学に関するコミュニティー・ベースの研究を行う。

c. データ管理部

- ・研究および臨床データの電算データ処理設備を設ける。
- ・現在研究中のデータ分析を行う。

d. 寄生虫学・昆虫医学部

- ・RITMに入院中の熱帯病患者の寄生虫学的検査のための施設を設け、診察を行う。
- ・寄生虫学および昆虫医学における新技術を開発し、熱帯医学の研究に応用する。

e. 病理学部

- ・RITM入院患者の実例の総体的かつ組織的検査およびRITMで死亡した患者の検死を含む解剖学的病理学の研究を行う。
- ・患者、病院の職員ならびに外部エージェントから送り込まれた患者に対する日常の診療実験を行う。
- ・患者研究において電子顕微鏡学および免疫蛍光法顕微鏡学といった新技術を開発、応用する。

f. 生化学部

- ・RITM入院中の熱帯病患者の生化学研究のための施設を設ける。

g. 実験動物部

- ・実験動物の飼育および繁殖を行う。
- ・実験動物を用いた実験の実施に協力する。

#### h. 免疫学部

- ・熱帯病および伝染病に対する免疫反応の研究を行う。

#### i. 微生物学部

- ・入院患者を研究媒体として熱帯病の微生物学的研究を行う。
- ・RITMが入院患者を研究する上で有用な微生物学上の細菌学、泌尿器学、ミコバクテリア学、菌学といった新技術を開発、応用する。

### 3-2 活動状況

RITMの活動状況について、㊸研究活動、㊹研修活動、㊺診療活動、㊻日本の技術協力の四つの分野について状況を述べる。

#### ㊸ 研究活動

RITMの主要な機能は公衆衛生上重要な熱帯病の治療、予防に必要な研究活動を行なうことであり、この研究の成果が効果的な保健医療政策の確立に不可欠なものである。

研究テーマとして

急性呼吸器感染症 (ARI)、下痢性疾患 (DD)、狂犬病、B型肝炎、デング熱、髄膜炎、住血吸虫症、微細構造研究、マラリア、寄生虫疾患研究、AIDS、免疫血清、アブラトキシンと栄養失調、ハンセン氏病

等の広範囲にわたる研究が行なわれている。研究テーマに関する詳細は、巻末付属資料に示してある。

RITMは、これらのテーマの中からARI とDDを主要研究テーマとして取り上げて、力を注いでいる。ARI とDDは (表2-5)疾病数およびその原因でも明らかなように、フィリピンの病因の1位、2位を占めており、またRITMの患者数から見ても圧倒的多数を示している。

RITMの研究環境から考えても、また必要性から考えても必然性があり、当を得た選択であったと言える。

(表3-2)にRITMの1985年における診断別、年齢別患者数を示す。

診断名	年齢	0	1-4	5-14	15-	計
入 院						
中枢神経系		30	39	34	28	131
心臓血管系					1	1
呼吸器系		161	265	22	25	473
消化器系		42	23	16	54	135
泌尿器系			2	1	8	11
皮膚(含む癩)系		3	3	5	10	21
筋肉骨格系		1			5	6
その他		58	22	33	63	176
小計	数 %	(295) 30.9	(354) 37.2	(111) 11.6	(194) 20.3	(954) 100.0%
外 来						
中枢神経系		14	71	33	13	131
内分泌系				1	5	6
心臓血管系		1	1	11	63	76
呼吸器系		340	792	305	472	1909
消化器系		156	200	111	215	682
泌尿器系		10	34	21	94	159
筋肉骨格系			2	1	15	18
皮膚(含む癩)系		28	86	79	478	680
その他		91	203	162	175	631
小計	数 %	(640) 14.9	(1389) 32.4	(724) 16.9	(1539) 35.8	(4292) 100.0%
救急外来						
中枢神経系		35	60	43	37	175
内分泌系					1	1
心臓血管系		3		1	38	42
呼吸器系		378	593	136	158	1265
消化器系		447	333	149	312	1241
筋肉骨格系		1		1	4	6
皮膚(含む癩)系		8	18	15	56	97
その他		137	234	186	310	867
小計	数 %	(1009) 27.3	(1238) 33.5	(531) 14.4	(916) 24.8	(3694) 100.0%
計	数 %	1944 21.7	2981 33.3	1366 15.3	2649 29.7	8940 100.0%

RITMは、診療部門を持っており、ここから得られる検体試料が研究活動に役立っている。  
約33%の病理解剖率とともに、年間35,000にもものぼる検体数がそれを示している。

(表3-3)RITM検体数

検体	検査室	臨床検査室	寄生虫検査室	組織検査室	微生物検査室		
					呼吸器	消化器	ウィルス検査
鼻咽喉/喀痰					531		
尿	2,327				1,652		500
便	1,190	1,969				1,154	
血球/血液	7,560	114			2,167		
生化学	10,514						
マラリア塗抹標本	152	1,404					
他(髄液、滲出液 血液塗抹)	2,655						500
アメーバ培養		85					
腸管原虫検査		684					
外科学的病理組織 検査				453			
電子顕微鏡検査				52			
狂犬病検査				69			
病理解剖				58			
計	24,398	4,256	632		4,350	1,154	1,000

RITMの研究活動により、下痢患者の複数病原菌陽性の割合の傾向の解明、乳幼児の麻疹HI抗体陽性率の解明、ジフテリア血清免疫学調査等多くの成果が得られており、フィリピン熱帯医学をリードして行く研究所として高く評価できる。

これらの研究活動に対し、保健省、国立科学技術局(NSTA)、日本の技術協力の他に、オーストラリア国際援助局(ADAB)、アメリカ科学アカデミー科学技術国際開発局(BOSTID)エド・マッコーンネル・クラーク財団、国際開発研究センター(IRDC)、カナダ政府のミッション管理基金、アプジョン社、WHOなどから研究プログラムの拡大のために資金の援助がなされているが、これはRITMの研究実施能力に対する高い評価のあらわれとみることができる。

また、初期の研究活動の結果、ARI、脱水症、住血吸虫症、マラリア、ハンセン氏病などの予防治療を全国的に実施する準備段階としてフィールドにおける実験を実施しているが、これに対してもRITMの研究活動の成果として大きな期待が寄せられている。

## ⑥研修活動

研修活動としては、RITMの研究員の研修活動と外部機関に対してRITMが行う研修・訓練コースの実施という2つの活動がなされている。

RITMの研究員の研修としては開所以来相当数がフィリピン国内の諸機関、日本での研修の他にオーストラリア、東南アジア諸国での研修、またWHOにより開催されたワークショップ・セミナー、研究会に積極的に参加しており、参加者は1985年には延べ53名に達している。

RITM職員が参加した研修の詳細は巻末付属資料に示した。

1985年にRITMが外部に対し行う研修コースは、感染症特別研究員の養成コース、地方保健医療従事者のための臨床と実験を総合したコース、RITMの研究テーマに沿った研修コース等各種のコースが実施され、1985年には延べ110名、1986年には延べ137名の研修実績がある。

コースの概要は以下の通りである。

### 1. 伝染性および熱帯病の実習訓練終了者の研究生制度

伝染病と熱帯病の実習訓練終了者の研究生制度はフィリピン総合病院(UP-PGH)の伝染病学科と熱帯医学研究所(RITM)との協力による訓練コースである。この二年間にわたるコースは伝染病と熱帯病の診断と治療の組織的な研究を行う研究生を訓練することを目的とし、研究者に基本的技術を修得させ、伝染病と熱帯病に関する教育活動に従事させることである。これに参加できる者は、UP-PGHとフィリピン小児科学会による資格を得、内科または小児科での3年間の実習を終了することが条件である。応募者は最初にUP-PGHの医学部の卒業生委員会の審査を受ける。最終的選考は伝染病学科が行う。訓練の費用はRITM、または外部の組織、団体の提供による。1981年以来11人の医学生がこの研究生制度を修了した。現在6人の研究生が訓練を受けている。

### 2. 伝染病の実習ローテーション

関係病院からの医学レジデントはRITMに2ヵ月間派遣され、成人と小児患者が多く罹る伝染病と熱帯病の診断と管理に関する体系的な訓練を受ける。この訓練は入院患者と外来患者の治療看護、伝染病患者の回診、会議、診断細菌学のベンチワーク、実施中の臨床研究計画への参加などを含んでいる。

### 3. 地方での保健実施プログラム (PHPP)

1982年以来RITMでは保健省の地域医療を実施する医師に対するプログラムに参加してきた。このプログラムは地方の医師に対して臨床例と経験のユニークな組合わせの例を提供し、これにより研修生が保健従事者と初歩的看護レベルで直接対話できるようになっている。この訓練期間は6ヶ月である。1985年の6月から12月までの期間に5人の医師が参加し、2つの研究論文をまとめた。

1. 都市近郊での大量免疫化プログラム

2. 都市郊外の小児のジフテリア免疫率。

PHPPプログラムの資金はJICAの提供である。

### 4. 皮膚病学の訓練コース

これは期間3年の訓練コースで1985年に開始され、フィリピン皮膚病学会と皮膚と癌基金の共同出資によるものである。訓練は皮膚クリニックの入院患者と外来患者のハンセン病とその他の伝染性、非伝染性の皮膚疾患の診断と治療を毎週月曜日に行うことを主眼としている。

### 5. 医学技術のインターン実習

これは42週間にわたる生化学、血液学、組織病理学、診断細菌学、寄生虫病学の実習訓練である。さらに血液保存と血清学について6週間の実習が必要である。このコースは病理学部の臨床研究部が管理している。現在6人の医学技術者インターンが各部門に交代で従事している。

### 6. その他の訓練コース

他の機関からの医師や医療従事者が専門家の指導のもとに、人材開発と訓練委員会により承認された特定分野での訓練を受けている。この訓練の期間は必要に応じて決められる。

これらの研修に参加する研修生の派遣機関はフィリピン総合病院 (UP-PGH)、マニラ中央病院、マカティメディカルセンター等の首都の代表的な医療機関を始めとして各地方に分散しており、上述した研修内容と合わせ考えれば、RITMの活動はフィリピン国内の保健医療の重要課題となっている感染症対策のためにRITMの研究成果を広く活用するという意味において大きく貢献しているといえよう。

しかし、RITM近辺に適当な宿舎がないことは、これら研修生にとって経済的、時間的に大きな負担となっている。

1986年、フィリピンと日本との間でRITMでの第三国研修に関するR/D が署名されたことにより、1987年10月から第三国研修が開始されることになった。この第三国研修プログラムは、急性呼吸器疾患と急性下痢疾患を引き起こす細菌やウイルス、寄生虫などの病因を分離または培養する基本技術を研修するものである。このコースに参加する東南アジア諸国からの研修生の受入れのためには、宿舎整備が不可欠である。

(表3-4) 研修実績

	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	計
医師	43	23	48	56	65	89	324
看護婦	9	18	—	—	—	30	57
医療技術者	6	10	3	12	16	26	73
外部からの訓練生	51	112	80	48	96	65	452
内部の訓練生	—	2	—	4	4	4	16
WHO ワークショップ	20	20	—	—	80	35	165
第三国研修	—	—	—	—	—	16	16
計	129	185	131	120	261	265	1,091

◎診療活動

研究活動は診療あるいは予防医学に密着していることが重要であり、その研究活動に必要な検体（特に血液試料）を野外研究において住民から採取し、追跡調査を行なうことは困難であることが予想されたため、外来診療・病棟（50床）および附属施設からなる臨床部門が設立され、実質的には1982年2月より診療を開始している。

(1) 外来および入院患者状況

1983-1986年のRITM臨床部門で扱った患者の数は（表3-5）の通りである。

（表3-5）RITMの年齢別、部門別患者数（1983-1986）

Year	Age	0	1-4	5-14	15-	計
1983	入院患者	211	170	95	152	628
	外来患者	918	1,389	708	1,655	4,670
	救急外来患者	799	810	331	750	1,690
	患者総数	1,928	2,369	1,134	2,557	7,988
	%	24.1	29.7	14.2	32.0	100.0
1984	入院患者	276	319	137	190	922
	外来患者	834	1,351	714	1,408	4,307
	救急外来患者	953	1,122	382	793	3,250
	患者総数	2,063	2,792	1,233	2,391	8,479
	%	24.3	33.0	14.5	28.2	100.0
1985	入院患者	295	354	111	194	954
	外来患者	640	1,389	724	1,539	4,292
	救急外来患者	1,009	1,238	531	916	3,694
	患者総数	1,944	2,981	1,366	2,649	8,940
	%	21.7	33.3	15.3	29.7	100.0
1986	入院患者	264	301	129	238	932
	外来患者	706	1,231	665	1,451	4,053
	救急外来患者	980	1,280	548	1,002	3,810
	患者総数	1,950	2,812	1,342	2,691	8,795
	%	22.1	32.0	15.3	30.6	100.0

①一般外来：

月・水・金曜の午後 1～5時に一般外来診療を実施し、毎回約40～50名の患者が来院しているが大多数は小児の比較的軽症患者である。

1983年は総数4,670人、1984年4,307人、1985年4,292人、1986年4,053人で、およそ80%が感染症患者であり、研究部門に対する感染症患者の検体試料の提供という本来の目的に沿っている。

疾患別では、呼吸器疾患44% 消化器系16% 皮膚病15% 中枢神経系 3% (1985年)であった。

②救急外来：

午後 5時以後の一般外来診療の時間外急患に対応するもので通常毎日約10名(下痢病流行時などは30～40名)の患者が来院しているが、大多数は小児の比較的軽症患者である。

1983年総数1,690人、1984年3,250人、1985年3,694人、1986年3,810人で、このうち重症救急患者は15%前後に過ぎない。

疾患別では消化器系疾患約40% 呼吸器系疾患約35%が主なものである。

③入院：

ICU 2床を含め50床の病床を有している。

1983年総数628人、1984年922人、1985年954人、1986年932人の入院患者があり、小児感染症患者が全入院患者数の70～80%を占めている。

1985年の954人の入院患者のうち約79%は研究対象(感染症)患者であり、入院患者に対しレントゲン検査を延べ2,502人に行い、心電図による検査を89人に行った。

入院患者の主要な疾病は気管支肺炎(33.3%)、麻疹(20.7%)、髄膜炎(11.5%)、チフス(7.0%)、敗血症(7.0%)、急性胃腸炎(6.2%)である。

死亡患者の主要な死因は、麻疹性気管支肺炎(35.6%)、気管支炎(23.5%)、敗血症(15%)、髄膜炎(7%)、伝染性下痢(4%)である。

#### ④日本の技術協力

RITMの目的達成のために1980年10月17日にフィリピン国政府と日本国政府の間でプロジェクト方式技術協力に関するR/D が署名され、実施された。技術協力の一環として日本の著名な研究機関での比国研究者の訓練が行われ、日本の専門家をRITMの顧問として受入れることとなり、1986年までに15人の比国研究者が日本での研修を受け、金子博士以下16名の日本人専門家がRITMに派遣された。技術協力に関するプロジェクト概要は巻末附属資料を参照されたい。

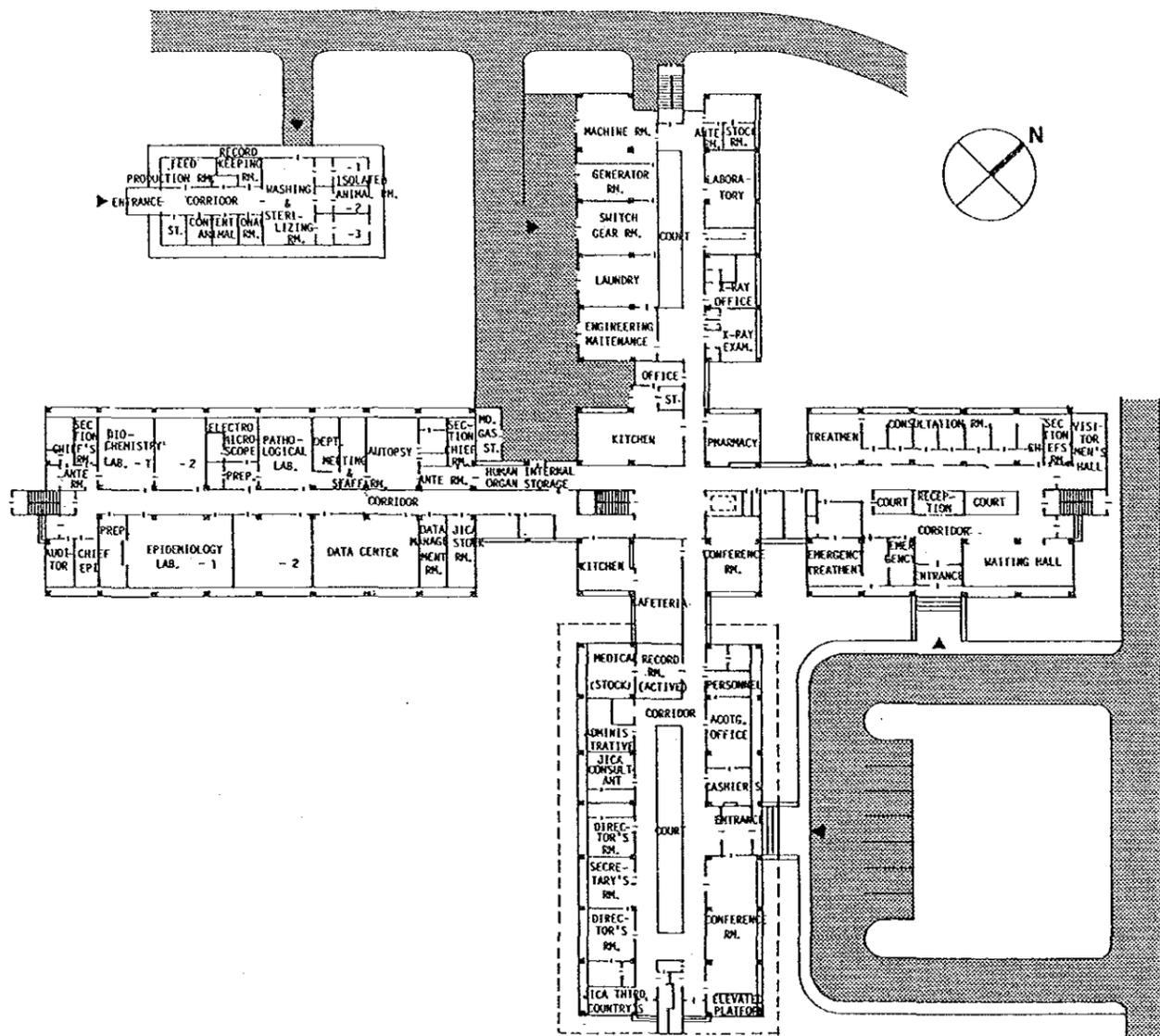
また同協力のもとにウィルス学、免疫蛍光法、医学昆虫学、電子顕微鏡に使用する機材が供与され、動物実験研究室の建設も行われた。

技術協力の内容としては研究を行うための基礎的技術の導入を中心に実施されており、電子顕微鏡、ELISA、細胞培養、ジフテリア菌分離など各活動に有効に活用されている。特にウィルス学における進歩は著しく、フィリピンにおけるウィルス学のセンター的な役割を果たしている。

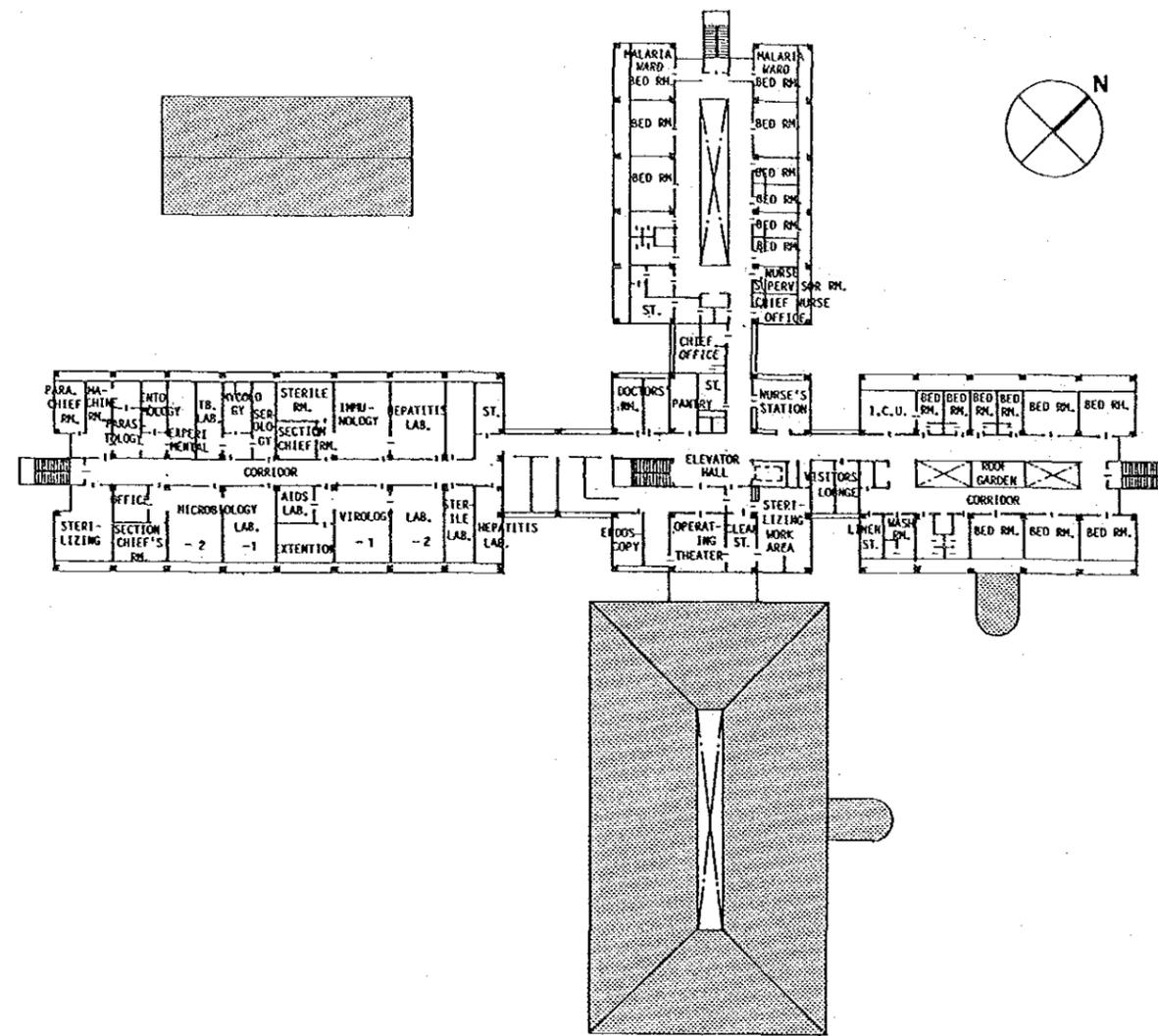
以上 4分野の活動について総括的な考察を次に述べる。

開所以来 6年の歳月を経て、RITMは急性呼吸器疾患および下痢性疾患を中心とした研究活動においてめざましい功績を残している。その研究活動に対して保健大臣始め保健医療分野の関係者は高く評価しており、RITMは現在フィリピンの感染症分野の研究においては指導的役割を果たしているといえる。研究活動が高いレベルに到達している現在、同国の公衆衛生の発展のため、ひいては環境衛生行政の一助とするため、その研究成果の普及に対する関係者の要望は強く、研修部門の拡充が望まれている。臨床部門は、手狭になった施設の運用面で苦慮しながらも研究部門に対する検体試料提供という本来の目的に加えて、地域医療センターとしての役割も充分果たしており、アラバン地区の住民にとってはなくてはならない施設となっている。





(図3-2) RITM 既存施設 1階平面図



(図3-3) RITM 既存施設 2階平面図

