

ミャンマー国
ハンセン病対策基礎保健サービス改善
プロジェクト
実施協議調査団・短期調査団報告書

平成12年2月

国際協力事業団
医療協力部

序 文

ミャンマー国保健省は国家法秩序回復評議会（SLORC）によって組織される国家保健委員会（NHC）の下に置かれ、計画統計局、保健人材局、保健局、医学研究局、伝統医学局の5局から構成されます。このうち国民への保健医療サービスの提供を担う保健局は6課あり、感染症対策の所管は疾病管理課が行っています。疾病管理課の指導のもと、地域保健サービスは各州、区、郡、町保健事務所によって実施されていますが、地域保健所には医師の配置はなく、保健アシスタントおよび保健婦の役割が大きいかかわらず、彼らを訓練していく体制がまだ不足している現状から、ミャンマー国としては、ハンセン病および基礎保健分野における医療従事者の研修を実施し、ハンセン病の障害予防とリハビリテーションの拡大、また基礎衛生保健に対する国民の意識づけを実施すべく、わが国に対しプロジェクト方式技術協力を要請してきました。

このような背景のもと、同国側の要請内容と実施体制および協力実施計画を調査・協議するため、1999年7月に事前調査団を派遣しました。その後、事前調査の結果を踏まえ、同年9月26日より11月15日まで、ハンセン病対策の現状調査（研修、機材、教材、通信状況等）、プロジェクトの5カ年計画策定、プロジェクト・サイトの選定、専門家執務場所の選定、専門家住環境調査等、プロジェクトの詳細計画を策定することを目的に、各分野の専門家を短期調査員として派遣しました。これらの調査を踏まえ、2000年1月から2月の期間、本プロジェクトの協力内容、協力方法、協力対象地域の最終決定、また、協力実施計画策定および討議議事録（R/D）を結ぶことを目的に、実施協議調査団を派遣しました。本報告書はこの調査結果を取りまとめたものです。

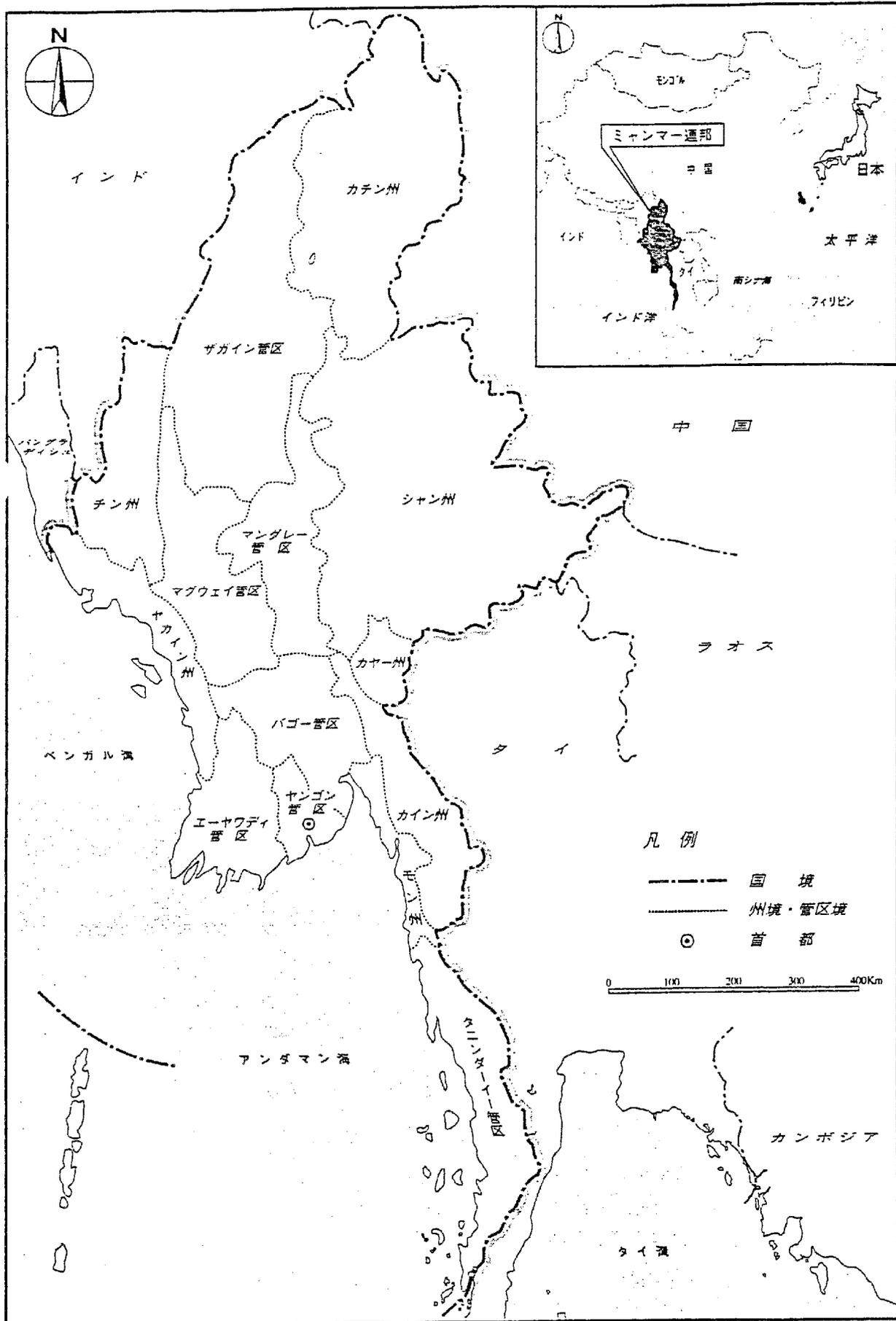
ここに、本調査にあたり、ご協力を賜りました関係各位に対しまして、深甚なる謝意を表しますとともに、今後の本件プロジェクトの実施・運営にあたり、関係各位のいっそうのご協力をお願いする次第です。

平成12年2月

国際協力事業団

理事 阿部英樹

地図：ミャンマー連邦



目 次

序 文

地 図

. 実施協議調査団報告書	
1 . 実施協議調査団派遣	3
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	3
1 - 2 調査団の構成	4
1 - 3 調査日程	4
1 - 4 主要面談者	5
2 . 要 約	6
3 . 討議議事録の交渉経緯	7
3 - 1 交渉経緯	7
3 - 2 討議議事録等	9
4 . プロジェクト実施上の留意点	25
4 - 1 ハンセン病対策	25
4 - 2 看護部門	26
4 - 3 実施体制および実施計画	27
. 短期調査団報告書	
1 . 短期調査団派遣	53
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	53
1 - 2 調査団の構成	53
1 - 3 調査期間	54
1 - 4 調査日程	54
1 - 5 主要面談者	54
2 . 総括・プロジェクト活動計画（疋田和生）	62
2 - 1 施設建設および改修	62

2 - 2	国立ハンセン病病院機能強化	64
2 - 3	研修活動	64
2 - 4	教材作製	70
2 - 5	研修費	72
2 - 6	研修員受入れ	75
2 - 7	専門家派遣	75
2 - 8	供与機材	76
3	専門分野調査報告	85
3 - 1	ハンセン病対策（畑野研太郎）	85
3 - 2	ハンセン病医療（並里まさ子）	101
3 - 3	ハンセン病治療（石田 裕）	110
3 - 4	看護（福島 玉母）	123
3 - 5	臨床検査（岸本 明久）	135
3 - 6	理学療法（宮口 昭一）	144
3 - 7	作業療法（野口 逸男）	144
3 - 8	義肢装具（中村 輝彦）	148
3 - 9	機材計画（小林一之・保坂菜穂子）	158
4	プロジェクト運営・管理（中村 治代）	178

I. 実施協議調査団報告書

1 . 実施協議調査団派遣

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

ミャンマー連邦（以下、ミャンマー）は、感染症が死因および疾患の上位を占め、保健省も第三次国家計画において各感染症のプライオリティーを高め、優先的に取り組んでいる。そのなかで、ハンセン病については、患者数が世界で五指に入る多発国となっている。

同国では、1950年初頭からWHOの指導を受けてハンセン病対策に取り組み、ハンセン病対策のための専門スタッフが養成され組織化されていたが、1977年から基礎保健サービス（Basic Health Service : BHS）のなかに統合された。従来ハンセン病だけをターゲットにして活動してきた専門スタッフと全般の一次医療サービスを行うスタッフとが共存するなかで、ハンセン病の多剤療法（MDT）が試行的に導入され、1991年には全国に広げられていった。その成果としてある程度の有病率の低下がみられたものの、ハンセン病の早期発見が適切になされている状況ではなく、またハンセン病患者のケア・リハビリテーションも不十分である。1998年10月に感染症基礎調査団が派遣され、ハンセン病対策を中心とした技術協力の必要性が指摘された。

このような背景のもと、ミャンマー政府はハンセン病を中心とした感染症対策の強化と、住民に直接保健サービスを提供するスタッフの訓練を中心としたBHSの強化を目的としたプロジェクト方式技術協力を要請してきた。本要請を受け、同国側の要請内容と実施体制および協力実施計画を調査・協議するため、1999年7月に事前調査団を派遣した。

その後、事前調査の結果を踏まえ、9月26日より11月15日まで、ハンセン病対策の現状調査（研修、機材、教材、通信状況等）、プロジェクトの5カ年計画策定、プロジェクト・サイトの選定、専門家執務場所の選定、専門家住環境調査等、プロジェクトの詳細計画を策定することを目的に各分野の専門家を短期調査員として派遣した。

本調査団は、本プロジェクトの協力内容、協力方法、協力対象地域の最終決定と、協力実施計画策定を行い、討議議事録（R/D）および暫定実施計画書（TSI）の合意をとりつけることを目的として、2000年1月16日から同年1月22日の日程で派遣された。

（なお、同R/DおよびTSIの署名および交換については、宮下元厚生大臣臨席のもと、2月15日に青木ミャンマー事務所長によって行われた。）

1 - 2 調査団の構成

担当	氏名	所属
団長 総括	田中 喜代史	国立国際医療センター国際医療協力局長
団員 ハンセン病対策	江川 勝士	国立療養所 駿河療養所長
団員 感染症対策	疋田 和生	国立国際医療センター国際医療協力局派遣協力第一課医師
団員 看護	小西 洋子	国立国際医療センター国際医療協力局副看護部長
団員 運営管理	橋口 道代	国際協力事業団医療協力部計画課課長代理
団員 協力計画	斉藤 理子	国際協力事業団医療協力部医療協力第一課職員

1 - 3 調査日程

2000年1月16日(日)～同年1月22日(土)

日順	月日	曜日	移動および業務
第1日	1 / 16	日	18:40 ヤンゴン着 (NH951) * 小西団員はカンボディアを経由して、ヤンゴンに1月16日(日) 19:20着 (TG305) * 橋口、斉藤団員はパキスタン巡回指導調査の後、タイ経由でヤン ゴンに1月16日(日) 10:45着 (UB226)
第2日	1 / 17	月	午前 JICAミャンマー事務所、在ミャンマー日本国大使館表敬訪問 午後 保健省表敬訪問
第3日	1 / 18	火	R/D協議
第4日	1 / 19	水	午前 マンダレーへ移動 午後 マンダレー保健局、特殊皮膚病クリニック等関係施設訪問 (マンダレー 1泊)
第5日	1 / 20	木	午前 マンダレー/サガインの関係サイト(看護学校等)調査 午後 ヤンゴンへ移動
第6日	1 / 21	金	午前 R/D署名 午後 JICA事務所、在ミャンマー日本国大使館報告 19:45 ヤンゴン発 (NH952) タイ経由 * 田中局長は19:45ヤンゴン発 (NH952) でタイへ
第7日	1 / 22	土	06:00 関西空港着 07:25 関西空港発 08:40 羽田着 (JL110)

1 - 4 主要面談者

(1) ミャンマー側関係者

Dr. Soe Aung	Deputy Director General (PH and Disease Control)
Dr. Mg Mg Gyi	National Consultant (WHO)
Dr. Kyaw Lwin	National Consultant (WHO)
Dr. Kyaw Nyunt Sein	Deputy Director (Leprosy Control)
Dr. Phyu Noe	Assistant Director (TB Control)
Dr. Ye Fsla	Deputy Director (Epidemiology)
Dr. Than Fstein Xilin	Assistant Director (EPI)
Dr. Win Myint	Assistant Director (BHS)
Dr. Hlaing Myunt	TB Specialist (Training Officer)
Dr. Saw Myunt	Director (Planning)
Dr. Ye Myint	Director (Disease Control)
Mr. Khein Fsten	Director (Administration)

(2) 日本側関係者

加茂 佳彦	在ミャンマー日本国大使館公使
伊藤 直樹	在ミャンマー日本国大使館参事官
廣田 正毅	在ミャンマー日本国大使館参事官兼医務官
橋本 雅道	在ミャンマー日本国大使館二等書記官
青木 利通	JICAミャンマー事務所長
横森 健治	JICAミャンマー事務所員

2 . 要 約

今回の実施協議調査団派遣は、1999年7月に派遣された事前調査団による調査および9月下旬から11月中旬に派遣された短期調査員による調査を通じて策定されたプロジェクト活動計画について、ミャンマーとの最終的協議を行うために派遣されたものである。

ミャンマーとの協議については、短期調査を行った時点でプロジェクト方式によるわが国の技術協力についての理解が十分得られていたため、今回の調査団派遣に際して危惧されていたミャンマーの費用負担など、いくつかの問題点について本調査団とミャンマー政府との間に大きな相違点はなく、スムーズに協議を終え、R/Dの署名の準備を整えた。なお、署名についてはミャンマーを訪問予定である前厚生大臣の宮下衆議院議員立ち会いのもとで、後日、JICAミャンマー事務所長とミャンマー政府との間で取り交わすことになった。

次に、今回の現地調査において、ミャンマーのプロジェクトに関連する施設、設備の老朽化、通信網の整備等、インフラ整備の遅れなど、プロジェクトを進めていくうえで、いくつかの問題点がみられた。

具体的にはプロジェクト対象地域の広さや研修対象者数などから、現地に出向いて研修などの活動をする事も多いと思われ、電話等の通信手段の普及が十分でないため連絡体制をどうするのか、プロジェクトオフィスについて、ミャンマーの提供予定のマンダレー管区に置くオフィスの老朽化も激しく、大幅な改善が必要なこと、また、最も住民に身近なものであり、一次医療サービスを提供し、ハンセン病患者の発見に大きな役割を果たすことになるヘルスセンターのスタッフの数がそれぞれ多くの仕事を抱えており、必ずしも十分でないと感じたことなど、プロジェクトを進めるにあたり、改善されるべき項目も多く認められ、これらはプロジェクトの進行に大きく左右するものも含まれており、早急な解決が改善が望まれる。しかしながら、ミャンマーのプロジェクト関係者の今回のプロジェクトに対する期待は、大変大きなものがあると感じられたこともつけ加えておきたい。

3 . 討議議事録の交渉経緯

3 - 1 交渉経緯

本調査団派遣に先立ち、相手国側に提示してあったR/D案について、ミャンマー保健省プロジェクト側と1月17日、18日に個別協議を行い、21日に保健省と合同実施協議を行った。協議の結果の合意事項はR/Dに記載されているとおりであるが、協議における論点は以下のとおりである。

(1) プロジェクトの対象疾患の確認

本プロジェクトは、ハンセン病のみならず結核、麻疹などの疾病対策についても人材育成をすることをひとつの目的としている。ミャンマー側は、右内容を他の疾病の対策および治療も行うと理解をしていたため、協議のなかで、看護婦らの人材育成にかかるアクティビティーについては他の疾病も考慮に入れて取り組むが、主な対象疾病はハンセン病であることを説明し、理解を得た。なお、R/D 1.3.(4)-1には、ハンセン病に関する研修の機会を活用し、他の疾病に対処し得る人材を育成する旨（具体的にはfor other diseasesという言葉）を文末に追加することとした。

(2) ミャンマー側負担の諸経費について

1) 中堅技術者養成対策費の処置について (R/D ATTACHED DOCUMENTの -4)

本プロジェクトでは3管区合同年次会議を開催する予定だが、その経費は中堅技術者養成対策費から捻出することを考えている。先方政府には同経費の特徴（コストシェアリング：日本側負担を毎年20%ずつ逡減していく）を説明し、理解を得た。

2) プロジェクトオフィス光熱費 (R/D ATTACHED DOCUMENTの -6-2, ANNEX V)

R/D定型では先方政府全額負担となっているが、ミャンマーはLLDCであり、同国の財政事情から困難であることが予想されたが、結果は了解してもらうことができた。

(3) 供与機材の輸入について

基本的にミャンマーは物資の輸入に関し厳しく、輸入ライセンスの取得など複雑な手続きに時間を要する。調査団より供与機材について必要な手続きをとることを要望したところ、ANNEXの機材、物資リストの項目中に以下の文章を加えることで合意した。

“ 4 .Others, such as vehicles, telephone, and facsimile -Regarding the 4.equipment, the Myanmar side should take necessary measures to have the equipment properly imported/installed in the project sites.”

(4) プロジェクトの運営責任者

ミャンマー側より、プロジェクトの運営責任者には、Deputy Project Directorも加えてほしい旨要望され、以下をATTACHED DOCUMENTの .1に追加した。

“ Director General, Department of Health, Ministry of Health, as the Project Director and Deputy Director General (Public Health and Disease Control) as the Deputy Project Director will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project. ”

また、同様にミャンマー側より、プロジェクトマネージャーとしてDeputy Project Managerも加えてほしい旨要望されたため、 .2に以下を加えた。

“ Director of Disease Control, Department of Health, Ministry of Health, as the Project Manager and Deputy Director of Leprosy as Deputy Project Manager will be responsible for the managerial and technical matters of the Project. ”

なお、R/Dおよびミニッツ（M/M）の署名については、2月に宮下前厚生大臣がミャンマーを訪問することに鑑み、これに合わせて署名を行うこととし、本件調査団帰国後、2月15日に青木ミャンマーJICA事務所長とワンマウン保健省保健局長との間で署名が執り行われることとなった。

RECORD OF DISCUSSIONS
BETWEEN JAPANESE IMPLEMENTATION STUDY TEAM AND
AUTHORITIES CONCERNED OF THE GOVERNMENT OF
THE UNION OF MYANMAR
ON
THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR THE LEPROSY CONTROL AND BASIC HEALTH SERVICES PROJECT

The Japanese Implementation Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") and headed by Dr. Kiyoshi Tanaka, visited the Union of Myanmar from 16 January 2000 to 21 January 2000 for the purpose of working out the details of the technical cooperation program concerning the Leprosy Control and Basic Health Services Project (hereinafter referred to as "the Project") in the Union of Myanmar.

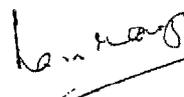
During its stay in the Union of Myanmar, the Team exchanged views and had a series of discussions with Myanmar authorities concerned with respect to desirable measures to be taken by both Governments for the successful implementation of the above-mentioned Project.

As a result of the discussions, the Team and the Myanmar authorities concerned agreed to recommend to their respective Governments the matters referred to in the document attached hereto.

Yangon, 15 February 2000



Mr. Toshimichi Aoki
Leader,
Japanese Implementation Study Team,
Japan International Cooperation Agency



Dr. Wann Maung
Director General,
Department of Health,
Ministry of Health,
The Union of Myanmar

ATTACHED DOCUMENT

I. COOPERATION BETWEEN BOTH GOVERNMENTS

1. The Government of the Union of Myanmar will implement the Leprosy Control and Basic Health Services Project in cooperation with the Government of Japan.
2. The Project will be implemented in accordance with the Master Plan which is given in Annex I.

II. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF JAPAN

In accordance with the laws and regulations in force in Japan, the Government of Japan will take, at its own expense, the following measures through JICA according to the normal procedures under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.

1. DISPATCH OF JAPANESE EXPERTS

The Government of Japan will provide the services of the Japanese experts as listed in Annex II.

2. PROVISION OF MACHINERY AND EQUIPMENT

The Government of Japan will provide such machinery, equipment and other materials (hereinafter referred to as "the Equipment") necessary for the implementation of the Project as listed in Annex III. The Equipment will become the property of the Government of the Union of Myanmar upon being delivered CIF (cost, insurance and freight) to the Myanmar authorities concerned at the ports and/or airports of disembarkation.

3. TRAINING OF MYANMAR PERSONNEL IN JAPAN

The Government of Japan will receive the Myanmar personnel connected with the Project for technical training in Japan.

4. SPECIAL MEASURES FOR TRAINING OF MIDDLE-LEVEL PERSONNEL

(1) The Government of Japan will supplement a portion of the following local expenses necessary for the training programs of middle-level personnel conducted in the Union of Myanmar:

- 1) Travel allowances to and from the place of training for training participants;
- 2) Expenses of the preparation of teaching materials;
- 3) Travel allowances for field trips by training participants;

7/

lan

- 4) Expenses of the purchase of supplies and equipment necessary for training programs;
- 5) Travel allowances for instructors when they accompany training participants on field trips; and
- 6) Fees for instructors invited from institutions other than ones directly connected with the Project.

(2) Support for the above-mentioned expenses will be reduced annually. The reduced portion of the expenses will be replaced by the Myanmar side.

5. SPECIAL MEASURES FOR THE PHYSICAL INFRASTRUCTURE

To ensure the smooth implementation of the Project, the Government of Japan will take special measures with the purpose of supplementing a portion of the local cost expenses necessary for the execution of the establishment of infrastructure.

III. MEASURES TO BE TAKEN BY THE GOVERNMENT OF THE UNION OF MYANMAR

1. The Government of the Union of Myanmar will take necessary measures to ensure that the self-reliant operation of the Project will be sustained during and after the period of Japanese technical cooperation, through full and active involvement in the Project by all related authorities, beneficiary groups and institutions.
2. The Government of the Union of Myanmar will ensure that the technologies and knowledge acquired by the Myanmar nationals as a result of the Japanese technical cooperation will contribute to the economic and social development of the Union of Myanmar.
3. The Government of the Union of Myanmar will grant in the Union of Myanmar privileges, exemptions and benefits to the Japanese experts referred to in II-1 above and their families, which are no less favorable than those accorded to experts of third countries working in the Union of Myanmar under the Colombo Plan Technical Cooperation Scheme.
4. The Government of the Union of Myanmar will ensure that the Equipment referred to in II-2 above will be utilized effectively for the implementation of the Project in consultation with the Japanese experts referred to in Annex II.
5. The Government of the Union of Myanmar will take necessary measures to ensure that the knowledge and experience acquired by the Myanmar personnel from technical training in Japan will be utilized effectively in the implementation of the Project.

6. In accordance with the laws and regulations in force in the Union of Myanmar, the Government of the Union of Myanmar will take necessary measures to provide at its own expense :

- (1) Services of the Myanmar counterpart personnel and administrative personnel as listed in Annex IV;
- (2) Land, buildings and facilities as listed in Annex V ;
- (3) Supply or replacement of machinery, equipment, instruments, vehicles, tools, spare parts and any other materials necessary for the implementation of the Project other than the Equipment provided through JICA under II-2 above;
- (4) Means of transport and travel allowances for the Japanese experts for official travel within the Union of Myanmar; and
- (5) Suitably furnished accommodations for the Japanese experts and their families.

7. In accordance with the laws and regulations in force in the Union of Myanmar, the Government of the Union of Myanmar will take necessary measures to meet:

- (1) Expenses necessary for the transportation within the Union of Myanmar of the Equipment referred to in II-2 above as well as for the installation, operation and maintenance thereof ;
- (2) Customs duties, internal taxes and any other charges, imposed in the Union of Myanmar on the Equipment referred to in II-2 above ; and
- (3) Running expenses necessary for the implementation of the Project.

IV. ADMINISTRATION OF THE PROJECT

1. Director General, Department of Health, Ministry of Health, as the Project Director and Deputy Director General(Public Health and Disease Control) as the Deputy Project Director will bear overall responsibility for the administration and implementation of the Project.
2. Director of Diseases Control, Department of Health, Ministry of Health, as the Project Manager and Deputy Director of Leprosy as Deputy Project Manager will be responsible for the managerial and technical matters of the Project.
3. The Japanese Chief Advisor will provide necessary recommendations and advice to the Project Director and the Project Manager on any matters pertaining to the implementation of the Project.
4. The Japanese experts will give necessary technical guidance and advice to the Myanmar

counterpart personnel on technical matters pertaining to the implementation of the Project.

5. For the effective and successful implementation of technical cooperation for the Project, a Joint Coordinating Committee will be established whose functions and composition are described in Annex VI.

V. JOINT EVALUATION

Evaluation of the Project will be conducted jointly by the two Governments through JICA and the Myanmar authorities concerned, at the middle and during the last six months of the cooperation term in order to examine the level of achievement.

VI. CLAIMS AGAINST JAPANESE EXPERTS

The Government of the Union of Myanmar undertakes to bear claims, if any arises, against the Japanese experts engaged in technical cooperation for the Project resulting from, occurring in the course of, or otherwise connected with the discharge of their official functions in the Union of Myanmar except for those arising from the willful misconduct or gross negligence of the Japanese experts.

VII. MUTUAL CONSULTATION

There will be mutual consultation between the two Governments on any major issues arising from, or in connection with, this Attached Document.

VIII. MEASURES TO PROMOTE UNDERSTANDING OF AND SUPPORT FOR THE PROJECT

For the purpose of promoting support for the Project among the people of the Union of Myanmar, the Government of the Union of Myanmar will take appropriate measures to make the Project widely known to the people of the Union of Myanmar.

IX. TERM OF COOPERATION

The duration of the technical cooperation for the Project under this Attached Document will be five (5) years from 1 April, 2000.

DL

lar

- ANNEX I MASTER PLAN
- ANNEX II LIST OF JAPANESE EXPERTS
- ANNEX III LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT
- ANNEX IV LIST OF MYANMAR COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE
PERSONNEL
- ANNEX V LIST OF LAND, BUILDINGS AND FACILITIES
- ANNEX VI JOINT COORDINATING COMMITTEE

76

len

ANNEX I. MASTER PLAN

1. Objectives of the Project

(1) Overall Goal:

- 1) Elimination of leprosy is achieved and sustained and rehabilitation is improved in the project sites.
- 2) Leprosy control system is strengthened in the country.

(2) Project Purpose:

Leprosy control program including 1) new case finding, 2) treatment and 3) prevention of disabilities (POD) , prevention of worsening disabilities (POWD) and rehabilitation is conducted effectively, together with the technical improvement in the control programs of other diseases such as tuberculosis and measles in the project sites.

2. Outputs

- (1) Capabilities of staff of various levels (Vertical Staff, Staff of National Leprosy Hospital, Central Special Skin Clinic in Yangon, Special Skin Clinic in Mandalay and Township Hospitals and Basic Health Staff) to conduct leprosy case finding are increased.
- (2) Capabilities of staff of various levels (Vertical Staff, Staff of National Leprosy Hospital, Central Special Skin Clinic in Yangon, Special Skin Clinic in Mandalay and Township Hospitals and Basic Health Staff) to conduct treatment (Multi Drug Therapy, side effects, reactions and so on) are increased
- (3) Capabilities of staff of various levels (Vertical Staff, Staff of National Leprosy Hospital, Central Special Skin Clinic in Yangon, Special Skin Clinic in Mandalay and Township Hospitals and Basic Health Staff) to conduct POD, POWD and rehabilitation are increased.
- (4) Capabilities of Basic Health Staff to conduct control of other diseases such as tuberculosis and measles are improved.
- (5) Capabilities of Regional Leprosy Officers, Team Leaders and Medical Officers of district and township levels to manage leprosy control program are improved

3. Activities of the Project

The following activities shall be carried out under the Project:

- (1)-1 To prepare various kinds of training plan for case finding by improving or developing training curriculum, making training materials and procuring training equipment
- (1)-2 To conduct various kinds of training for case finding for medical personnel such as Vertical Staff, Staff of National Leprosy Hospital, Central Special Skin Clinic in Yangon, Special Skin Clinic in Mandalay, Township Hospitals and Basic Health Staff
- (2)-1 To prepare various kinds of training plan for treatment by improving or developing training curriculum, making training materials and procuring training equipment
- (2)-2 To conduct various kinds of training for treatment for medical personnel such as Vertical Staff, Staff of National Leprosy Hospital, Central Special Skin Clinic in Yangon, Special Skin Clinic in Mandalay, Township Hospitals and Basic Health Staff
- (3)-1 To prepare various kinds of training plan for prevention of disabilities and worsening disabilities by improving or developing training curriculum, making training materials and

26

26

- procuring training equipment
- (3)-2 To conduct various kinds of training for prevention of disabilities and worsening disabilities for medical personnel such as Vertical Staff, Staff of National Leprosy Hospital, Central Special Skin Clinic in Yangon, Special Skin Clinic in Mandalay, Township Hospitals and Basic Health Staff
 - (4)-1 To prepare and conduct training for Basic Health Staff by fully utilizing the above training opportunities for other diseases.
 - (5)-1 To prepare various kinds of training plan for leprosy control program management by improving or developing training curriculum, making training materials and procuring training equipment
 - (5)-2 To conduct various kinds of training for leprosy control program management for medical personnel such as Regional Leprosy Officers, Team Leaders and Medical Officers of district and township levels
 - (6)-1 To conduct activities necessary for the project management such as planning and monitoring of the entire project and administration

ANNEX II. LIST OF JAPANESE EXPERTS

- 1. Chief Advisor
- 2. Coordinator
- 3. Long and short term experts in the following fields;
 - (1) Leprosy Control
 - (2) Infectious Diseases Control
 - (3) Nursing
 - (4) Physiotherapy
 - (5) Occupational Therapy
 - (6) Prosthesis
 - (7) Laboratory Technology
 - (8) Planning and Management
 - (9) Other necessary fields

ANNEX III. LIST OF MACHINERY AND EQUIPMENT

Machinery and equipment such as:

- 1. IEC equipment for the trainings and information management;
- 2. Medical equipment for laboratory and operational activities;
- 3. Rehabilitation equipment;
- 4. Others, such as vehicles, telephone and facsimile.

Regarding the 4. equipment , the Myanmar side should take necessary measures to have the equipment properly imported/installed in the project sites.

The request for the equipment will be made through the submission of an application (A-4)



form by the Government of the Union of Myanmar on an annual basis.

ANNEX IV. LIST OF MYANMAR COUNTERPART AND ADMINISTRATIVE PERSONNEL

1. Project Director
2. Deputy Project Director
3. Project Manager
4. Deputy Project Manager
5. Counterpart personnel in the following fields:
 - 1) Leprosy control
 - 2) Medical research
 - 3) Statistics
 - 4) Laboratory
 - 5) Nursing
 - 6) Tuberculosis
 - 7) Expanded Program on Immunization(EPI)
 - 8)Others

ANNEX V. LIST OF LAND, BUILDING AND FACILITIES

The followings shall be provided and ensured as Myanmar inputs:

1. Offices and/or office spaces for the Chief Advisor and other Japanese Experts at each level
2. Facilities including electricity, telephone lines, gas, water, sewage system and others
3. Coordination of the Ministry of Health for inter-agency and local government units regarding smooth project implementation;

ANNEX VI. JOINT COORDINATING COMMITTEE

1. Functions
The Joint Coordinating Committee will meet at least once a year and whenever needed, and work to:
 - (1) formulate the annual plan of the Project
 - (2) review and monitor the progress of the Project as well as the achievements of the above mentioned annual plan.
 - (3) evaluate the activities of the Project
 - (4) discuss other matters relevant to the Project
2. Composition
 - (1) Chairperson:
Director General of the Department of Health
 - (2) Vice Chairperson:

26

Law

Deputy Director General of the Department of Health(Public Health and Disease Control)

(3) Myanmar side:

- (a) Director of International Health Division
- (b) Director of Disease Control
- (c) Director of Public Health
- (d) Director of Medical Care
- (e) Deputy Director of Leprosy Control

(4) Japanese side:

- (a) Chief Advisor
- (b) Coordinator
- (c) Experts
- (d) Resident Representative of JICA Myanmar office
- (e) Other personnel to be dispatched by JICA, as necessary

TENTATIVE SCHEDULE OF IMPLEMENTATION
OF THE JAPANESE TECHNICAL COOPERATION
FOR
THE LEPROSY CONTROL AND BASIC HEALTH SERVICES PROJECT

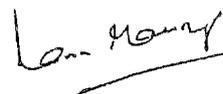
The Japanese Implementation Study Team (hereinafter referred to as "the Team") and the authorities concerned of the Union of Myanmar have jointly formulated the Tentative Schedule of Implementation of the Japanese technical cooperation for the Leprosy Control and Basic Health Services Project (hereinafter referred to as "the Project") as attached hereto.

This schedule has been formulated in connection with the attached document of the Record of Discussions signed between the Team and the authorities concerned of the Union of Myanmar, on condition that the necessary budget will be allocated for the implementation of the Project by both sides, and that the schedule is subject to change within the framework of the Record of Discussions when necessity arises in the course of the implementation of the Project.

Yangon, 15 February 2000



Mr. Toshimichi Aoki
Leader,
Japanese Implementation Study Team,
Japan International Cooperation Agency



Dr. Wann Maung
Director General,
Department of Health,
Ministry of Health,
The Union of Myanmar

Tentative Schedule of Implementation (TSI)

Activities	Target	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person in Project Team	Input	Remarks
		2000				2001				2002				2003				2004						
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
Preparation																								
1	Construction of the Yenanthar Training Center (tentative name)																							After construction, equipment will be supplied
2	Renovation of Special Skin Clinic in Mandalay and laboratory room and operation theatre in Yenanthar Leprosy Hospital																							
3	Preparation of project offices in Yangon and Mandalay																							
4	Preparation of project offices in the Yenanthar Training Center																							
5	Complete the telecommunication network between project offices and project sites																							
6	Preparation of training materials concerning new case finding, treatment, and prevention and rehabilitation																							
7	Preparation of making posters, leaflets, pamphlets and so on																							
8	Preparation of an illustrated book for school children in lower class and a material of health education for school children in higher class																							
9	Preparation of videotape for training courses (Leprosy, TB, EPI)																							
10	Making a schedule and curriculum of training courses for Basic Health Staff																							
11	Making a schedule and curriculum of training courses for township hospital staff in the Yenanthar Training Center																							
12	Making a schedule and curriculum of training courses for Vertical Staff																							
13	Making a schedule and curriculum of training medical students in Special Skin Clinic of Mandalay Teaching Hospital																							

Tentative Schedule of Implementation (TSI)

Activities	Target	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person in Project Team	Input	Remarks
		2000				2001				2002				2003				2004						
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
14	Making a plan to uplift the function of Yenanthar Leprosy Hospital	←	→																					
15	Make a plan to uplift the surveillance system of communicable diseases control in project sites	←	→																					
15-1	Making a plan of infectious diseases' reporting system in the project sites	←	→																					
15-2	Preparation of the reporting chart of each administrative level	←	→																					
15-3	Introduction of EPI info into the reporting system of the project sites			←	→																			
15-4	Make a plan of active surveillance of infectious diseases with local government staff	←	→																					
16	Making a plan to set up the skin smear network in the project sites	←	→																					
17	Making a plan to publish an annual report and a news letter in the project sites	←	→																					
18	Preparation of holding three Divisions' joint conference on communicable diseases	◆		◆			◆				◆				◆				◆					
Implementation																								
1	Carrying out training Basic Health Staff in accordance with the above schedule					←	→																	
2	Carrying out training township hospital staff to uplift the capacity of new case finding, treatment and prevention and rehabilitation					←	→																	

02

Tentative Schedule of Implementation (TSI)

Activities	Target	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person in Project Team	Input	Remarks
		2000				2001				2002				2003				2004						
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
2.1	Township Hospital Doctor					▶																		1 or 2 times/ a quarter of the year. No. of participants 5-10persons
2.2	Township Hospital Nurse					▶																		1 or 2 times/a quarter of the year.No. of participant10-20 persons
3	Carrying out training laboratory technicians to uplift the capacity of diagnosis by a microscope (Leprosy,TB,Malaria etc.)					▶																		1 or 2 times/ a quarter of the year. No. of participants 5-6persons
4	Carrying out three Divisions' joint conference on communicable diseases control in the project sites including training courses of management of disease control for Vertical Staff	◆			◆				◆				◆				◆				◆			1 time/ year on first quarter of the year
5	Carrying out training medical students in Special Skin Clinic of Mandalay Teaching Hospital																							
6	Strengthening the function of Yenanthar Leprosy Hospital by Japanese experts					▶																		
6.1	Rehabilitation					▶																		
6.2	Prosthesis and shoe making					▶																		
6.3	Reconstructive surgery					▶																		
6.4	Laboratory					▶																		
6.5	Nursing					▶																		
7	Carrying out training Basic Health Staff and Vertical Staff about reporting system of leprosy and other disease control programmes					▶																		
8	Carrying out the active surveillance of infectious diseases in project sites with local government staff					▶																		
9	Publishing annual reports of leprosy and other disease control programmes					◆							◆								◆			
10	Publishing news letters for all RHCs in the project sites					◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆	◆			

Activities	Target	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person in Project Team	Input	Remarks
		2000				2001				2002				2003				2004						
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
INPUTS BY JICA																								
1 Dispatch of Japanese experts																								
1) Chief Advisor (Long-term experts)		←																						Long-term experts
2) Coordinator (Long-term experts)		←																						Long-term experts
3) Experts of Leprosy Control (Long-term and short-term experts)		←																						Long-term and Short-term experts
4) Nurse/Epidemiologist (Long-term experts)		←																						Long-term experts
5) Laboratory Technician (Short-term experts)				◆			◆			◆			◆			◆			◆					Short-term experts
6) Nurse (Short-term experts)					◆			◆			◆			◆			◆			◆				Short-term experts
7) Rehabilitation (Physical Therapist, Occupational Therapist)					◆			◆			◆			◆			◆			◆				Short-term experts
8) Experts on Prosthesis and Shoe making				◆			◆			◆			◆			◆			◆					Short-term experts
9) Experts on Tuberculosis (Short-term experts)				◆			◆			◆			◆			◆			◆					Short-term experts
10) Experts on EPI (Short-term experts)					◆			◆			◆			◆			◆			◆				Short-term experts
11) Malaricologist (Short-term experts)				◆			◆			◆			◆			◆			◆					Short-term experts
2 Counterpart Training in Japan		←																						
1) National Leprosy Control Programme				◆																				
2) Leprosy Control Programme in Project sites						◆			◆			◆			◆			◆						
3) Disease Control (Tuberculosis)							◆				◆				◆									
4) Disease Control (EPI)							◆																	
3 Provislon of Equipment		←																						

Tentative Schedule of Implementation (TSI)

Activities	Target	Schedule (Fiscal Year)																				Responsible Person In Project Team	Input	Remarks
		2000				2001				2002				2003				2004						
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV			
4	Monitoring and Evaluation																							
1)	Management Consultation Team																							Not decided when the Team is dispatched by JICA
2)	Advisory Team																							ditto
3)	Evaluation Team																							ditto

16

4 . プロジェクト実施上の留意点

4 - 1 ハンセン病対策

(1) 新 患

町（タウンシップ）の中心地は別にして、小さな集落が散在している。加えて道路事情、交通手段、通信手段の整備が遅れている。また、医療スタッフの数が少なく、実際の医療を支えているミッドワيفの数が十分ではないように見受けられる。実際に集落の人々と接触するのはミッドワيفであり、少ない人数で広い範囲をカバーするのは容易ではない。ミッドワيفの能力を高めると同時に、効率的に集落の人々と接触できるような工夫が必要である。Leprosy Elimination Campaign（LEC）により多くの新患が発見されていることは、まだ多くの未診断の患者がいると考えるべきである。

(2) 診 断

センター施設には医師が居り、検査設備もある程度整備されているが、とても十分とはいえない。疑わしい患者が受診しても確定診断するのに不安が残る。検体採取、検体の処理および検鏡に必要な機器を整え、診断の精度を上げるためにスタッフの教育が必要である。

(3) 治 療

必要な医薬品は調達可能である。ハンセン病の経過中、時に見られる反応に対応できるのか不安が残る。診断、薬の調節、ステロイドの使い方、入院が必要なときの対応など、ある程度のマニュアル化が必要であろう。

(4) 障害および障害の進行の防止（POD、POWD）

早期発見、早期治療により障害の発生は大幅に少なくすることが可能である。神経麻痺を残した場合、これに基づく障害の進行を抑えるのには、患者および患者をとりまく人たちの協力と理解が求められるため、患者および患者家族の教育と、スタッフの教育が必要である。

(5) 障害者補助装具

障害の進行を抑え、障害者のQuality of Life（QOL）を落とさないためにぜひとも必要なものであるが、サンダル、靴、義肢などは適合するまでに細かな調整を重ねなければならず、障害者が作製施設に容易にアクセスでき、それに対応できる技術者が必要である。現状ではかなり困難を伴うと思われ、将来に向け長いスパンで改善していく必要がある。

(6) リハビリテーション

専門教育を受けたスタッフが必要であるが、現状は厳しいものがある。できることから始め、徐々に質を高めていくべきであろう。

4 - 2 看護部門

(1) 活動内容

1) 調査・協議

プロジェクト協力の基本計画

- ・協力の方針、目的、活動内容、マスタープランの確認

プロジェクト実施体制

- ・ミャンマー側責任者について
- ・カウンターパート配置
- ・予算措置

プロジェクト開始後のTSIの策定

- ・専門家派遣
- ・研修員受入れ計画
- ・中堅技術者養成対策費の処置について
- ・機材供与計画
- ・ローカルコスト支援計画

プロジェクト開始までの必要手続き

2) 実施サイトとの協議、視察

マンダレー管区保健省、タウンシップ、ヘルスセンター、プロジェクトオフィス予定場所
イエナタ国立ハンセン病病院、研修センター建設予定地
サガイン管区保健省、タウンシップ、ヘルスセンター

(2) 看護部門の活動を行うにあたっての留意点

ミャンマーにとって、初めてのプロジェクト方式技術協力に対する期待が大きいことは、協議、視察を通して窺い知ることができた。しかし、今回の視察においては準備の十分な状態ばかりを見ることになり、ハンセン病病院看護の実際、地域助産婦の活動、看護職のレベルは知ることができなかった。前回の看護部門短期調査の結果から、活動内容は以下に集約されると考えられる。またそれに基づいて留意点を考えたい。

1) 基本的な知識・技術提供のためのトレーニングの実施

ハンセン病を含めた感染症に対する基本的知識

看護ケアの実際 観察方法 測定方法 処置方法 リハビリテーション方法

2) 病院看護婦、地域助産婦それぞれの役割認識への働きかけ

3) 情報収集、整理、報告についての具体的方法

留意点は、以下のようである。

ミャンマー人の基本的な姿勢として、親日的であること、識字率が高いことは、彼らが必要な情報を得られれば知識・技術とも十分理解ができ、協力的に活動できるということである。

カウンターパートとの十分な話し合い

病院看護婦・地域助産婦への活動の説明、活動に対する認識の確認。特に地域助産婦研修活動など、モニタリングの工夫

モチベーションを上げるためのインセンティブの工夫

看護分野の責任・相談体制の確立

すべてにおいてキーパーソンである最前線の地域助産婦を対象とした研修は、より具体的で、実行可能な内容でなければならない。彼女たちが十分に活動でき、相談できる体制づくりも同時に進めていかなければならない。彼女たちの連携がとれない場合、研修効果は現れにくい。当然、ハンセン病に対する偏見をなくしていくことはかなりの時間を要する。しかし、早期発見、早期治療によって治癒し、進行を予防する経過を、一人一人の事例を通して理解していくものとする。地道な活動ではあるが、地域住民の健康を担っているという自負心が持ち続けられるよう、5年後を見越した活動を望みたい。

4 - 3 実施体制および実施計画

4 - 3 - 1 イエナタ国立ハンセン病病院 (Yenanthar Leprosy Hospital)

(1) イエナタ国立ハンセン病病院研修センター

この病院はミャンマー唯一の国立ハンセン病病院であるため、施設内にハンセン病コントロールに関する技術移転を行う目的の研修センターを建設する。研修対象者は主に48タウンシップ病院 (Township Hospital) のスタッフとVertical Staffである。医師数は104 (マグウェイ70、サガイン31、マンダレー3)、看護婦 (正規の看護婦資格のある者のみ) は91 (マグウェイ42、サガイン40、マンダレー9)、臨床検査技師 (G1とG2のみ) は95 (マグウェイ49、サガイン43、マンダレー3)、さらにVertical StaffはトップのRegional Leprosy Officerとチームリーダーを除き、Leprosy Inspector、Assistant Leprosy Inspector、Junior Leprosy Workerと、Vertical Groupに所属するLaboratory Technicianを加えた170名弱 (マグウェイ111、サガイン52、マンダレー若干名) の総数約460名が研修対象者になる。単純に計算して、プロジェクト実施期間の5年間で、1年あたり100名程度の数がこなせればよい。実際は、スケジュールどおりに行えない場合が多いし、タウン

シップ病院の常勤医師が1～2名程度であり、病院の忙しいときには計画どおりに研修に参加してもらえるかどうかははっきりしないため、多くても1回の参加者数が20名程度になる予定である。Vertical Staffのうち、人数の多いJunior Leprosy Workerはイエナタ病院研修センターにわざわざ出かけて来るよりも、現地でミッドウイフを含めたヘルスワーカーを研修するときに一緒に参加してもらったほうがよいかも知れない。まだ細かい調整ができていないが、宿泊施設は若干余裕をもって30名の研修生が収容できれば十分だと思う。また、講師用として、最大6人が宿泊できるようにしている。また、研修棟に2部屋と臨床検査室内に1部屋、合計3部屋の研修室を用意することにし、1部屋の大きさは20人収容程度とした。日本側専門家の人数や現地の不便さを考えると、同時に2コース以上の研修を実施できないと思われるので、通常は検査室に造る研修室と研修棟の1部屋を使うだけになる。残りの1部屋は特別講義室として、予備的に使う予定である。

研修カリキュラムは、プロジェクト開始後に詳細な打合せが必要だが、おおむね、医師に対しては、ハンセン病患者に簡単な再建手術を施すための技術移転とそれに伴うリハビリテーション、作業療法、理学療法の指導やリアクションの治療が主なものである。また、看護婦に対しては、地域の医療看護に関する責任者であるため、ハンセン病患者の看護全般と作業療法、理学療法に関する知識の習得が中心である。臨床検査技師は、Vertical Staffとともにスキンスメア診断技術の習得と結核喀痰検査やその他寄生虫診断を学ぶことができるようにする。

(2) 臨床検査室の改修

敷地内に検査室用の建屋が1棟あるが、使われておらず、検査機具類は全く見当たらない。一般検査は事実上行っておらず、どうしても必要な検査はマンダレー市にあるマンダレー総合病院(Mandalay General Hospital)にわざわざ依頼している。スキンスメアさえ実施していない。JICAの供与機材はきわめて基本的なものばかりなので、大きなスペースは必要ないため、研修棟の新設工事と並行して検査室改修を行うことにした。既存の建屋を2部屋に仕切り、タウンシップ病院の臨床検査技師研修用講義室と当病院の臨床検査室をつくる。検査室と同じ建物内で、講義ができるように配慮した。また、検査機材の盗難防止用に、鉄格子の窓枠を設置したり、傷んだ天井の補修工事を行う予定である。

(3) 手術室改修

手術室は本プロジェクトのなかで、最も重要な役割を果たす施設である。ミャンマーのハンセン病対策として、実質的に治療やリハビリテーションの機能をもつことが要請されているのは、この国立ハンセン病病院だけである(実際は、さらに1カ所、モン州にハンセン病

ミッション病院がある)。しかし、全国で発症したハンセン病患者の治療やリハビリテーションは、この病院だけでは不可能なため、地域に展開するタウンシップ病院を含めたBHSスタッフとVertical Staffが協力して患者のニーズに応えようとしている。特にタウンシップ病院の医師は地域医療の中核を担っている人たちで、ハンセン病対策にも重要な役割を果たしてもらわなければならない。これらの医師を再教育する訓練の場として、国立ハンセン病病院手術室が必要である。重度な再建手術は、この病院の医師が担当しなければならないが、中等度や軽度の再建手術はタウンシップ病院の医師が現地で実施してもらいたい。プロジェクト・サイトにあるタウンシップ病院から医師を研修に呼んで、手や足の基本的な再建手術手技を習得させ、地域で役立ててもらうことを期待している。そのためにも、再教育訓練場としての手術室の役割が大きいので、現存する手術室ではきわめて不十分であり、改修工事を行って医師数人の実地訓練ができる程度の規模と機能をもたせるようにしたい。そのため、短期調査時に手術室を改修すべきであることを伝えていたが、今回の調査時点で手術室の改修は独自にほぼ終了しており、小手術室（外科処置室）の簡単な工事が残るだけになっていた。エアコンディショナー2台の要求が出されていただけだった。

(4) マンダレー総合病院特殊皮膚科外来 (Special Skin Clinic in Mandalay) 改修

マンダレー市にある国立総合病院の皮膚科に属し、ハンセン病だけを専門に治療している外来である。専従の医師は不在。前任者がヤンゴン市にある特殊皮膚科外来の医師として転出してしまったので、総合病院皮膚科医長が兼務している。現在は、検査技師1名、看護婦1名が専従で、主にマンダレー市内に住むハンセン病患者の治療とフォローアップを行っている。建屋は病院内の皮膚科診療棟裏手であって、木造の粗末な体裁の建物である。現在でも研修を行えるスペースがあるので、医学生のハンセン病教育の場として活用できる可能性がある。医師を養成する医学部はヤンゴン市とマンダレー市の2カ所しかなく、実地指導は教育病院や総合病院で行っている。医学教育のなかに、ハンセン病対策プログラムが組み込まれ、医学生が等しく関心をもつ疾病として、その社会的差別と戦ってくれることを期待する。そのためにも、簡単な研修用機材を導入して患者教育や医学生教育を行えるようにしなければならない。改修工事は外装、内装と屋根の修理をし、研修室と外来を間仕切って、若干の研修機材を入れる予定である。

(5) 研修活動

1) タウンシップ病院の医師研修

ハンセン病対策

タウンシップ病院には1ないし2名程度の医師がいて、多くは外科、産科、内科、小

児科など医療全般にわたって治療を行うGeneral Doctorである。5名から10名までの医師を、国立ハンセン病病院に呼んで研修を受けてもらう予定である。医師用の研修カリキュラムが必要であるが、診断、MDT治療、リアクションの治療、リハビリテーション、予防（POD、POWD）が中心となる。特に、一般的なハンセン病再教育のほかに、手足の再建手術についてこの研修コースで習得してもらいたいと考えている。今後重要性が増してくると思われるCommunity Based Rehabilitation（CBR）を強化していくために、BHSの中核的指導者となるべき人材の養成が急務であり、それはタウンシップ病院の医師以外には考えられない。彼らがタウンシップ病院で実施可能な基本的再建手術の手技を習得できれば、実質的にアクセスの不可能なハンセン病専門病院まで患者を運ぶ必要性が軽減され、地域内で患者対策が実施できる可能性が高まる。48タウンシップ病院全部が無理なら、いくつかの病院に絞り指定病院制にして実施することも可能である。プロジェクト開始後準備期間中にカリキュラムの詳細な内容やハンセン病指定病院制度の可能性について、ミャンマー地方政府と打合せを行う予定である。研修センターが完成し、手術室や手術器具が整備され、カリキュラムが出来上がれば、医師用研修コースは直ちに開始したい。

結核対策

プロジェクト・サイトにあるRural Health Center（RHC）、Sub-Rural Health Center（SRHC）を調査した限り、直接監視下短期化学療法（DOTS）が正確に実施されているところは、現時点では全くなかった。旧来の結核対策を強化しようとしていることは理解できたが、RHCやSRHCに抗結核薬が保管されておらず、患者がヘルスセンターに通って服薬している事実を確認することができない。疑診患者の多くはタウンシップ病院を受診後診断、登録され、薬を受け取りに通うという従来型の対策だけだった。ほぼすべてのRHCには、結核対策のポスターが貼られ、3週間以上続く咳嗽を認めた患者は肺結核を疑い病院に紹介されなければならないが、現在のところ結核対策で担うヘルスワーカーたちの仕事は、患者にタウンシップ病院への受診を促すことであり、実際は病院に紹介した時点で患者の治療から離れてしまうようである。やはり、ヘルスセンターレベルに抗結核薬が保管され、医師の処方に従ってDOTSが実行されるようにすべきだし、ミャンマー保健局もそれを企図している。調査したサガイン管区やマグウェイ管区は保健衛生プログラムが比較的遅れている州であり、DOTSの展開も政府が言っているほどには進んでいないようである。

本プロジェクトで抗結核薬の供与はできないが、タウンシップ病院の医師を対象にDOTSの趣旨であるフォローアップの重要性を研修カリキュラムに組み込むことは可能であり、検査技師による喀痰検査の技術向上とヘルスワーカーのDOTSに対する理解が進め

ば、ある程度の効果が期待できるものと思われる。

研修 1 日程度に要約したカリキュラムづくりから始める予定である。

拡大予防接種計画 (EPI)

ワクチン接種活動はヘルスワーカーの仕事であり、直接タウンシップ病院が活動を担っているわけではないが、コールドチェーンに関しては重要な位置にある。つまり、冷蔵庫が設置してあるのはこのタウンシップ病院までであり、ヘルスセンターからは、毎月給料を受け取りに来るついでにコールドチェーンを動かして、ルーチンは年12回である。中心都市に近いタウンシップ病院は冷蔵庫をもっているところもあるが、やや離れた地域やRemote Areaのタウンシップ病院では冷蔵庫がなく、ソーラー発電機をUNICEFが供与して使っているところがあった。ミャンマーは電気供給や電圧安定性が悪く、コールドチェーンが十分機能しているかどうか大変心配である。

EPIのうち、ポリオ根絶活動のAcute Flaccid Paralysis (AFP) 報告については、他の国々と同様に報告の起点はこのタウンシップ病院になる。AFP患者がヘルスセンターを受診したのち、ほぼタウンシップ病院に紹介される。病院のネットワークをきちんと整理すれば、AFP患者の未報告例を減らすことができると思われる。しかし、便検体輸送はきわめて難しそうである。冷蔵庫がまれなうえ、停電の時間が長く、常に凍らせたアイスパックがある訳ではないので、本プロジェクト内の病院から合格検体をヤンゴン市 (National Health Laboratory : NHL) まで運ぶことは大変困難であると思われる。まして、さらに条件の悪い州 (State) からの検体輸送は困難を極めることが想像される。研修センターの医師コースでは、ポリオ根絶活動の目的、AFP報告制度の必要性、便検体採取の意義等を強調しなければならないし、根絶のためにはタウンシップ病院の医師やスタッフの認識がきわめて重要であることを知らせることが可能である。また、EPI担当者からコールドチェーン技師の研修を行う必要があるという要望があった。

麻疹対策については、さらに困難が予想される。まず、ERISAをもつ実験室がなく、患者から採血した血液を運ぶシステムがない。麻疹患者の報告制度も十分整備されていなかったため、ほとんどゼロから開始の状態である。

2) タウンシップ病院の看護婦研修

看護婦はほぼタウンシップ病院について、平均 4 ~ 5 名 (Staff Nurse, Trained Nurse) が勤務しており、事情が許す限りイエナタ病院研修センターの研修に参加してもらうことができる。ヘルスワーカーのトレーニングを各タウンシップ病院で行うときに、一緒に聴講してもらうことも可能である。流動的に考えて検討したい。医師を含めたタウンシップ病院のスタッフを再教育することはCBRが本格的に始まれば欠かせないプログラムのひとつとなるはずである。研修用教材は医師、医学生やVertical Staff用のものと

同じハンセン病マニュアルを使う。

3)検査技師研修

プロジェクト・サイトにはサガイン管区43名（G1：10名、G2：30名、Vertical Staff：3名）、マグウェイ全管区49名（G1：12名、G2：31名、Vertical Staff：6名）、マンガレー管区3名、合計95名の検査技師が登録されている。実際は、タウンシップ病院の検査室だけみると、臨床検査技師がいないところや検査機材もなく、臨床検査を全くやっていないタウンシップ病院もあった。G1は上級病院の検査室に勤務する者がほとんどで、おおむねG2がLab. Attendantのいずれかがタウンシップ病院の検査室に勤務している。もし、研修生をタウンシップ病院検査室だけに絞れば、検査技師数は48名を超えない。年間10名前後の研修ができればよいことになる。研修はイエナタ病院の検査室に検査技師を集めて実施する予定である。ハンセン病のスキンスメア診断とあわせ、結核菌やマラリア原虫の診断を臨床検査技師研修のカリキュラムに組み入れることを考えている。ハンセン病や結核菌の検査については日本から専門家を招く予定だが、できるだけ現地の専門家に講師をお願いするつもりである。マラリア対策については、ミャンマーで講師を招聘することが可能であり、また来年度からタイ国で第三国研修のスキームによるプロジェクトが開始されることになっているので、ぜひとも協調したい。

4)Vertical Staff研修

前述したように、ハンセン病対策だけで研修対象となるVertical Staffは170名近くになり、結核対策、EPI、その他の疾病対策のスタッフを加えると、プロジェクト・サイト内で500名近くになる可能性がある。イエナタ病院研修センターに集めて研修をするには多すぎるようだ。ヘルスワーカー研修と組み合わせたほうがよいかも知れない。地方政府の各疾病担当者と相談して決める。また、主だったVertical Staff、すなわちチームリーダー以上は、年1回実施予定である3管区合同感染症対策会議に参加して、その年の年次計画等について議論してもらう予定である。

(6) 国立ハンセン病病院機能強化

臨床検査室がない。検査技師がいない。スキンスメアもバイオブシーもできない。リハビリテーション用器材がない。義肢装具室には工具や機材はあるが、十分機能しているようには思えない。患者治療のための機材が不足している。薬の供給も十分かどうかははっきりしない。医師は5名いてスタッフだけは足りているようだが、ハンセン病の国立中核病院として、その機能を十分果たしていないように思われる。

資金不足が著しいようで、無理なてこ入れは結果的にこの病院の運営を行き詰まらせてしまう可能性もあるため、供与機材が大きく膨らむことのないように配慮した。検査室は検査

技師をリクルートし、検査器具を整備して、せめてスキンスマアができるようにしたい。リハビリテーションの器材も簡単なものだが、手足の手術実績が積み上がるにしたがって重要性を増すものと思われる。看護に関しても、基本的な器具の供与が必要であり、日本からも専門家を派遣してハンセン病患者の看護指導を試みる積もりである。

また、手術室の改修や手術器具の補強を行う。患者の手足、顔面、目などの機能を改善させるための再建手術はハンセン病に関する限り、この病院がマンマーのレベルを向上させる牽引役を果たさなければならない。プロジェクト・サイトでの研修活動が軌道に乗ってくれば、患者の紹介も増えてくる可能性があり、できるだけ多く再建手術の実績を積み上げてもらいたいし、そのための援助をプロジェクトのできるだけ早い時期から開始しなければならないと考えている。

4 - 3 - 2 ヘルスワーカー研修

プロジェクト・サイトのRHC、SRHCに勤務するBHSスタッフは2,741名。資格による分類は以下のようである。

表 4 - 1 No. of BHS Staff (project site, 48 townships)

	Sagain	Magway	Mandalay
Health Assistant			
Public Health Supervisor	132	187	19
Lady Health Visitor	115	161	14
Midwife	616	857	93
Public Health Supervisor	228	300	19
Total	1,091	1,505	145

1 タウンシップで平均50～60名規模の研修を行うことになる。すべてのタウンシップ病院には、トレーニングルームが1部屋あって、小さいものでも50名程度の収容が可能であった。しかし、トレーニング機材はほとんど皆無に等しく、基本的な機材は供与する必要がある。マイク、OHP、白板、小型テレビ、ビデオなどを予定している。フィールドは電気の供給が不十分で、1日の供給時間が平均5～6時間程度のところも多く、研修には発電機を持参する。プロジェクトが開始され、研修機材の配布、教材の準備が整えば、地方政府の責任者と共同して順次タウンシップを回り、トレーニングを繰り返して行く。トレーニングのカリキュラムは現地のスタッフとそのつど相談しなければ決められないが、基本的には5日間の研修のうち、3日

くらいハンセン病対策に使い、各1日ずつを結核対策やEPIプログラムに当てる予定である。もし、現地に強い要望があれば、他の疾病対策も研修カリキュラムに組み込めるようにする。また、48タウンシップを一周した時点で、活動評価ができるようにしたい。

(1) ハンセン病対策

1) カリキュラム作成

RHC、SRHCがハンセン病対策プログラムのなかで担わなければならないことは、患者の早期発見、MDT治療、リアクション対策、リハビリテーション、患者教育（POD、POWD）、住民教育など多様である。これらの内容を3日間くらいのカリキュラムにしなければならない。教材が出来上がるまでにはおおよそ具体的内容を決めることができると思われる。ビルマ語による教育用ビデオの作製も急ぎたい。

2) 症例報告と情報処理

患者情報については、これまでの報告書に何度も述べてきたように、きわめて重要な問題である。RHCやSRHCにミッドワイフが診察した患者チャートが保管されている。しかし、RHCからタウンシップに情報を上げる時点で6指標だけにされてしまい、貴重な患者情報はミッドワイフの手元で眠ってしまっている。患者一人一人のデータが中央で処理されないまま放置されていることは大変残念である。本プロジェクトではプロジェクト・サイトのディストリクトレベルと州政府にコンピューターを導入し、情報処理を行えるようにする予定である。マグウェイ管区には5つのディストリクトがあって、毎年2,000人を超える新患が発見されており、単純には1ディストリクト当たり400人前後の新患を処理しなければならない。この数くらいが限界だろうと思われる。多くのできるだけ正確な患者データが末端のRHCやSRHCから報告されて、データベース化される必要があり、それによってはじめて正確な問題把握ができ、改善計画を立てることができる。ハンセン病だけでなく、結核、麻疹、AFP患者報告などにも応用できるようにしたい。

(2) 結核対策

前述したように、ミッドワイフを含めヘルスワーカーが薬剤を管理し、患者が内服するのを確認するというDOTSは、われわれの調査した範囲ではまだ全く始められていなかった。肺結核の疑いがあれば病院を受診するように説得し、許される範囲で患者フォローを行っているのみである。一度、モデル地区を見せてもらってから、トレーニングを開始したほうが無難である。チラシ、パンフレット、結核患者の報告用紙、結核対策に対するQ & A、トレーニング用教材に相当するものはマンマー政府ですでに作っており、不足しているものを補うだけで比較的早くトレーニングのカリキュラムのなかに結核対策を組み込むことができる

と思われる。結核対策用教育ビデオをつくる予定である。

(3) EPI

1) ワクチン接種率調査

ミャンマーでもRHC、SRHCにとって、EPI活動は重要な仕事のひとつである。訪問した多くのRHCには、6疾患のワクチン接種状況が壁に書き出され、高い接種率が記録されていた。RHCには冷蔵庫がないため、ワクチンは保存できず、最寄りの保管場所（多くはタウンシップ病院）から運ばれてくるか、取りに行く。RHCで時々見たのは、大きな冷蔵庫でこれは車でないと運べない。冷蔵庫にアイスパックと一緒に詰めてきたワクチンを小型のキャリアボックスに移して、ミッドワイフが接種に出かけるようである。この方法でルーチンの予防接種率を高く維持することは大変難しい。接種点接種を行うと、余ったワクチンを保存する方法がないから、どうしても接種に出かける方法になる。そうすると、正確に必要な量だけワクチンを調達し、使い切ってしまうなければならないため、常に出生児を把握し、年齢を確認し、接種計画を立て、必要量のワクチンを入手して接種対象児童の家まで出かけなければならないことになる。毎日一般診療活動や出産などで追われているミッドワイフには大変な負担であると思われる。したがって、彼らが報告しているワクチン接種率が正確かどうかを調べる必要があるが、実際には接種対象児童をもつ母親に接触して、インタビューをする方法しかない。ポリオやBCGは接種したかどうかを聞いて判断することは比較的容易である。麻疹やDPTはインタビューしても確認が取れないので、BCGやポリオワクチンの接種率で類推するしかないが、麻疹のような感染力が強く、症状や臨床経過が明瞭な疾患は、流行があったことを推測することが比較的容易である。種々の手法を組み合わせて公表されている接種率の正確さを類推することができるが、そのためには、抜き打ちで行う村の接種率調査や都市部のスラムや市場などで行う流動人口内接種率調査などを行う必要がある。

2) 麻疹対策

麻疹対策は世界的なプログラムになりつつあり、WHO主導で世界戦略が開始されようとしている。その際、確定診断に麻疹のIgM抗体価をERISAで計り、診断に使う試みが実施に移されつつある。ウイルス分離より簡便だろうという理由だと思うが、誰かが患者のところまで出かけ、患者診察、流行状況調査、採血、さらに血清を特定の実験室まで運ばなければならない。実験室にはERISAが準備されていなければならない。本プロジェクトでは、そこまで協力できないだろうと思われる。実験室の整備についても関与できない。

3) ポリオ対策

世界ポリオ根絶計画やミャンマーのワクチン接種活動のほか、AFP患者報告制度などを、

トレーニングコースのカリキュラムに組み込める。ポリオ対策の場合はJICAの援助でNational Health Laboratoryのポリオ実験室が十分機能しており、ウイルスのタイピングが可能である。AFP患者の便検体が正確に採取され、よい条件で届けられるかどうか、AFPとラボラトリーサーベイランスの質を決める。この点ならトレーニングコースを使ってミッドウイフにAFP患者を病院へ早く紹介するよう伝えることができるし、病院の医師にAFP患者報告と検体採取の必要性を伝えることができる。本年、ミャンマー西部地域のバングラデシュとの国境地帯でポリオ野生株4株が分離され、東南アジアで最も危険な地域のひとつであると考えられており、今後もNational Immunization Days (NIDs)を続けなければならないと思われる。NIDs前に実施するトレーニングコースには、「ポリオ根絶計画」を組み入れることも可能である。

4 - 3 - 3 教材作製

(1) 教科書

各レベルのトレーニングを開始するにあたって、研修用教材が必要である。ハンセン病対策に関しては、現在、ヘルスワーカー用にWHOマニュアルをビルマ語に翻訳して使っているものが1冊あるだけである。しかも、上質の紙に印刷したものではないため、診断に不可欠な発疹の色や形状、身体障害状況などの写真を挿入できない。体の表面にも症状が出る病気であるため、写真を使った教材がぜひとも必要である。

「ヘルスワーカー用の教材」と「医師、看護婦、Vertical Staff、医学生用教材」の2種類を作製して、トレーニングの教科書にする予定である。ミャンマーのハンセン病対策の歴史、臨床症状、病型分類、鑑別疾患、治療、リアクションの治療、リハビリテーション、POD、POWD、再建手術法、スキンスメア診断など各分野にわたって、簡潔にまとめられた教科書がなければならない。この教科書の内容を伝えることが各レベルで準備される研修コースの目的である。教材用マニュアルは、結核やEPIにも1冊ずつ作製する予定である。

(2) 小学生低学年用絵本

ハンセン病対策で最も難しい問題は、社会的差別とどう闘うかという点である。差別を怖がって治療を受けに来なかったり、診断が遅れたりすることが多く、疾病対策の進展を妨げている。この疾病の長い歴史が作り出してきた差別は、患者本人だけでなく、多くはその家族をも巻き込んで悲劇を生んできた。ミャンマーでも歴然とした社会的差別が残っており、病気が進行した患者の発見を遅らせている可能性がある。すぐにより解決法がある訳ではないが、学校での保健教育の一環として、小学生低学年児童を対象にした絵本を作製し、人を差別することの罪深さを教えたい。小学校低学年の教室に1冊ずつくらい配って、学校

教育に使ってもらうことを考えている。童話は公募する。さらに、やや具体的にハンセン病対策に触れた高学年・中等学校生徒向けの教材も同時に作製する予定である。これも社会差別をなくすことが目的である。

(3) ビデオ教材の作製

文字、スライド、OHPなどによる講義ののち、話の内容を教材ビデオで反復することは、きわめて理解を高める。聞き落としや理論の流れが不十分にしか理解されていなかったとわかることがある。ハンセン病だけでも内容は多岐にわたるため、何度も見直して理解を深めることができる教育用のビデオ教材はきわめて有用である。1巻20～30分程度、ハンセン病対策用に3巻（このうち1巻は5年のプロジェクト期間後半に作製予定）、結核、EPI用に各1巻を製作して、ミッドウイフ、タウンシップ病院医師、看護婦、検査技師やVertical Staffに対する研修時に使用する。また、National LECを全国規模で今後も継続させる場合は、JICAからもその広報活動に何らかの協賛をすべきであると考えている。

(4) 住民教育用チラシ類

タウンシップ病院への供与機材のなかに、手動式輪転機（Gestetoner）、タイプライター英文・ビルマ語用を入れている。これは、病院の事務処理に使ってもらっても構わないが、研修に参加したヘルスワーカーが住民教育を目的に、簡単なチラシ類を自主的に作って村や町の住民に配布してもらうためのものである。地域によっては紙の入手が難しいところもあるが、トレーニング終了時はRHC向けにうら傷予防セットや文房具、紙類を参加したヘルスセンタースタッフに渡したいと考えており、トレーニングのなかでそれらの紙や輪転機、タイプライターを使って住民教育を行ってほしいと訴える積もりである。

(5) バイク

短期調査のときに、マグウェイ管区のRemote Areaであるガアゴウー、チリンタウンシップを調査した。これらの地域はマグウェイ管区西北部の山岳地帯にあり、他の地域に比べて一段と交通事情が悪い。多くのヘルスワーカーたちの交通手段は自転車であるが、これらの地域では自転車による移動が大変難しく、徒歩によるしかないようである。せめてヘルスセンターのヘルスアシスタントにバイクがあれば、仕事の能率が改善すると思われる。プロジェクト・サイト内にあるRemote Areaはサガイン管区で1、マグウェイ管区で6タウンシップ、計7タウンシップであり、約40台のバイクを供与することになった。現地調達を行う。

(6) その他

3 管区合同年報、ニュースレター、ポスターや日常生活の注意点について解説した患者教育パンフレットの作製を考えている。

- 1) 3 管区合同年報は前年度の活動を総括し、問題点を整理して、次年度の活動計画を立て、その内容を下部行政組織に伝達して実践目標を示すことが目的である。年 1 回、患者データの集計作業が完了した時点で発行するようにしたい。各管区の Regional Leprosy Officer に執筆を依頼する予定である。他の疾病コントロールについても掲載を考えている。
- 2) ニュースレターは、ミッドワイフを対象に、疾病コントロールに関する簡単な記事を掲載して、情報のフィードバックを行う目的で発行する。頻度は 4 カ月に 1 回程度を考えている。記事は強制的に募集し、顔写真入りで掲載して、RHC や SRHC を横につなぐための連絡網にしていきたい。
- 3) 患者教育用パンフは後遺症の程度に応じて、G1、G2 用の 2 種類を作る予定である。患者に接するミッドワイフに保管してもらって、説明をしながら患者に手渡してもらおう積もりである。日常生活における注意事項が患者の症状に応じて説明されており、自宅の壁に貼っていつも眺めながら生活してもらえそうなパンフレットを作る予定である。
- 4) ポスターはハンセン病が不治の病でなく、この疾病に対する偏見は理由のない差別であることを知らせる内容にしたい。プロジェクト・サイトの人口は約 840 万人、2 万 5,000 枚のポスターを村や町に配ると、約 350 人に 1 枚の見当になる。せめてこの程度の密度で、ハンセン病関係のポスターを貼って住民の関心を集めたい。ハンセン病に関しては 2 種類、結核、EPI に各 1 種類を割り当てている。ラミネートで加工して雨に比較的強いポスターを作る予定である。

4 - 3 - 4 研修費

研修のための費用を負担しなければならない。実質的に政府が行う保健活動は危機に瀕した状態で、ハンセン病対策などの国際援助組織から資金を得て活動できるプログラムは比較的よいほうで、多くの疾病コントロールや他の公衆衛生プログラムは事実上頓挫した状態である。中央政府の保健政策を末端の医療施設や医療スタッフに伝えるための再教育プログラムは、この国の医療政策の基幹を形成する BHS システムを活性化させるために欠かせないものである。しかし、現実にはほとんど実施されておらず、比較的資金を得て活動を続けている部署でさえ、全国の限られた地域に予算を分散配分し、細々と医療スタッフの再教育を行っている。今何をすべきなのかを医療システムの隅々まで浸透させることが中央政府、地方政府医療行政官の仕事である。本プロジェクトはミャンマーの疾病対策のほんの一部ではあるが、彼らのその職務

を支援する。政府中央から段階的に情報を下ろして、最終的にはRHCやSRHCに勤務するヘルスワーカーの医療活動を援助したい。

(1) ヘルスワーカー研修にかかる旅費・宿泊費

前述したように、3管区のRHC、SRHCで働くヘルスワーカーは、合計2,741名である。1回の研修期間は平均5日で、5年間で2ラウンドする予定でいる。すなわちプロジェクト・サイトの同じ場所（タウンシップ）にプロジェクト実施期間中、2回訪問する予定である。プロジェクト・サイトは乾燥地帯なので、南部に比べれば雨期は短く移動は容易であるが、きわめて暑い夏のフィールドワークは効率がよくない。無理はできないので、涼しくなってから集中的に出張することになるだろう。徐々に慣れた専門家が増えてくれば、短期専門家を総動員して研修をこなすことができるようになる。研修生の経費は旅費、宿泊費を合算して計上している。研修を行うタウンシップは人口10～30万人程度の、日本では市の規模に相当する。しかも、人口密度が小さいため、日本の市よりはるかに広い面積をもつ。したがって研修施設に近い人々は問題ないが、遠い人は乗合バスのすし詰め状態で研修施設まで来なければならない。旅費が支払われなければ参加する可能性は少ない。また、タウンシップ病院には研修施設はあるが、宿泊施設はない。われわれが行く農村部のタウンシップはホテルがあるような場所ではないため、一般には研修施設近くの民家に投宿するしかない。ホテルに泊まる場合と同様、宿泊費や食費を支払わなければ泊めてもらえない。ミャンマーで常識的な額の経費が支出できなければ、トレーニングを実施できない可能性がある。旅費・宿泊費を1日当たり1,200Ks（約3.5ドル、385円）とした。

(2) 講師等招聘にかかる経費

タウンシップへ出かけるときに、現地政府の担当者とカリキュラムの内容を打ち合わせる。その際、必要な講師を招聘するが、一緒に同じ車で出かける場合もあれば、目的地で合流する場合もある。いずれにしても、講師に支払う旅費・日当・宿泊費が必要である。G1とG2は招聘する講師のレベルだが、若干経費に差をつけた。これらの講師は、結核、EPIやその他の疾病コントロールに関連した専門家をすべて含んでいる。公共の宿泊施設がなければ、どこかの民家にわれわれも研修生、講師たちと一緒に宿泊しなければならない。短期専門家も加わって大きなトレーニングコースになる可能性がある場合は、招聘する現地専門家の数も増える可能性がある。

(3) イエナタ病院研修センター研修コース

前述したように、イエナタ病院敷地内に建設予定の研修センターでタウンシップ病院の医

師、看護婦、検査技師がハンセン病対策に必要な技術を習得し、職場に戻って日常医療活動に役立ててもらおう。ハンセン病患者が全国に2カ所しかない専門病院に行かなくても、地元で医療サービスを受けられなければならないので、48タウンシップ病院に偏りなく技術移転ができるように配慮したい。研修生や講師の宿泊は研修センターの宿泊施設を使うので問題ないが、旅費・日当を支払えなければ、プロジェクト・サイトからでも遠すぎて来てもらえない。必要な場合、講師はマンダレー総合病院、ヤンゴン総合病院の専門家や政府研究機関から招聘する予定である。

(4) 研修施設借り上げ費

タウンシップ病院の研修会場を使う場合、横断幕づくりや会場設営の準備に費用がかかるし、研修生を呼び集める仕事などもあり、無料では借用できない。1日5,000Ks(約1,600円)を会場借り上げ費として計上した。

(5) 3管区合同感染症対策会議(仮称)

この会議は、中央政府がプロジェクト・サイトの地方政府に疾病対策についてメッセージを送る最初の窓口となる。したがって、会議には3管区の医療行政責任者が出席し、その年度の計画立案に対して中央政府を含めた全体合意が得られるようにしたい。参加者は可能な限り地方政府行政官で疾病コントロールに直接責任をもつ人に参加してもらおう。おおよそのメンバーを以下に記す。

候補メンバー

Deputy Director General of DOH and / or Director of Disease Control
Deputy Director of Leprosy Control and Deputy Programme Manager
Staff of DOH concerning other disease control (ex. Deputy Director of EPI,
Deputy Director of Tuberculosis)
Staff of National Leprosy Hospital
Local Government Staff concerning health programmes
Regional Leprosy Officer and Team Leader
District and Township Health Officer

中央政府のメンバーは当然であるが、われわれが実際に仕事をするうえで重要なメンバーはハンセン病対策の場合、Regional Leprosy Officer、チームリーダー、Township Health Officerの3ポストである。Township Health Officerは、人口20~30万人のタウンシップ

で、医療保健行政を担当する責任者であり、日本の協力の主眼がタウンシップにあるため、上記の会議に、Township Health Officerが含まれていなければならない。地域ヘトレーニングを広げるときに、どうしてもこれらの人々の協力がなければうまくいきそうにない。3管区合同で行う公的会議の席上で、日本側のスタンスを彼らに認知させておく必要がある。この会議は毎年の資料整理が終了し、次年度の計画が立って、3管区合同年報が出来上がったくらいの時期に設定したい。毎年の仕事はこの会議から始まることになる。会議開催にかかる経費は、1日8時間のホテル会場使用料である。宿泊費は計上していない。会場借り上げや会議に直接必要な経費は日本側が支出し、彼らの交通費、日当、宿泊代はミャンマー側が負担するよう合意を得たい。

4 - 3 - 5 研修員受入れ

日本に受け入れる研修員全員の名簿を調査期間中につくるのは不可能なので、1年目の研修員を決めた。保健局のDeputy Director Generalで、元疾病コントロールのDirectorだったDr. Soe Aung、保健省の海外協力担当Dr. Ohn Kyaw、現在疾病コントロールのDirectorであるDr. Ye Myintである。

上記3名はミャンマーで保健プロジェクトを展開するうえのキーパーソンとなる人々なので、日本における疾病コントロールのプロセスや現状を理解してもらい、プログラムを進めていくためのバックアップをお願いしたいと考えている。もし、プロジェクト・サイト内で何かトラブルが起これば、彼らに解決してもらわなければならない。3週間程度の日本研修を考えている。医療分野の研修に関しては、国立ハンセン病療養所所長連盟と国立国際医療センターが受入機関として責任を負う。2年目からは、ハンセン病対策実行責任者や結核、EPI責任者および各地方政府責任者を研修に送る予定である。一般的な視察等の研修のほか、Geographic Information System (GIS)やProject Design Matrix (PDM)に対する関心も高かったので、日本での研修コースに加えることができないかどうか検討したい。年間3名、プロジェクト期間で15名を予定している。ただ、研修員は疾病対策の中央、地方政府専門官が中心となっているが、プロジェクト・サイト内には、イエナタ病院のような医療施設が入っているため、病院の専門医師もできれば日本の国立ハンセン病療養所で研修してもらいたいと考えており、制限された人員のなかで今後調整が必要になると思われる。ハンセン病研究者、結核、EPI関係の研修も考慮している。

4 - 3 - 6 専門家派遣

プロジェクトの専門家は、主に国立国際医療センターと国立ハンセン病療養所勤務の医師、看護婦、技師で構成する。しかし、現時点では長期専門家、短期専門家の派遣について、とも

に確約がとれている訳ではなく、プロジェクトの年度ごとに、必要な人材をハンセン病療養所
所長連盟から推薦してもらうことになっている。イエナタ病院への技術指導、サーベイラン
ス、臨床検査、特にスキンスメア診断指導、リハビリテーション、POD、POWDの指導など、日
本からの技術移転がきわめて重要な分野については、多くの短期専門家の協力が必要であり、
ハンセン病療養所所長連盟のご支援を期待している。

また、本プロジェクトがミャンマーのBHSの改善にも協力しなければならないため、麻疹や
結核対策に援助が必要である。EPI専門家や結核予防会結核研究所の支持がなければならない。

4 - 3 - 7 供与機材

個々の供与機材については、短期調査に参加した各専門家の報告で詳細が述べられていると
思われるので、基本的な部分についてだけここで触れておきたい。

(1) イエナタ国立ハンセン病病院 (Yenanthar Leprosy Hospital)

1) 義肢装具室

ヤンゴン市に国立リハビリテーション病院があり、義足、松葉杖、スリッパなどを作
り、訓練を行っていた。しかし、全国の要望に応えるものではなくヤンゴン市内の患者が
中心であったし、また、ハンセン病独特の変形した手や足を対象にしたものではなかつ
た。共通のDisabilityに対しては対応できても、ハンセン病患者特有の要望を満たすのは
この病院だけでは難しいかもしれない。やはり、この国のハンセン病治療に責任を負っ
ているイエナタ病院が義肢装具の製作に当たって、確実な技術を提供できなければならない
と思われる。いくつかの問題点がある。

1カ所だけの義肢装具室で、全国14州に住むハンセン病患者の要望にどう応えるの
か。

JICAが供与できない消耗品、たとえばスリッパの底に使うMCRや革靴用の革などはど
のように供給し続けるのか。

1998年の新患登録1万4,357名、うちG2は13.3%。毎年2,000人近いDisabilityの患
者が発見されている。蓄積されていく多くの障害患者にどのように対応していくの
か。

全国14州に生活している障害をもつ患者に、1カ所だけの義肢装具室だけでは対応でき
ない。交通事情の悪いミャンマーでは、各州の州都にせめて1カ所でもハンセン病患者の
要望を満たす装具を作製できる施設が必要である。この問題は全国をコントロールする中
央政府が将来どうするかにかかっているが、当面イエナタ病院に十分な技術移転が行わ
れ、いつでもその技術を病院外に出せるよう準備を始めなければならない。ミャンマー国

内の必要な場所へ技術移転ができるまでにイエナタ病院そのものがレベルアップしておく必要がある。現在のミャンマー政府の方針が新患発見に重点を置いた政策をとっていて、障害患者の対応がおろそかになっている可能性があるが、いずれ新患の発見率が低下して、障害患者のリハビリテーションに政策を方向変換することになった場合、イエナタ病院義肢装具室のメンバーが指導的役割を担わなければならなくなるはずである。

また、これからプロジェクトの活動が開始されれば、サイト内でもイエナタ病院の役割が増加する。装具の需要が増えてくるかもしれない。しかし、現在のイエナタ病院には、スリッパや革などの原材料を入手する方法がないし、JICAからも供給できない。もし、装具類の需要が増えたら、たちまち対応できない状態である。消耗品をどこから入手するのかわからない。イエナタ病院が現在まで援助を受けているNGOにADRAというキリスト教団体がある。ヤンゴン市にあるオフィスを訪問して、事情を説明し、協力をお願いした。早く消耗品の供給を約束してくれたが、今後どの程度の協力が得られるか不明である。中央政府にも必要に応じて、要請し続けなければならない。

イエナタ病院義肢装具室は近い将来、全国の患者に必要な技術を提供できる施設になってもらわなければならないと考えており、今回の供与機材も比較的的重点配分されている。

2) 理学・作業療法

現在、リハビリテーション室はあるし、研修を終了している専門の看護婦が2人いる。しかし、簡単な手作りでもできそうな訓練用器具さえなく、実際にリハビリテーションが行われているようにはみえない。全く何も無いところから始めなければならないようである。プロジェクト開始後、手や足の手術が頻繁に開始されれば、否応なくリハビリテーション室の必要性は高まるため、簡単な手、足のリハビリテーション用器材が供与される。

3) 臨床検査室

前述したように、臨床検査技師がおらず、検査器具が全くないため、医師は臨床検査を行わずに診断し、治療している。多くの末端の病院でもほぼ同じような状態だが、それでも簡単な検査器具があって、検査技師がいるところのほうが一般的である。イエナタ病院はその一般的な病院より状況は悪く、臨床検査を実施する体制にない。ハンセン病の中核病院にもかかわらず、スキンスメアさえできない状態だった。ここもリハビリテーション室と同様に、ゼロから始めなければならない。RBC、WBCのカウントができる程度の機材しか供与されないが、臨床検査を行えば行うほど、この病院の財政を悪化させる可能性があり、最小限にすべきである。スキンスメア診断は、ここを中心に実施してもらおう積もりであり、経費も試薬代だけで済むため、検査室用顕微鏡と訓練用顕微鏡を供与して実地訓練と研修に役立ててもらおう予定である。プロジェクト開始後、専従の検査技師はG1が1名配

属されることになった。

4) 手術室

手術室を使った医師研修は本プロジェクトのイエナタ病院における中核的活動である。進行したハンセン病患者に多く認められる手、足の機能障害は外科的処置で軽減させる可能性がある。改善させる余地があるにもかかわらず、放置されてきた患者にとって、少しでも手足の機能が取り戻せることがわかれば、患者にとって大変大きなインパクトがある。治療を受けに出かけて来てくれるかもしれない。ミッドウイフのトレーニングと連携させて、外科治療の効果を末端へPRしていくことができれば、患者からの要望を汲み上げることができるようになるかもしれない。タウンシップ病院の医師がその過程で重要な役割を果たしてくれるはずである。タウンシップ病院とイエナタ病院はハンセン病外科治療のネットワークで強く結ばれていなければならない。本プロジェクトはこれをサポートする。イエナタ病院の手術室に必要な手術器具の整備や研修後、タウンシップ病院の医師に手渡す手術器具のセットなどが機材の中心である。

5) 病棟

今回計画している病棟用の器材は主に入院してくるハンセン病患者の足底潰瘍などをケアする簡単な医療用器具のみである。一般看護用器材や病棟用の機材は供与していない。この病院はハンセン病対策だけでなく、一般病院でもあるため、本プロジェクトがこの病院の機能向上を支援するのなら、今回リストに載せた供与機材では全く足りない。しかし、この病院がハンセン病対策における役割を十分に果たせる機能をつけてもらうことが第一義であり、他の一般診療は次の問題であると現時点では考えているため、最小限の機材供与になった。ただし、心電図計、心拍モニター、吸入器、救急用セットなど、一般病院では当然あるべき器材さえ供与対象にしていないのは問題であろう。また、レントゲンは一般診療に不可欠の機材であるが、検査をやっているのかどうかははっきりしなかったうえに、上記の理由で供与機材リストから外した。本当に病院の中にまで、ハンセン病に特化することが正しいかどうか現時点では判断できない。将来、このプロジェクト経過中に、十分な情報が得られれば、部分的な供与機材の変更を考慮しなければならないかもしれない。

(2) タウンシップ病院

1) ヘルスワーカー用トレーニング

ヘルスワーカーの研修用機材として、タウンシップ病院の研修室にテレビ、ビデオ、マイクロホンセット、OHP、スクリーン、白板などを供与する予定である。われわれが移動して開催するトレーニングコースにぜひとも必要な機材である。機材が到着して、研修用

教材が出来上がれば、現地での研修コースをすぐにでも始めることができる。

輪転機やタイプライターが2年目、3年目の機材としてリストに載せられている。これらは直接の研修用供与機材ではないが、ハンセン病に対する住民教育やその他の地域保健活動に必要な印刷物を作るのに利用してもらおうという趣旨である。農村部にある病院では、印刷物を発行できないところや、簡単な印刷物を作るのに旧式のタイプライターを使っているところも多い。

2) タウンシップ病院臨床検査室

タウンシップ病院の検査室をサポートするために供与機材を選定したのではない。顕微鏡はハンセン病のスキンスメア診断に欠かせないし、ミャンマーで重要な保健衛生問題である結核やマラリア対策にも必要である。いくつか重要な疾患の診断のために顕微鏡を供与し、それを使ってスキンスメア診断のネットワークをプロジェクト・サイト内につくる予定である。したがって、供与機材は顕微鏡を含めたスキンスメアセットが主なものである。ただ、RBC、WBCも計測できない病院には、最低限の医療器材として血球計算板と手動カウンターくらいは渡したいと考えている。

(3) ヘルスセンター (RHC、SRHC)

最初の時点ではヘルスセンター用器具セットを全員のミッドワイフに供与する予定だったが、ミャンマー側からの要望で、ミッドワイフにはやや荷が重い仕事だから、RHCの責任者であるHealth Assistant (HA)に渡すことになった。その結果、プロジェクト・サイトのRHCにハンセン病患者の処置用セットが1セットだけ届けられる。1セットでは患者治療という点で、行き届かない可能性があるため、少ない治療器具で効果をあげるよう工夫が必要になるだろう。また、多くのRHCで血圧計が破損しており、最も必要な器材としての要望が強かったため、現地調達の高血圧計と聴診器をセットにして、プロジェクト・サイトのミッドワイフ全員に配る予定である。上記したRemote Areaに40のRHCがあり、RHCに1台、排気量90cc程度のバイクを供与することにした。患者訪問やワクチン運搬など地域保健活動に役に立つものと期待している。

(4) 特殊皮膚科外来 (Yangon and Mandalay City)

ヤンゴン市にある特殊皮膚科外来は、ヤンゴン総合病院の皮膚科に所属し、ハンセン病だけの治療を行っている施設だが、各種研修をこの施設内の研修室で実施している。われわれも事前調査時に、この研修室を使ってプロジェクトサイクルマネージメント (PCM) ワークショップを行った。図書室兼控え室と研修室の2部屋あり、研修室には研修機材を供与することにした。また、前述したマングレー市の特殊皮膚科外来は、改修工事を行う予定であ

り、患者や医学研修に来る学生のために研修室をつくり、研修用機材を供与する予定である。

4 - 3 - 8 プロジェクト実施計画

(1) 施設改修・建設計画

1) イエナタ病院研修センター建設、検査室改修、手術室改修

経費はプロジェクト基盤整備費から支出される。現地の事情が不明なため、在外事務所の協力がなければうまくいかない可能性がある。できるだけ早く建設工事に取りかかってもらいたい。優先順位が最も高い仕事である。プロジェクトが開始され、専門家が現地に着任早々、着手する予定である。検査室の改修は短期専門家派遣や供与機材搬入との関係があるため、時期をみながら調節したい。手術室の改修については、前述したようにほとんど独自に改修工事を進めており、われわれが手伝うことはほとんどない。供与機材の無影燈が届けば後から取り付けることになる。手術室と連続している外来処置室に少し手を入れることになるかもしれない。

2) イエナタ病院機能改善計画

唯一の国立ハンセン病病院として十分機能を果たしているかどうかははっきりしない。何回か訪問してはいるが、わずか1日だけの調査を繰り返しただけでは同じような説明を聞くだけでわからないことが多い。長期専門家が滞在するようになって初めて、問題点が明らかになってくると思われる。実現可能性のある改善計画を早期に立て、再建手術、リハビリテーション、臨床検査、義肢装具、看護について手をつけられるものから実施していく必要がある。この病院の機能改善計画の進捗状況が本プロジェクトの全体計画に影響を及ぼす。

(2) 研 修

1) 研修用教材作製

「医師・看護婦・Vertical Staff・医学生用教科書」と「ヘルスワーカー用教材」は最も早く製作に着手しなければならない。これらの教材が出来上がらなければ研修を開始できないため、すでにミャンマー側に依頼済みである。着任早々、再度正式に依頼し、ビルマ語による原稿作成に着手したい。臨床検査技師用教材はハンセン病診断に関しては別途につくる積もりはなく、医師用教科書のなかに組み込む予定であるが、結核喀痰検査やマラリア診断に関しては別途につくる必要があるかもしれない。いずれにしてもハンセン病対策に関する教材作製作業と並行して考える予定である。

小学校低学年用教材（絵本）については、物語と挿絵を現地で公募する予定である。八

ンセン病をはじめとする「差別された病気」に対して、社会的差別がいかに罪深いものであるかを子供たちに教える内容のものを作る予定である。小学校高学年・中等学校生用教材もほぼ同様の内容にするが、さらに具体的なハンセン病対策について触れた内容のものになるだろう。これら教材は学校の教室に1冊ずつ配布する予定であり、先生たちの会合などに参加してPRを行う積もりである。医師やヘルスワーカー用の教材作製にめどがつけば、すぐに準備を開始したい。

3管区合同年報は1年間の総括と次年度の活動目標を示す資料になる。英語版にするのがよいと思われる。3管区合同感染症対策会議に間に合うように作る予定だから、毎年1年間の活動が終わり、集計作業が始まる1月から準備を開始し、3月か4月までには完成させる予定である。イエナタ病院やJICAの活動にもページを割いてもらう積もりである。毎年の活動評価が関係スタッフに知らされるようにしたい。無論、EPIや結核対策の関係者にも執筆依頼をする予定である。

ニュースレターの記事はできるだけ3管区公平に載せなければならないが、発行の事務局は3管区持ち回りにする。日常活動を紹介する読みやすい記事が中心となるべきである。教材のめどがついた時点で準備する。

教材用ビデオはハンセン病対策3巻とEPI、結核対策各1巻の製作を予定している。ハンセン病に関しては、インドで作られた雛型となる英語版教材用ビデオがすでにあるので、できる限り早期に製作に着手したい。EPIに関しては、ポリオ対策の中国版（英語）教材ビデオをミャンマー側に渡しており、参考になると思われる。麻疹対策等は新規に企画しなければならないだろう。結核対策は結核予防会結核研究所が作製したDOTSを紹介するビデオや結核治療に関するものがあるため、もし、現地で難しければ日本人専門家の協力をお願いする予定である。

ポスター、パンフレット、その他は教材作製の経過と並行して準備を進める予定だが、ミャンマー側も人的に制限があり、やや準備は遅くなるかもしれない。図案作成にはわれわれも協力する予定である。

2) 研修カリキュラム

研修開始がいつになるのか、現時点でははっきりしない。1回の研修で何を伝えるか、研修期間を何日くらいにすればよいか、1カ月に何回研修が可能か、医師、看護婦、検査技師、ヘルスワーカーの研修予定をどのようにするか、これら研修を3管区にどのように割り振るかなど、現地のスタッフと相談しながら決めなければならない。しかも、主に教材の内容がカリキュラムを決めることになるため、教科書などの作製中に議論されて教材の内容に組み込まれていくはずである。

3) 研修開始

研修対象者はプロジェクト・サイト内の医師、看護婦、検査技師、ヘルスワーカーである。各レベルに応じて研修内容が異なるため、すぐに開始という訳にはいかないが、医師、看護婦、検査技師への研修は教材と研修用機材、研修センターの完成を待ってすぐに開始したい。また、ヘルスワーカーへの研修は準備ができれば、早期に開始したい。

医学生については、ヤンゴンとマンダレーの特殊皮膚科外来で行う予定であるが、マンダレーの特殊皮膚科外来は改修予定がイエナタ病院研修センター建設より遅れるため、早期の研修開始は難しいと思われる。次年度早期に開始できればよい。

4) 3管区合同感染症対策会議

前述したように、毎年1回プロジェクト・サイトとなっている3管区で感染症対策やBHSの管理責任者と中央政府の責任者を召集して、前年の活動結果と本年の活動方針について議論してもらう場をつくる予定である。ミャンマー側と経費負担等について十分検討していないが、中堅技術者養成対策費から支出する。本年、プロジェクト開始にあたって、5月か6月に第1回3管区合同感染症対策会議をマンダレー市で開催予定であるが、今回はJICAの目的を紹介するだけになる。次年度からチームリーダーを対象にしたマネージメント研修を組み込みたい。PCMワークショップができればよいのだが、経費（日本からの講師招聘）の点で難しいかもしれない。

(3) 感染症サーベイランス

ミャンマーでは、各レベルの報告がコンピューターで集計されておらず、人的作業によっているため、せっかく患者情報が末端で集められていても、上のレベルに上げることができていない。作業を簡略化しなければ集計作業ができないため、中央政府で集められるデータは非常に限られたものだけになっている。地域で細かい計画を立てるときにはデータがきわめて不足している。ハンセン病対策に関する限り、ヘルスワーカーレベルには詳細な患者データが保存されているため、何とかしてそれらすべてのデータを州レベルまで拾い上げたいと考えている。今回の機材供与で地区レベル（州政府の下）にコンピューターが導入されるため、3管区内に情報のネットワークをつくることのできる。患者情報を早い時点で取捨せず、可能な限り中央まで情報を上げ、データベース化して、ハンセン病対策に役立たせたい。そのための準備として、報告様式の整備やデータベースソフトの導入を行わなければならない。できるだけ早い時期から準備にかかりたいが、報告様式の変更については現在まで全く議論していない。コンピューターが入り、データベースソフトが決まれば、自ずと報告書式を変更しなければならなくなるはずである。データベースソフトはEpi-infoを第1候補にしているが、まだ決まっていない。EPIや結核対策からの要求も考慮する必要がある。

4 - 3 - 9 National Leprosy Elimination Campaign (National LEC)

実施協議調査時に訪問したフィールドは、マンダレー管区がイエナタ国立ハンセン病病院、Patheingyi Township HospitalとRHC、サガイン管区はRural Health Unitを見学した。時間がなく約1日半の日程だったので、現状を見る程度だった。昨年11月に実施されたNational LECの結果を視察する意味もあったが、集計が終わっておらず、政府が公表する正確な数字が発表されていなかったため詳細はいまだ不明である。しかし、知らされた範囲では、National LECを行った1週間間に、全国で約1万5,000人の新患を登録した。毎年1年間の新患登録数が約1万人の世界有数の多発国といわれている国で、わずか1週間程度の全国キャンペーンにもかかわらず、例年の登録数をはるかに超える患者を発見していた。サガイン管区でも昨年の新患登録数2,307例のうち、1,185例(51%)がNational LECで見つけられていた。驚異的な新患発見数なので、にわかには信じがたい気がするが、LECの評価はネパール国のINGOを訪問した際にも聞いていて、1週間程度のキャンペーンで1年間分に相当する新患を見つけていた。なぜそんなに多くの患者が見つかるのかわからない。なお、多くの患者がいることは間違いないが、本当にそんなに多いのか、誤診例が多く報告されていないか、ビラヤスローガンを配り、1日だけのビデオショーと活動会議を行うだけでなぜそんなに多くの患者が見つかるのか、もし一時の集中キャンペーンでそんなに多くの患者が発見されるなら、日常の患者発見活動は一体どうなっているのか、など多くの点が不明である。

しかし、全国のヘルスワーカーがハンセン病患者発見のために、短期間ではあっても全力投入するキャンペーンはきわめて重要であり、今後もスタッフの診断精度を向上させながら患者発見率がある程度低く維持されるまで続けられる必要がある。本プロジェクトでも可能な限り協力していかなければならない。

Ⅱ.短期調査団報告書

1 . 短期調査団派遣

1 - 1 調査団派遣の経緯と目的

ミャンマー連邦（以下、ミャンマー）は、感染症が死因および疾患の上位を占め、保健省も第三次国家計画において各感染症のプライオリティーを高め、優先的に取り組んでいる。そのなかで、ハンセン病については、患者数が世界で五指に入る多発国となっている。

同国では、1950年初頭からWHOの指導を受けてハンセン病対策に取り組み、ハンセン病対策のための専門スタッフが養成され組織化されていたが、1977年から基礎保健サービス（Basic Health Service : BHC）のなかに統合された。従来ハンセン病だけをターゲットにして活動してきた専門スタッフと全般の一次医療サービスを行うスタッフとが共存する形となったなかで、ハンセン病の多剤療法（MDT）が試行的に導入され、1991年には全国に広げられていった。その成果としてある程度の有病率の低下がみられたものの、非専門スタッフによる患者発見能力には限界があるため新患登録数の減少がみられない。また、ハンセン病の治療には早期発見が重要であるが、それが適切になされている状況ではなく、またハンセン病患者のケア・リハビリテーションも不十分である。1998年10月に感染症基礎調査団が派遣され、ハンセン病対策を中心とした技術協力の必要性が指摘された。

このような背景のもと、ミャンマー政府はハンセン病を中心とした感染症対策の強化と、住民に直接保健サービスを提供するスタッフの訓練を中心としたBHSの強化を目的としたプロジェクト方式技術協力を要請してきた。本要請を受け、同国側の要請内容と実施体制および協力実施計画を調査・協議するため、本年7月に事前調査団を派遣した。

その後、事前調査の結果を踏まえ、1999年9月26日より11月15日まで、ハンセン病対策の現状調査（研修、機材、教材、通信状況等）、プロジェクトの5カ年計画策定、プロジェクト・サイトの最終選定、専門家執務場所の最終選定、専門家住環境等調査等、プロジェクトの詳細計画を策定することを目的に、各分野の専門家を短期調査員として派遣した。

1 - 2 調査団の構成

専門分野	氏名	所属先
感染症対策	疋田 和生	国立国際医療センター国際医療協力局派遣協力第一課医師
ハンセン病対策	畑野 健太郎	国立療養所 邑久光明園 副園長
ハンセン病医療	並里まさ子	国立療養所 多磨全生園 皮膚科医長
ハンセン病治療	石田 裕	岡山博愛会病院 整形外科 医師
看護	福島 玉母	国立療養所 大島青松園 看護婦
臨床検査	岸本 明久	国立療養所 沖縄愛楽園 血液主任

理学療法	宮口 昭一	国立療養所 長島愛生園	理学療法士
作業療法	野口 逸男	国立療養所 菊池恵楓園	運動療法主任
義肢装具	中村 輝彦	国立療養所 松丘保養園	義肢工
機材計画	小林 一之	財団法人日本国際協力システム機材情報課職員	
機材計画	保坂菜穂子	財団法人日本国際協力システム機材情報課職員	
協力計画	中村 治代	国際協力事業団医療協力部医療協力第一課Jr.専門員	

* グループ構成

グループ 1 : 疋田、畑野、中村 (治)

グループ 2 : 並里、石田、福島

グループ 3 : 岸本、宮口、野口、中村 (輝)、小林、保坂

1 - 3 調査期間

グループ 1 : 1999年 9月26日 ~ 同年11月15日

グループ 2 : 1999年10月10日 ~ 同年11月 1日

グループ 3 : 1999年10月17日 ~ 同年11月 1日

1 - 4 調査日程

別添参照

1 - 5 主要面談者

(1) ミャンマー側関係者

- ・ JICAミャンマー事務所 : Mr. Maung Maung Than (Programme Officer); Mr. Toe Ban Shan (Programme Officer)
- ・ Department of Health: Dr. Ohn Kyaw (Chief of International Health Division, Ministry of Health); Dr. Soe Aung (Deputy Director General of Department of Health); Dr. Ye Myint (Director of Disease Control); Dr. Kyaw Nyunt Sein (Deputy Director, Leprosy); Dr. Kyaw Myint (Deputy Project Manager, Leprosy Control Project); Dr. Tin Myint (Retired Medical Officer)
- ・ Foreign Economic Relations Department: Mr. Than Myint (Deputy Director General); Ms. Lwin Oo (Assistant Director)
- ・ National Rehabilitation Hospital: Prof. Ye Hlaing (Medical Superintendent); Mr. Khin Maung Than (Orthopedic Technician); Ms. San San Nwe (Physiotherapist)
- ・ Yangon Special Skin Clinic: Dr. Kyaw Kyaw (Consultant Head)

- Yenanthar National Leprosy Hospital: Dr. Nyunt Hlaing (Medical Superintendent/ Surgeon MS); Dr. Myo Tint Htoon (Assistant); Dr. Hla Mar Lar (Assistant)
- Sagaing District Hospital : Dr. Khin Maling (District Medical Officer: DMO)
- Myinmu Township Hospital : Dr. Win Tint (Township Medical Officer: TMO)
- Allakapa Rural Health Center (RHC) : Mr. Tun Hla Aung (Health Assistant: HA)
- Monywa District Hospital: Dr. Win Lwn (Team Leader); Dr. Nyunt Hlaing (Director); Dr. Myo Tint Htoon (Assistant); Dr. Hla Mar Lar (Assistant)
- Salingyi Township, Taungpalu RHC: Mr. Aung Min (HA)
- Yinmarbin Township Hospital: Mr. Pauk Kyaw (Chief of the Township)
- 同Township, Ywathayar RHC: Mr. Sein Htay (HA)
- Monywa District Hospital: Dr. Mya Yee (District Health Director)
- Ayadaw Township, Wadan RHC : Mr. Maung Shwe (HA)
- Ayadaw Township, Kanpyu Sub-center: Ms. Yi Yi Mar (Midwife)
- Ayadaw Township Hospital: Dr. Soe Lwin (Township Health Officer)
- Shwebo District, Wetlet Township Shwe Pankon RHC: Mr. Maung Swe (HA); Dr. Khin Maung Lin (Team Leader)
- Shwebo District Hospital: Dr. Myo Naing (DMO)
- Wetlet Township, Ywa Tha Gyi RHC: Dr. Myint Kyi(TMO)
- Sagaing Township, Sadaung RHC: Mr. Chit Maung (HA)
- Sagaing Division, Monywa District, Chaung-Oo Township, Natye Gan RHC: Ms. Sann May (HA)
- Chaung-Oo Township Hospital: Dr. Win Zaw (TMO)
- Magway Division, Pakokku District, Yesagyo Township, Mao Station Hospital: Dr. Win Aung (Township Health Officer: こころはDr.欠員)
- Yesagyo Township Hospital: Dr. Htun Sen Aung (Senior Medical Officer); Dr. Maung Maung Htoo (Pakokku District Team Leader)
- Pakhangyi RHC: Noel Dum (HA)
- Myaing Township, Linkataw RHC: Dr. Sein Hlaing (TMO)
- Monywa District, Pale Township, Min Daing Bin RHC: Mr. Maung Hla (HA)
- Gangaw Township, Kyaw RHC: Mr. Tin Myo (HA); Mr. Hla Tin (Junior Leprosy Worker)
- Gangaw Township Hospital: Dr. Ko Ko Maung (TMO)
- Say Min Day Station Hospital: Mr. Win Ky (Staff Nurse); Mr. Kyaw San (Middle

State School Principal)

- Htilin Township Hospital: Dr. Min Lwin (TMO)
- Mandalay Division Leprosy Office: Dr. Woo (Divisional Health Director); Dr. Kyaw Sein (Regional Leprosy Officer)
- Mandalay Special Skin Clinic/ General Clinic: Dr. MgNu; Dr. Htay Aung (Team Leader, Leprosy Elimination Programme)
- Madaya Township Hospital: Dr. Tin Winn
- Patheingyi Township : Dr. Aye Aye Mu (TMO)
- Kyauk Mee Station Hospital: Dr. Nyunt Saung (Public Health Superintendent)
- UCI対策局 : Dr. Than Htein Win (EPI Assistant Director, DOH)

(2) 日本側関係者

在ミャンマー日本国大使館

橋本 雅道 二等書記官

JICAミャンマー事務所

吉田 丘 所長

古市 剛久 所員

横森 健治 企画調査員

徳武 礼圭 企画調査員

調査日程

	グループ1	グループ2	グループ3
	中村 正田・畑野		
9月26日(日)	関西空港から Yangon へ移動→18:15 着 Yangon 泊		
27日(月) ～10月1日(金)	・ 終日 WHO/SEARO The Intercountry Meeting of National Programme Managers for Leprosy Elimination に出席 Yangon 泊		
10月2日(土) ～3日(日)	資料整理 Yangon 泊		
4日(月)	・ 10:00 JICA 表敬訪問 ・ 14:00 FERD 表敬訪問 ・ DOH との打合せ準備 Yangon 泊		
5日(火)	・ 10:00 DOH 表敬訪問→調査打合せ Yangon 泊		
6日(水)	Yangon から Mandalay へ移動 6:45 Yangon 発 (HK005) 8:55 Mandalay 着 →Madaya へ移動 ・ イエナタ・ハンセン病病院見学 Madaya 泊		
7日(木)	・ Nantharmyaing Leprosy Village 訪問 ・ 研修員・専門家宿舎見学 Mandalay 泊		
8日(金)	・ Sagaing 管区 Regional Leprosy Officer (RLO)と会合 ・ Sagaing District Hospital 訪問: District Medical Officer と会合 ・ Myinmu にて Township Hospital、Allakapa Rural Health Center (RHC)、訪問 ・ Monywa にて Team Leader (Leprosy)と会合 Monywa 泊		
9日(土)	・ Salingyi Township にて Taungpalu RHC 訪問 ・ Yinmarbin Township Hospital 訪問 ・ 同 Township にて Ywathayar RHC 訪問、Sub Rural Health Center 訪問 Monywa 泊		
10日(日)	・ Monywa District Hospital 訪問 ・ Ayadaw Township にて Wadan RHC 訪問 ・ 同 Township にて Kanpyu Sub Rural Health Center 訪問	関西空港から Yangon へ移動 →18:15 Yangon 着 (NH951) Yangon 泊	

	<ul style="list-style-type: none"> Ayadaw Township Hospital 訪問 Shwebo District, Wetlet Township にて Shwe Pankon RHC 訪問 Shwebo District Hospital 訪問: District Medical Officer と会合 <p style="text-align: right;">Shwebo 泊</p>		
11日(月)	<ul style="list-style-type: none"> Wetlet Township にて Ywa Tha Gyi RHC 訪問: Township Medical Officer と会合 Sagaing Township にて Sadaung RHC 訪問 <p style="text-align: right;">Mandalay 泊</p>	<ul style="list-style-type: none"> 10:00 JICA 表敬訪問 11:00 DOH 表敬訪問 <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>	
12日(火)	<p>G2: Yangon から Mandalay へ移動</p> <p>6:45 Yangon 発 (HK005) 8:55 Mandalay 着 → G1 に合流</p> <ul style="list-style-type: none"> グループ1からこれまでの調査報告 <p style="text-align: right;">Mandalay 泊</p>		
13日(水)	<ul style="list-style-type: none"> Sagaing Division, Monywa District, Chaung-Oo Township Natye Gan RHC 訪問 Chaung-Oo Township Hospital 訪問 Magway Division, Pakokku District, Yesagyo Township にて Mao Station Hospital 訪問 Yesagyo Township Hospital 訪問: Senior Medical Officer, Team Leader (Leprosy) と会合 Pakhangyi RHC 訪問 <p style="text-align: right;">Pakokku 泊</p>		
14日(木)	<ul style="list-style-type: none"> Myaing Township にて Linkataw RHC 訪問 Monywa District, Pale Township, Min Daing Bin RHC 訪問 Gangaw Township にて Kyaw RHC 訪問 Htilin Township にて Yemyetri RHC 訪問 <p style="text-align: right;">Gangaw 泊</p>		
15日(金)	<ul style="list-style-type: none"> Gangaw Township Hospital 訪問 同 Township にて Say Min Day Station Hospital 訪問 Htilin Township Hospital 訪問 <p style="text-align: right;">Htilin 泊</p>		
16日(土)	<ul style="list-style-type: none"> Pakokku → Nyaung-Oo へ移動 <p style="text-align: right;">Nyaung-Oo 泊</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pakokku へ移動 <p style="text-align: right;">Pakokku 泊</p>	
17日(日)	<p>Nyaung-Oo から Yangon へ移動。</p> <p>9:00 Nyaung-Oo 発 (HK036)</p> <p>10:30 Yangon 着</p> <ul style="list-style-type: none"> G3 出迎え <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>	<ul style="list-style-type: none"> Pakokku にて Station Hospital 訪問 <p style="text-align: right;">Nyaung-Oo 泊</p>	<p>18:15 Yangon 着 (NH951)</p> <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>
18日(月)	<ul style="list-style-type: none"> 10:00 JICA 表敬訪問 (G3 同行) 	<ul style="list-style-type: none"> Chauk にて RHC 訪問 Yenanchaung にて RHC 訪問 	<ul style="list-style-type: none"> 13:00 DOH 表敬訪問 <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>

	<ul style="list-style-type: none"> 11:00 DOH 表敬訪問 (G3 に同行) Yangon 泊 	<ul style="list-style-type: none"> Magway 管区 Divisional Health Director、RLO と会合 Magway 泊 	
19日(火)	<ul style="list-style-type: none"> 義肢製作所見学 Yangon 泊 	<ul style="list-style-type: none"> Minbu にて RHC 訪問 Pwintphyu にて RHC 訪問 Magway 泊 	<ul style="list-style-type: none"> 9:00 National Rehabilitation Hospital 見学 13:00 資料まとめ/市場調査、 Yangon 泊
20日(水)	ditto	<ul style="list-style-type: none"> Magway にて RHC ニヶ所訪問 → Mandalay へ移動 Mandalay 泊 	ditto
21日(木)	<ul style="list-style-type: none"> G3 見送り プロジェクト・オフィス開設準備 (家具調達計画) Yangon 泊 	<ul style="list-style-type: none"> G3 : Yangon から Mandalay へ移動 6:45 Yangon 発 (HK005) 8:55 Mandalay 着 → G1、2 に合流 Mandalay 管区 Divisional Health Director、Regional Leprosy Officer と会合 Mandalay にて RLO Office、Special Skin Clinic、Mandalay General Clinic 表敬訪問 Mandalay General Hospital, Special Skin Clinic, Regional Leprosy Office 訪問 Mandalay 泊 	
22日(金)	<ul style="list-style-type: none"> National Rehabilitation Hospital にて再度聞き取り調査 Yangon 泊 	<ul style="list-style-type: none"> Madaya にて Regional Health Center 訪問 Madaya Township Hospital 訪問 Yenanthar Leprosy Hospital 訪問 Nantharmyaing Village 訪問 Madaya 泊 	
23日(土)	<ul style="list-style-type: none"> 専門家住環境調査 Yangon 泊 	<ul style="list-style-type: none"> Patheingyi Township Hospital 訪問 Kyauk Mee Station Hospital 訪問 Mandalay 泊 	
24日(日)	Ditto	<ul style="list-style-type: none"> 会議・情報整理 Mandalay 泊 	
25日(月)	<ul style="list-style-type: none"> DOH 訪問：施設建設、他について協議 JICA ミャンマー事務所にて作業 Yangon 泊 	<ul style="list-style-type: none"> 情報整理 Mandalay 泊 	
26日(火)	<ul style="list-style-type: none"> 建設業者選定、訪問、計画依頼 Yangon 泊 	<ul style="list-style-type: none"> 会議・情報整理 Mandalay 泊 	
27日(水)	<ul style="list-style-type: none"> DOH 訪問：プロジェクト計画について調整 シードバンク・プロジェクト訪問 Yangon 泊 	<ul style="list-style-type: none"> 会議・情報整理 	

28日(木)	<ul style="list-style-type: none"> G2、3出迎え G2、3とMandalayプロジェクト計画について話し合い <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>	<ul style="list-style-type: none"> 活動計画(RLOらと協議) <p style="text-align: right;">Mandalay 泊</p>	<p>G2、3:MandalayからYangonまで移動 9:15 Mandalay 発 (HK006) 11:15 Yangon 着 (G2:W/L)</p> <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>
29日(金)	<ul style="list-style-type: none"> Yangon Special Skin Clinic 見学 <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>	ditto	<ul style="list-style-type: none"> Yangon Special Skin Clinic 見学 <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>
30日(土)	<ul style="list-style-type: none"> 専門家住環境調査 <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>	ditto	<p>資料整理</p> <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>
31日(日)	<p>疋田・畑野 9:00 Mandalay 発 (HK036) 10:30 Yangon 着(中村出迎え)→資料整理 G2、3見送り</p> <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>		<p>G2、3:Yangonから関西空港へ移動 19:45 Yangon 発 (NH952)</p>
11月1日(月)	<ul style="list-style-type: none"> JICA ミャンマー事務所訪問 教材作製についてコンサルタントに相談 <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>		G2、3:関西空港から各自移動
2日(火)	<ul style="list-style-type: none"> 機材リスト再確認/活動計画について話し合い <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>		
3日(水)	<ul style="list-style-type: none"> DOH 結核対策責任者らと会合 <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>		
4日(木)	<ul style="list-style-type: none"> DOH, EPI 責任者、WHO, EPI 責任者と会合 <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>		
5日(金)	<ul style="list-style-type: none"> ヤンゴン総合病院 特別皮膚科病院見学 <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>		
6日(土) ~7日(日)	<p>情報整理</p> <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>		
8日(月)	<ul style="list-style-type: none"> DOH との最終協議 <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>		
9日(火)	<ul style="list-style-type: none"> Office of the Chairman of the State Peace & Development Council Minister Abel と会合 <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>		
10日(水)	<ul style="list-style-type: none"> 市場調査(医療機材) 建設業者再度訪問 <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>		
11日(木)	<ul style="list-style-type: none"> DOH と最終協議 市場調査(医療機材) <p style="text-align: right;">Yangon 泊</p>		
12日(金)	<ul style="list-style-type: none"> 11:00 JICA へ報告 		

	<ul style="list-style-type: none"> 12:00 日本大使館へ報告 18:30 DOH 関係者と会食 	Yangon 泊		
13日(土)	<ul style="list-style-type: none"> 9:00 灌漑プロジェクト3サイト見学 	Yangon 泊		
14日(日)	19:45 Yangon 発 (NH952)			
15日(月)	6:00 関西空港着 7:25 関西空港発 8:40 羽田空港着			

2 . 総括・プロジェクト活動計画

2 - 1 施設建設および改修

(1) 国立ハンセン病病院研修センター（仮称、別添の資料1）

この病院はミャンマー唯一の国立ハンセン病病院であるため、施設内にハンセン病コントロールに関する技術移転を行う目的の研修センターを建設することになった。研修対象者は主に48タウンシップ病院（Township Hospital）のスタッフとVertical Staffである。医師数は104（マグウェイ70、サガイン31、マンダレー3）、看護婦（正規の看護婦資格のある者のみ）は91（マグウェイ42、サガイン40、マンダレー9）、臨床検査技師（G1とG2のみ）は95（マグウェイ49、サガイン43、マンダレー3）、さらにVertical StaffはトップのRegional Leprosy Officerとチームリーダーを除き、Leprosy Inspector、Assistant Leprosy Inspector、Junior Leprosy WorkerとVertical Groupに所属するLaboratory Technicianを加えた170名弱（マグウェイ111、サガイン52、マンダレー若干名）の総数約460名が研修対象者になる。単純に計算して、プロジェクト実施期間の5年間で、1年あたり100名程度の数がこなせればよい。実際は、スケジュールどおりに行えない場合が多いし、タウンシップ病院の常勤医師が1～2名程度であり、病院の忙しいときには計画どおりに研修に参加してもらえないかどうかははっきりしないため、多くても1回の参加者数が20名程度の研修コースになる予定である。Vertical Staffのうち、人数の多いJunior Leprosy Workerはイエナタ病院研修センターにわざわざ出かけて来るよりも、現地でミッドウイフを含めたヘルスワーカーを研修するとき一緒に参加してもらったほうがよいかもしれない。まだ細かい調整ができていないが、宿泊施設は若干余裕をもって30名の研修生が収容できれば十分だと思う。また、講師用として、最大6人が宿泊できるようにしている。また、研修棟に2部屋と臨床検査室内に1部屋、合計3部屋の研修室を用意することにし、1部屋の大きさは20人収容程度とした。日本側専門家の人数や現地の不便さを考えると、同時に2コース以上の研修を実施できないと思われるので、1部屋は特別講師室として、予備的に使うことになる。

研修カリキュラムは、プロジェクト開始後に詳細な打合せが必要だが、おおむね、医師に対しては、ハンセン病患者に簡単な再建手術を施すための技術移転と、それに伴うリハビリテーション、作業療法、理学療法の指導やリアクションの治療が主なものである。また、看護婦に対しては、地域の医療看護に関する責任者であるため、ハンセン病患者の看護全般と医師と同様にリハビリテーション、作業療法、理学療法に関する知識の習得が中心である。臨床検査技師は、Vertical Staffとともにスキンスメア診断技術の習得と結核喀痰検査やその他寄生虫診断を学ぶことができるようにする。

(2) 臨床検査室の改修

敷地内に検査室用の建屋が1棟あるが、使われておらず、検査機具類は全く見当たらない。一般検査は事実上行っておらず、どうしても必要な検査はマンダレー市にあるマンダレー総合病院(Mandalay General Hospital)にわざわざ依頼している。スキンスメアさえ実施していない。供与機材はきわめて基本的なものばかり(後述)なので、大きなスペースは必要ないため、研修棟の新設工事と並行して検査室内を2部屋に仕切り、タウンシップ病院の臨床検査技師研修用講義室と当病院の臨床検査室をつくることにした。検査室と同じ建物内で、講義ができるように配慮した。また、検査機材の盗難防止用に鉄格子の窓枠を設置したり、傷んだ天井の補修工事を行う予定である。

(3) 手術室改修

手術室は本プロジェクトのなかで、最も重要な役割を果たす施設である。ミャンマーのハンセン病対策として、実質的に治療やリハビリテーションの機能をもつことが要請されているのは、この国立ハンセン病病院だけである(実際は、さらに1カ所、モン州にハンセン病ミッション病院がある)。しかし、全国で発症したハンセン病患者の治療やリハビリテーションは、この病院だけでは不可能なため、地域に展開するタウンシップ病院を含めBHSスタッフとVertical Staffが協力して患者のニーズに応えようとしている。特にタウンシップ病院の医師は地域医療の中核を担っている人たちで、ハンセン病対策にも重要な役割を果たしてもらわなければならない。これらの医師を再教育する訓練の場として、国立ハンセン病病院手術室が必要である。重度な再建手術は、この病院の医師が担当しなければならないが、中等度や軽度の再建手術はタウンシップ病院の医師に現地で実施してもらいたい。プロジェクト・サイトにあるタウンシップ病院から医師を研修に呼んで、手や足の基本的な再建手術手技を習得させ、地域で役立ててもらうことを期待している。そのためにも、再教育訓練場としての手術室の役割が大きいため、現存する手術室ではきわめて不十分であり、改修工事を行って医師数人の実施訓練ができる程度の規模と機能をもたせようとする。

(4) マンダレー教育病院特殊皮膚科外来(Special Skin Clinic in Mandalay)改修

マンダレー市にある教育病院の皮膚科に属し、ハンセン病だけを専門に治療している外来である。専従の医師は不在。前任者がヤンゴン市にある特殊皮膚科外来の医師として転出してしまったので、教育病院皮膚科医長が兼務している。現在は、検査技師1名、看護婦1名が専従で、主にマンダレー市内に住む患者の治療とフォローアップを行っている。建屋は教育病院内の皮膚科診療棟裏手にあって、木造の粗末な体裁の建物である。現在でも研修を行えるスペースがあるので、医学生のハンセン病教育の場として活用できる可能性がある。医師を養成する

医学部はヤンゴン市とマンダレー市の2カ所しかなく、実地指導は教育病院で行っている。医学教育のなかに、ハンセン病対策プログラムが組み込まれ、医学生が等しく関心をもつ疾病として、その社会的差別と戦ってくれることを期待する。そのためにも、簡単な研修用機材を導入して患者教育や医学生教育を行えるようにしなければならない。改修工事は外装、内装と屋根の修理をし、研修室と外来を間仕切って、若干の研修機材を入れる予定である。

2 - 2 国立ハンセン病病院機能強化

臨床検査室がない。検査技師がいない。スキンスメアもバイオプシーもできない。リハビリテーション用器材がない。義肢装具室には工具や機材はあるが、十分機能しているようには思えない。患者治療のための機材が不足している。薬の供給も十分かどうかははっきりしない。医師は5人いてスタッフだけは足りているようだが、ハンセン病の国立中核病院として、その機能を十分果たしていないように思われる。今回の調査に参加していただいた各国立療養所の専門家の方々によって、この病院がミャンマー唯一の国立ハンセン病病院として、再びその機能を蘇らせてもらいたいと考えている。

資金不足が著しいようで、無理なてこ入れは結果的にこの病院の運営を行き詰まらせてしまう可能性もあるため、供与機材が大きく膨らむことのないようにしてもらった。検査技師をリクルートし、検査室を整備して、せめてスキンスメアができるようにしたい。リハビリテーションの器材も簡単なものだが、手足の手術実績が積み上がるにしたがって重要性を増すものと思われる。看護に関しても、基本的な器具の供与が必要であり、日本からも専門家を派遣してハンセン病患者の看護指導を試みる積もりである。また、手術室の改修や手術器具の補強を行う。患者の手足、顔面、目などの機能を改善させるための再建手術は、ハンセン病に関する限り、この病院がミャンマーのレベルを向上させる牽引役を果たさなければならない。プロジェクト・サイトで研修活動が軌道に乗ってくれば、患者の紹介も増えてくる可能性があり、できるだけ多く再建手術の実績を積み上げてもらいたいし、そのための援助をプロジェクトのできるだけ早い時期から開始したいと考えている。

2 - 3 研修活動

(1) タウンシップ病院の医師研修

1)ハンセン病対策

タウンシップ病院には1ないし2名程度の医師がいて、多くは外科、産科、内科、小児科など医療全般にわたって治療を行うGeneral Doctorである。調査時は、大変忙しいタウンシップ病院の医師が病院を空けて研修に参加してもらえるかどうか心配したが、代替の医師を呼んだり、スタッフナースと呼ばれるベテランの看護婦にある程度仕事を任せて、研修参

加が可能であることを今回の調査で確認した。5人から10人までの医師を、国立ハンセン病病院に呼んで研修を受けてもらう予定である。医師用の研修カリキュラムが必要であるが、診断、MDT治療、リアクションの治療、リハビリテーション、予防（POD、POWD）が中心となる。特に、一般的なハンセン病再教育のほかに、手足の再建手術についてこの研修コースで習得してもらいたいと考えている。今後重要性が増してくると思われるCommunity Based Rehabilitation (CBR)を強化していくために、BHSの中核的指導者となるべき人材の養成が急務であり、それはタウンシップ病院の医師以外には考えられない。彼らがタウンシップ病院で実施可能な基本的再建手術の手技を習得するだけで、実質的にアクセスの不可能なハンセン病専門病院まで患者を運ぶ必要性が軽減され、地域内で患者対策が実施できる可能性が高まる。48のタウンシップ病院全部が無理なら、いくつかの病院に絞って実施することも可能である。プロジェクト開始後、準備期間中にカリキュラムの詳細な内容やハンセン病指定病院制度の可能性について、ミャンマー地方政府と打合せを行う予定である。研修センターが完成し、手術室や手術器具が整備され、カリキュラムが出来上がれば、医師用研修コースは直ちに開始したい。

2) 結核対策

今回初めて、広い地域のRural Health Center (RHC)、 Sub-Rural Health Center (SRHC)を調査した。直接監視下短期化学療法（DOTS）が正確に実施されているところは、現時点では全くなかった。旧来の結核対策を強化しようとしていることは理解できたが、RHCやSRHCに抗結核薬が保管されておらず、患者がヘルスセンターに通って服薬している事実を確認することができなかった。疑診患者の多くはタウンシップ病院を受診後、診断されて登録され、薬を受け取りに病院に通うという従来型の対策だけだった。ほぼすべてのRHCには、結核対策のポスターが貼られ、3週間以上続く咳嗽を認めた患者は肺結核を疑い、病院に紹介されなければならないが、現在のところ結核対策で担うヘルスワーカーたちの仕事は、患者にタウンシップ病院への受診を促すことであり、実際は病院に紹介した時点で患者の治療から離れてしまうようである。やはり、ヘルスセンターレベルに抗結核薬が保管され、医師の処方に従ってDOTSが実行されるようにすべきだし、ミャンマーの保健局もそれを企図している。私たちが調査したサガイン管区やマグウェイ管区は保健衛生プログラムが比較的遅れている州であり、DOTSの展開も政府が言っているほどには進んでいないようである。

本プロジェクトで抗結核薬の供与はできないが、タウンシップ病院の医師を対象にDOTSの趣旨であるフォローアップの重要性を研修カリキュラムに組み込むことは可能であり、検査技師による喀痰検査の技術向上とヘルスワーカーのDOTSに対する理解が進めば、ある程度の効果が期待できるものと思われる。研修1日程度に要約したカリキュラムづくりから始める予定である。

3) 拡大予防接種計画 (EPI)

ワクチン接種活動はヘルスワーカーの仕事であり、直接タウンシップ病院が活動を担っている訳ではないが、コールドチェーンに関しては重要な位置にある。つまり、冷蔵庫が設置してあるのはこのタウンシップ病院までであり、ヘルスセンターからは、毎月給料を受け取りに来るついでにコールドチェーンを動かして、ルーチンは年12回である。中心都市に近いタウンシップ病院は冷蔵庫をもっているところもあったが、やや離れた地域やRemote Areaのタウンシップ病院では冷蔵庫がなく、ソーラー発電機をUNICEFが供与して使っているところがあった。ミャンマーでは電気供給や電圧安定性が悪く、コールドチェーンが十分機能しているかどうか大変心配である。

EPIのうち、ポリオ根絶活動のAcute Flaccid Paralysis (AFP) 報告については、他の国々と同様に報告の起点はこのタウンシップ病院になる。AFP患者がヘルスセンターを受診した後、ほぼタウンシップ病院に紹介される。病院のネットワークをきちんと整理すれば、AFP患者の未報告例を減らすことができると思われる。しかし、便検体輸送はきわめて難しそうである。冷蔵庫がまれなうえ、停電の時間が長く、常に凍らせたアイスパックがある訳ではないので、本プロジェクト内の病院から合格検体をヤンゴン市 (National Health Laboratory : NHL) まで運ぶことは大変困難であると思われる。まして、さらに条件の悪い州 (State) からの検体輸送は困難を極めることが想像される。研修センターの医師コースでは、ポリオ根絶活動の目的、AFP報告制度の必要性、便検体採取の意義等を強調しなければならぬし、根絶のためにはタウンシップ病院の医師やスタッフの認識がきわめて重要であることを知らせることが可能である。また、EPI担当者からコールドチェーン技師の研修を行う必要があるという要望があった。

麻疹対策については、さらに困難が予想される。まず、ERISAをもつ実験室がなく、患者から採血した血液を運ぶシステムがない。麻疹患者の報告制度も十分整備されていなかったため、ほとんどゼロから開始の状態である。

(2) タウンシップ病院の看護婦

看護婦はほぼタウンシップ病院について、平均4～5名 (Staff Nurse, Trained Nurse) が勤務しており、事情が許す限りイエナタ病院研修センターの研修に参加してもらうことができるし、ヘルスワーカーのトレーニングを各タウンシップ病院で行うときに、一緒に聴講してもらうことも可能である。流動的に考えて検討したい。医師を含めたタウンシップ病院のスタッフを再教育することは、CBRが本格的に始まれば欠かせないプログラムのひとつとなるはずである。

(3) 検査技師研修

プロジェクト・サイトにはサガイン管区43名（G1：10名、G2：30名、Vertical Staff：3名）、マグウェイ管区49名（G1：12名、G2：31名、Vertical Staff：6名）、マンダレー管区3名、合計95名の検査技師が登録されている。実際は、タウンシップ病院の検査室だけみると、臨床検査技師がいないところや検査機材もなく、臨床検査を全くやっていないタウンシップ病院もあった。G1は上級病院の検査室に勤務する者がほとんどで、おおむねG2がLab. Attendantのいずれかがタウンシップ病院の検査室にいた。もし、研修生をタウンシップ病院検査室だけに絞れば、検査技師数は48名を超えない。年間10名前後の研修ができればよいことになる。研修はイエナタ病院の検査室に検査技師を集めて実施する予定である。ハンセン病のスキンスメア診断とあわせ、結核菌やマラリア原虫の診断を臨床検査技師研修のカリキュラムに組み入れることを考えている。ハンセン病や結核菌の検査については日本から専門家を招く予定だが、できるだけ現地の専門家に講師をお願いする積もりである。マラリア対策については、ミャンマー内で講師を招聘することが可能であり、また来年からタイ国で第三国研修のスキームによるプロジェクトが開始されることになっているので、ぜひとも協調したい。

(4) Vertical Staff研修

前述したように、ハンセン病対策だけで、研修対象となるVertical Staffは170名近くに上り、結核対策、EPI、その他の疾病対策のスタッフを加えると、プロジェクト・サイト内で500名近くになる可能性がある。イエナタ病院研修センターに集めて研修をするには多すぎるようである。ヘルスワーカー研修と組み合わせたほうがよいかも知れない。地方政府の各疾病担当者と相談して決める。

(5) ヘルスワーカー研修

プロジェクト・サイトのRHC、SRHCに勤務するBHSスタッフは2,741名。資格による分類は以下のようである。

表 2 - 1 No. of BHS Staff (project site, 48 townships)

	Sagaing	Magway	Mandalay
Health Assistant			
Public Health Supervisor	132	187	19
Lady Health Visitor	115	161	14
Midwife	616	857	93
Public Health Supervisor	228	300	19
Total	1,091	1,505	145

1 タウンシップで平均50～60名規模の研修を行うことになる。すべてのタウンシップ病院には、トレーニングルームが1部屋あって、小さいものでも50名程度の収容が可能であった。しかし、トレーニング機材はほとんど皆無に等しく、基本的な機材は供与する必要がある。マイク、OHP、白板、小型テレビ、ビデオなどを予定している。フィールドは電気の供給が不十分で、1日の供給時間が平均5～6時間程度のところも多く、研修には発電機を持参する。プロジェクトが開始され、準備が整えば、地方政府の責任者と共同して順次タウンシップを回り、トレーニングを繰り返していく。トレーニングのカリキュラムは現地のスタッフとそのつど相談しなければ決められないが、基本的には5日間の研修のうち、3日くらいをハンセン病対策に使い、各1日ずつを結核対策やEPIプログラムに当てる予定である。もし、現地に強い要望があれば、他の疾病対策も研修カリキュラムに組み込めるようにする。また、48タウンシップを一周した時点で、活動評価ができるようにしたい。

1)ハンセン病対策

カリキュラム作成

RHC、SRHCがハンセン病対策プログラムのなかで担わなければならないことは、患者の早期発見、MDT治療、リアクション対策、リハビリテーション、患者教育（POD、POWD）、住民教育など多様である。これらの内容を3日間くらいのカリキュラムにしなければならない。教材が出来上がるまでにはおおよそ具体的内容を決めることができると思われる。ビルマ語による教育用ビデオの作製も急ぎたい。

症状報告と情報処理

患者情報については、これまでの報告書に何度も述べてきたように、きわめて重要な問題である。RHCやSRHCでミッドワイフが診察した患者チャートが保管されている。しかし、RHCからタウンシップに情報を上げる時点で6指標だけにされてしまい、貴重な患者情報はミッドワイフの手元で眠ってしまっている。患者一人一人のデータが中央で処理されないまま放置されていることは大変残念である。本プロジェクトではプロジェクト・サイトのディストリクトレベルと州政府にコンピューターを導入し、情報処理を行えるようにする予定である。マグウェイ管区には5つのディストリクトがあって、毎年2,000人を超える新患が発見されており、単純には1ディレクター当たり400人前後の新患を処理しなければならなくなる。この数くらいが限界だろうと思われる。多くのできるだけ正確な患者データが末端のRHCやSRHCから報告されて、データベース化される必要があり、それによって初めて正確な問題把握ができ、改善計画を立てることができる。ハンセン病だけでなく、結核、麻疹、AFP患者報告などにも応用できるようにしたい。

2)結核対策

前述したように、ミッドワイフを含めヘルスワーカーが薬剤を保管し、患者が内服するの

を確認するという仕組みは、われわれの調査した範囲ではまだ全く始められていなかった。肺結核の疑いがあれば病院を受診するように説得し、許される範囲で患者フォローを行っているのみである。一度、モデル地区を見せてもらってから、トレーニングを開始したほうが無難である。チラシ、パンフレット、結核患者の報告用紙、結核対策に対するQ & A、トレーニング用教材に相当するものはミャンマー政府ですでに作っており、不足しているものを補うだけで比較的早くトレーニングのカリキュラムのなかに結核対策を組み込むことができると思われる。結核対策用教育ビデオを作る予定である。

3) EPI

ワクチン接種率調査

ミャンマーでもRHC、SRHCにとって、EPI活動は重要な仕事のひとつである。訪問した多くのRHCには、6疾患のワクチン接種状況が壁に書き出され、高い接種率が記録されていた。RHCには冷蔵庫がないため、ワクチンは保存できず、最寄りの保管場所（多くはタウンシップ病院）から運ばれてくるか、取りに行く。RHCで時々見たのは、大きな冷蔵庫、これは車でないと運べない。冷蔵庫にアイスパックと一緒に詰めてきたワクチンを小型のキャリアボックスに移して、ミッドワイフが接種に出かけるようである。この方法でルーチンの予防接種率を高く維持することは大変難しい。接種点接種を行うと、余ったワクチンを保存する方法がないから、どうしても接種に出かける方法になる。そうすると、正確に必要な量だけワクチンを調達し、使い切ってしまうなければならないため、常に出生児を把握し、年齢を確認し、接種計画を立て、必要量のワクチンを入手して接種対象児童の家まで出かけなければならないことになる。毎日が一般診療活動や出産などで追われているミッドワイフには大変な負担であると思われる。したがって、彼らが報告しているワクチン接種率が正確かどうかを調べる必要があるが、実際には接種対象児童をもつ母親に接触して、インタビューをする方法しかない。ポリオやBCGは接種したかどうかを聞いて判断することは比較的容易である。麻疹やDPTはインタビューしても確認が取れないので、BCGやポリオワクチンの接種率で類推するしかないが、麻疹のような感染力が強く、症状や臨床経過が明瞭な疾患は、流行があったことを推測することが比較的容易である。種々の手法を組み合わせることで公表されている接種率の正確さを類推することができるが、そのためには、抜き打ちで行う村の接種率調査や都市部のスラムや市場などで行う流動人口内接種率調査などを行う必要がある。

麻疹対策

麻疹対策は世界的なプログラムになりつつあり、WHO主導で世界戦略が開始されようとしている。その際、確定診断に麻疹のIgM抗体価をERISAで計り、診断に使う試みが実施に移されつつある。ウイルス分離より簡便だろうという理由だと思うが、誰かが患者のどこ

るまで出かけ、患者診察、流行状況調査、採血、さらに血清を特定の実験室まで運ばなければならない。実験室にはERISAが準備されていなければならない。本プロジェクトでは、そこまで協力できないだろうと思われる。実験室の整備についても関与できない。

ポリオ対策

世界ポリオ根絶計画やミャンマーのワクチン接種活動のほか、AFP患者報告制度などを、トレーニングコースのカリキュラムに組み込める。ポリオ対策の場合はJICAの援助でNational Health Laboratoryのポリオ実験室が十分機能しており、ウイルスのタイピングが可能である。AFP患者の便検体が正確に採取され、よい条件で届けられるかどうか、AFPとラポラトリーサーベイランスの質を決める。この点ならトレーニングコースを使ってミッドウイフにAFP患者を病院へ早く紹介するよう伝えることができるし、病院の医師にAFP患者報告と検体採取の必要性を伝えることができる。本年、ミャンマー西部地域でポリオ野生株が分離され、東南アジアで最も危険地帯であると考えられており、今後もNational Immunization Days (NIDs)を続けなければならないと思われる。NIDs前に実施するトレーニングコースには、「ポリオ根絶計画」を組み入れることも可能である。

2 - 4 教材作製

(1) 教科書

各レベルのトレーニングを開始するにあたって、研修用教材が必要である。ハンセン病対策に関しては、ヘルスワーカー用にWHOマニュアルをビルマ語に翻訳して使っているものが1冊あるだけであった。しかも、上質の紙に印刷したものではないため、診断に不可欠な発疹の色や形状、身体障害状況などの写真を挿入できない。体の表面にも症状が出る病気であるため、写真を使った教材がぜひとも必要である。

ヘルスワーカー用の教材と医師、看護婦、Vertical Staff、医学生用教材の2種類を作製して、トレーニングの教科書にする予定である。ミャンマーのハンセン病対策の歴史、患者の症状、病型分類、識別疾患、治療、リアクションの治療、リハビリテーション、POD、POWD、再建手術法、スキンスメア診断など各分野にわたって、簡潔にまとめられた教科書がなければならない。この教科書の内容を伝えることが各レベルで準備される研修コースの目的である。教材用マニュアルは、結核やEPIにも1冊ずつ作製する予定である。

(2) 小学生低学年用絵本

ハンセン病対策で最も難しい問題は、社会的差別とどう闘うかという点である。差別を怖がって治療を受けに来なかったり、診断が遅れたりすることが多く、疾病対策の進展を妨げている。この疾病の長い歴史がつくり出してきた差別は、患者本人だけでなく、多くはその家族

をも巻き込んで悲劇を生んできた。ミャンマーでも歴然とした社会的差別が残っており、病気が進行した患者の発見を遅らせている可能性がある。すぐによい解決法がある訳ではないが、学校での保健教育の一環として、小学生低学年児童を対象にした絵本を作製し、人を差別することの罪深さを教えたい。小学生低学年の教室に1冊ずつくらい配って、学校教育に使ってもらうことを考えている。童話は公募する。さらに、やや具体的にハンセン病対策に触れた高学年・中等学校生徒向けの教材も同時に作製する予定である。これも社会差別をなくすことが目的である。

(3) ビデオ教材の作製

文字、スライド、OHPなどによる講義ののち、話の内容を教材ビデオで反復することは、きわめて理解を高める。聞き落としや理論の流れが不十分にしか理解されていなかったとわかることがある。ハンセン病だけでも内容は多岐にわたるため、何度も見直して理解を深めることができる教育用のビデオ教材はきわめて有用である。1巻20～30分程度の教材ビデオで、ハンセン病対策用に3巻（このうち1巻は5年のプロジェクト期間後半に作製予定）、結核、EPI用に各1巻を製作して、ミッドウイフ、タウンシップ病院医師、看護婦、検査技師やVertical Staffに対する研修時に使用できるようにする。また、本年度のようにNational LECを全国規模で継続させる場合は、JICAからもその広報活動に何らかの協賛をすべきであると考えている。

(4) 住民教育用チラシ類

タウンシップ病院への供与機材のなかに、手動式輪転機（Gestetoner）、タイプライター・英文・ビルマ語用を入れている。これは、病院の事務処理に使ってもらっても構わないが、研修に参加したヘルスワーカーに住民教育を目的に、簡単なチラシ類を自主的に作って村や町の住民に配布してもらうためのものである。地域によっては紙の入手が難しいところもあるが、トレーニング終了時はRHC向けにうら傷予防セットや文房具、紙類を参加したヘルスワーカースタッフに渡したいと考えており、トレーニングのなかでそれらの紙や輪転機、タイプライターを使って住民教育を行ってほしいと訴える積もりである。

(5) その他

3管区合同年報、ニュースレター、ポスター、日常生活の注意点について解説した患者教育パンフレットの作製を考えている。3管区合同年報は前年度の活動を総括し、問題点を整理して、次年度の活動計画を立て、その内容を下部行政組織に伝達して実践目標を示すことが目的である。年1回、すべての集計作業が完了した時点で発行するようにしたい。各管区のRe-

gional Leprosy Officerに執筆を依頼する予定である。他の疾病コントロールについても掲載を考えている。

ニュースレターは、ミッドウイフを対象に、疾病コントロールに関する簡単な記事を掲載して、情報のフィードバックを行う目的で発行する。頻度は4カ月に1回程度を考えている。記事は強制的に募集し、顔写真入りで掲載して、RHCやSRHCを横につなぐための連絡網にしていきたい。また患者教育用パンフは後遺症の程度に応じて、G1、G2用の2種類を作る予定である。ヘルスセンターで患者に接するミッドウイフに保管してもらって、説明をしながら患者に手渡してもらう積もりである。

ポスターはハンセン病が不治の病でなく、この疾病に対する差別は理由のないものであることを知らせる内容のものを作る。プロジェクト・サイトの人口は約840万人、2万5,000枚のポスターを村や町に配ると、約350人に1枚の見当になる。せめてこの程度の密度で、ハンセン病関係のポスターを貼って住民の関心を集めたい。ハンセン病に関しては2種類、結核、EPIに各1種類を割り当てている。ラミネートで加工して雨に比較的強いポスターを作る予定である。

2 - 5 研修費

研修のための費用を負担しなければならない。実質的に政府が行う保健活動は危機に瀕した状態で、ハンセン病対策など国際援助組織から資金を得て活動できるプログラムは比較的よいほうで、多くの疾病コントロールや他の公衆衛生プログラムは事実上頓挫した状態である。中央政府の保健政策を末端の医療施設や医療スタッフに伝えるための再教育プログラムは、この国の医療政策の基幹を形成するBHSシステムを活性化させるための欠かせないものである。しかし、現実にはほとんど実施されておらず、比較的資金を得て活動を続けている部署でさえ、全国の限られた地域に予算を分散配分し、細々と医療スタッフの再教育を行っている。今何をすべきなのかを医療システムの隅々まで浸透させることが、中央政府、地方政府医療行政官の仕事である。本プロジェクトはミャンマーの疾病対策のほんの一部ではあるが、彼らのその職務を支援する。政府中央から段階的に情報を下ろして、最終的にはRHCやSRHCに勤務するヘルスワーカーの医療活動を援助したい。そのために必要な研修活動費は、UNICEFとミャンマー政府が合意した研修費（別添の資料2）を基準にする。UNICEFがトレーニングを実施するときは、研修生1人につき旅費、日当、宿泊費をすべて見込んで3.5ドル/日、講師は同様に5.0ドル/日としている。

(1) ヘルスワーカー研修にかかる旅費・宿泊費

前述したように、3管区のRHC、SRHCで働くヘルスワーカーは合計2,741名である。1回の研修期間は平均5日で、5年間で3ラウンドする予定でいる。1カ月平均2.4回の出張になる。

しかし、プロジェクト・サイトは乾燥地帯なので、南部に比べれば雨期は短く移動は容易であるが、きわめて暑い夏のフィールドワークは効率がよくない。無理はできないので、涼しくなってから集中的に出張することになるだろう。徐々に慣れた専門家が増えてくれば、短期専門家を総動員して研修をこなすことができるようになる。研修生の経費は旅費、宿泊費を合算して計上している。研修を行うタウンシップは人口10～30万人程度の、日本では市の規模に相当する。しかも、人口密度が小さいため、日本の市よりはるかに広い面積をもつ。したがって研修施設に近い人々は問題ないが、遠い人は乗合バスのすし詰め状態で研修施設まで来なければならない。旅費が支払われなければ参加する可能性は少ない。また、タウンシップ病院に研修施設はあるが、宿泊施設はない。われわれが行く農村部のタウンシップはホテルがあるような場所ではないため、一般には研修施設近くの民家に投宿するしかない。ホテルに泊まる場合と同様、宿泊費や食費を支払わなければ泊めてもらえない。ミャンマーで常識的な額の経費が支出できなければ、トレーニングを実施できない可能性がある。

(2) 講師等招聘にかかる経費

タウンシップへ出かけるときに、現地政府の担当者とカリキュラムの内容を打ち合わせる。その際、必要な講師を招聘するが、一緒に同じ車で出かける場合もあれば、目的地で合流する場合もある。いずれにしても、講師に支払う旅費・日当・宿泊費が必要である。G1とG2は招聘する講師のレベルだが、経費に若干差をつけた。これらの講師は、結核、EPIやその他の疾病コントロールに関連した専門家をすべて含んでいる。公共の宿泊施設がなければ、どこかの民家にわれわれも研修生、講師たちと一緒に宿泊しなければならない。短期専門家も加わって大きなトレーニングコースになる可能性がある場合は、招聘する現地専門家の数も増える可能性がある。

(3) イエナタ病院研修センター研修コース

前述したように、イエナタ病院敷地内に建設予定の研修センターでは、タウンシップ病院の医師、看護婦、検査技師にハンセン病対策に必要な技術を習得してもらい、職場に戻って日常医療活動に役立ててもらおう積もりである。ハンセン病患者が全国に2カ所しかない専門病院に行かなくても、地元で医療サービスを受けられなければならないので、48タウンシップ病院に偏りなく技術移転ができるように配慮したい。宿泊は研修センターの宿泊施設を使うので問題ないが、旅費・日当を支払わなければ、プロジェクト・サイトからでも遠すぎて来てもらえない。必要な場合、講師はマンダレー教育病院、ヤンゴン総合病院の専門家や政府研究機関から招聘する予定である。

(4) 研修施設借り上げ費

タウンシップ病院の研修会場を使う場合、横断幕づくりや会場設営の準備に費用がかかるし、研修生を集める仕事などもあり、無料では借用できない。会場借り上げ費を計上した。

(5) 3管区合同感染症対策会議（仮称）

この会議は、中央政府がプロジェクト・サイトの地方政府に疾病対策についてメッセージを送る最初の窓口となる。したがって、会議には3管区の医療行政責任者が出席し、その年度の計画立案に対して中央政府を含めた全体合意が得られるようにしたい。参加者は可能な限り地方政府行政官で疾病コントロールに直接責任をもつ人に参加してもらおう。おおよそのメンバーを以下に記す。

候補メンバー

- ・ Deputy Director General of DOH and / or Director of Disease Control
- ・ Deputy Director of Leprosy Control and Deputy Programme Manager
- ・ Staff of DOH concerning other disease control (e.g. Deputy Director of EPI, Deputy Director of Tuberculosis)
- ・ Staff of National Leprosy Hospital
- ・ Local Government Staff concerning health programmes
- ・ Regional Leprosy Officer and Team Leader
- ・ District and Township Health Officer

中央政府のメンバーは当然であるが、われわれが実際に仕事をするうえで重要なメンバーは、ハンセン病対策の場合、Regional Leprosy Officer、チームリーダー、Township Health Officerの3ポストである。Township Health Officerは、人口20～30万人のタウンシップで、医療保健行政を担当する責任者であり、日本の協力の主眼がタウンシップにあるため、上記の会議に、Township Health Officerが含まれていなければならない。地域ヘトレーニングを広げるときに、どうしてもこれらの人々の協力がなければうまくいきそうにない。3管区合同で行う公的会議の席上で、日本側のスタンスを彼らに認知させておく必要がある。

この会議は毎年の資料整理が終了し、次年度の計画が立って、3管区合同年報が出来上がったくらいの時期に設定したい。毎年の仕事はこの会議から始まることになる。会議開催にかかる経費のうち、会場借り上げや会議に直接必要な経費は日本側が支出し、彼らの交通費、日当、宿泊代はミャンマー側が負担するよう合意を得たい。

2 - 6 研修員受入れ

日本に受け入れる研修員全員の名簿を調査期間中につくるのは不可能なので、1年目の研修員を決めた。保健局のDeputy Director Generalで、元疾病コントロールのDirectorだったDr. Soe Aung、保健省の海外協力担当Dr. Ohn Kyaw、現在疾病コントロールのDirectorであるDr. Ye Myintである。

上記3名はミャンマーで保健プロジェクトを展開するうえのキーパーソンとなる人々なので、日本における疾病コントロールのプロセスや現状を理解してもらい、プログラムを進めていくためのバックアップをお願いしたいと考えている。もし、プロジェクト・サイト内で何かトラブルが起これば、彼らに解決してもらわなければならない。3週間程度の日本研修を考えている。医療分野の研修に関しては、全国国立ハンセン病療養所所長連盟と国立国際医療センターが受入機関として責任を負う。

2年目からは、ハンセン病対策実行責任者や結核、EPI責任者および各地方政府責任者を研修に送る予定である。一般的な視察等の研修のほか、Geographic Information System (GIS)やProject Design Matrix (PDM)に対する関心も高かったので、日本での研修コースに加えることができないかどうか検討したい。年間3名、プロジェクト期間で15名を予定している。ただ、研修員は疾病対策の中央、地方政府専門官が中心となっているが(別添の資料3)、プロジェクト・サイト内には、イエナタ病院のような医療施設が入っているため、病院の専門医師もできれば日本の国立ハンセン病療養所で研修してもらいたいと考えており、制限された人員のなかで今後調整が必要になると思われる。ハンセン病研究者、結核、EPI関係の研修も考慮している。

2 - 7 専門家派遣

プロジェクトの専門家は、主に国立国際医療センターと国立ハンセン病療養所勤務の医師、看護婦、技師で構成する(別添の資料4)。しかし、現時点では長期専門家、短期専門家の派遣について、ともに確約がとれている訳ではなく、プロジェクトの年度ごとに、必要な人材を全国国立ハンセン病療養所所長連盟から推薦してもらうことになっている。イエナタ病院への技術指導、サーベイランス、臨床検査、特にスキンスメア診断指導、リハビリテーション、POD、POWDの指導など、日本からの技術移転がきわめて重要な分野については、多くの短期専門家の協力が必要であり、ハンセン病療養所所長連盟のご支援を期待している。

また、本プロジェクトがミャンマーのBHSシステム改善計画にも協力しなければならないため、麻疹や結核対策に援助が必要である。その協力の内容については大略を前述したが、EPIや結核対策の専門家派遣に関し、JICA、結核予防会結核研究所の協力も得る必要がある。

2 - 8 供与機材

個々の供与機材については、今回短期調査に参加した各専門家の報告で詳細が述べられていると思うので、基本的な部分についてだけここで触れておきたい。

(1) イエナタ国立ハンセン病病院 (Yenanthar Leprosy Hospital)

1) 義肢装具室

ヤンゴン市に国立リハビリテーション病院があり、義足、松葉杖、スリッパなどを作り、訓練を行っていた。しかし、全国の要望に応えるものではなくヤンゴン市内の患者が中心であったし、また、ハンセン病独特の変形した手や足を対象にしたものはなかった。共通のDisabilityに対しては対応できても、ハンセン病患者特有の要望を満たすのはこの病院だけでは難しいかもしれない。やはり、この国のハンセン病治療に責任を負っているイエナタ病院が義肢装具の製作にあたって、確実な技術を提供できなければならないと思う。いくつかの問題点がある。

1 カ所だけの義肢装具室で、全国14州に住むハンセン病患者の要望にどう応えるのか。

JICAが供与できない消耗品、たとえばスリッパの底に使うMCRや革靴用の革などはどのように供給し続けるのか。

1998年の新患登録1万4,357名、うちG2は13.3%。毎年2,000人近いDisability患者が発見されている。毎年蓄積されていく多くの障害患者にどのように対応していくのか。

全国14州に生活している障害をもつ患者に、1カ所だけの義肢装具室だけでは対応できない。交通事情の悪いミャンマーでは各州の州都にせめて1カ所でもハンセン病患者の要望を満たす装具を作製できる施設が必要である。この問題は全国をコントロールする中央政府が将来どうするかにかかっているが、当面イエナタ病院に十分な技術移転が行われ、いつでもその技術を病院外に出せるよう準備を始めなければならない。ミャンマー国内の必要な場所へ技術移転ができるまでにイエナタ病院そのものがレベルアップしておく必要がある。現在のミャンマー政府の方針が新患発見に重点を置いた政策をとっていて、障害患者の対応がゆるやかになっている可能性があるが、いずれ新患の発見率が低下して、障害患者のリハビリテーションに政策を方向変換することになった場合、イエナタ病院義肢装具室のメンバーが指導的役割を担わなければならないはずである。

また、これからプロジェクトの活動が開始されれば、サイト内でもイエナタ病院の役割が増加する。装具の需要が増えてくるかもしれない。しかし、現在のイエナタ病院には、スリッパや革などの原材料を入手する方法がないし、JICAからも供給できない。もし、装具類の需要が増えたら、たちまち対応できない状態である。消耗品をどこから入手するのかいまだ解決していない。イエナタ病院が現在まで援助を受けているNGOにADRAというキリスト教団体がある。ヤンゴン市にあるオフィスを訪問して、事情を説明し、協力をお願いした。快

く消耗品の供給を約束してくれたが、今後どの程度の協力が得られるか不明である。中央政府にも必要に応じて、要請し続けなければならない。

イエナタ病院義肢装具室は近い将来、全国の患者に必要な技術を提供できる施設になってもらわなければならないと考えており、今回の供与機材も比較的、重点配分されている。

2) 理学・作業療法

現在、リハビリテーション室はあるし、研修を終了している専門の看護婦が2人いる。しかし、簡単な手作りでもできそうな訓練用器具さえなく、実際にリハビリテーションが行われているようには見えない。全く何も無いところから始めなければならないようである。プロジェクト開始後、手や足の手術が頻繁に開始されれば、否応なくリハビリテーション室の必要性は高まるため、簡単な手、足のリハビリテーション用器材が供与されることになった。

3) 臨床検査室

前述したように、臨床検査技師がおらず、検査器具が全くないため、医師は臨床検査を行わずに診断し、治療している。多くの末端の病院でもほぼ同じような状態だが、それでも簡単な検査器具があって、検査技師がいるところのほうが一般的である。イエナタ病院はその一般的な病院より状況は悪く、臨床検査を実施する体制にない。ハンセン病の中核病院にもかかわらず、スキンスメアさえできない状態だった。ここもリハビリテーション室と同様に、ゼロから始めなければならない。RBC、WBCのカウントができる程度の機材しか供与されないが、臨床検査を行えば行うほど、この病院の財政を悪化させる可能性があり、最小限にすべきである。スキンスメア診断は、ここを中心に実施してもらう積もりであり、経費も試薬代だけで済むため、検査室用顕微鏡と訓練用顕微鏡を供与して実地訓練と研修に役立たせてもらう予定である。

4) 手術室

手術室を使った医師研修は本プロジェクトのイエナタ病院における中核的活動である。進行したハンセン病患者に多く認められる手、足の機能障害は外科的処置で軽減させる可能性がある。改善させる余地があるにもかかわらず、放置されてきた患者にとって、少しでも手足の機能が取り戻せることがわかれば、患者にとって大変大きなインパクトがある。治療を受けに出かけて来てくれるかもしれない。ミッドウイフのトレーニングと連携させて、外科治療の効果を末端へPRしていくことができれば、患者からの要望を汲み上げることができるようになるかもしれない。タウンシップ病院の医師がその過程で重要な役割を果たしてくれるはずである。タウンシップ病院とイエナタ病院はハンセン病外科治療のネットワークで強く結ばれていなければならない。本プロジェクトはこれをサポートする。イエナタ病院の手術室に必要な手術器具の整備や研修後、タウンシップ病院の医師に手渡す手術器具のセット

などが機材の中心である。

5) 病棟

今回計画している病棟用の器材は主に入院してくるハンセン病患者の足底潰瘍などをケアする簡単な医療用器具のみである。一般看護用器材や病棟用の機材は供与していない。この病院はハンセン病対策だけでなく、一般病院でもあるため、本プロジェクトがこの病院の機能向上を支援するのなら、今回リストに載せた供与機材では全く足りない。しかし、この病院がハンセン病対策における役割を十分に果たせる機能をつけてもらうことが第一義であり、他の一般診療は次の問題であると現時点では考えているため、最小限の機材供与になった。ただし、心電図計、心拍モニター、吸入器、救急用セットなど、一般病院では当然あるべき器材さえ供与対象にしていないのは問題であろう。また、レントゲンは一般診療に不可欠の機材であるが、検査をやっているのかどうかははっきりしなかったうえに、上記の理由で供与機材リストから外した。本当に病院の中にまで、ハンセン病に特化することが正しいかどうか現時点では判断できない。将来、このプロジェクト経過中に、十分な情報が得られれば、部分的な供与機材の変更を考慮しなければならないかもしれない。

(2) タウンシップ病院

1) ヘルスワーカー用トレーニング

ヘルスワーカーの研修用機材として、タウンシップ病院の研修室にテレビ、ビデオ、マイクホンセット、OHP、スクリーン、白板などを供与する予定である。われわれが移動して開催するトレーニングコースにぜひとも必要な機材である。機材が到着して、研修用教材が出来上がれば、現地での研修コースをすぐにでも始めることができる。

輪転機やタイプライターが2年目、3年目の機材としてリストに載せられている。これらは直接の研修用供与機材ではないが、ハンセン病に対する住民教育やその他の地域保健活動に必要な印刷物を作るのに利用してもらおうという趣旨である。農村部にある病院では、印刷物を発行できないところや、簡単な印刷物を作るのに旧式のタイプライターを使っているところも多い。

2) タウンシップ病院臨床検査室

タウンシップ病院の検査室をサポートするために供与機材を選定したのではない。顕微鏡はハンセン病のスキンスメア診断に欠かせないし、ミャンマーで重要な保健衛生問題である結核やマラリア対策にも必要である。いくつか重要な疾患の診断のために顕微鏡を供与し、それを使ってスキンスメア診断のネットワークをプロジェクト・サイト内につくる予定である。したがって、供与機材は顕微鏡を含めたスキンスメアセットが主なものである。ただ、RBC、WBCも計測できない病院には、最低限の医療器材として血球計算板と手動カウンターく

らいは渡したいと考えている。

(3) ヘルスセンター (RHC、SRHC)

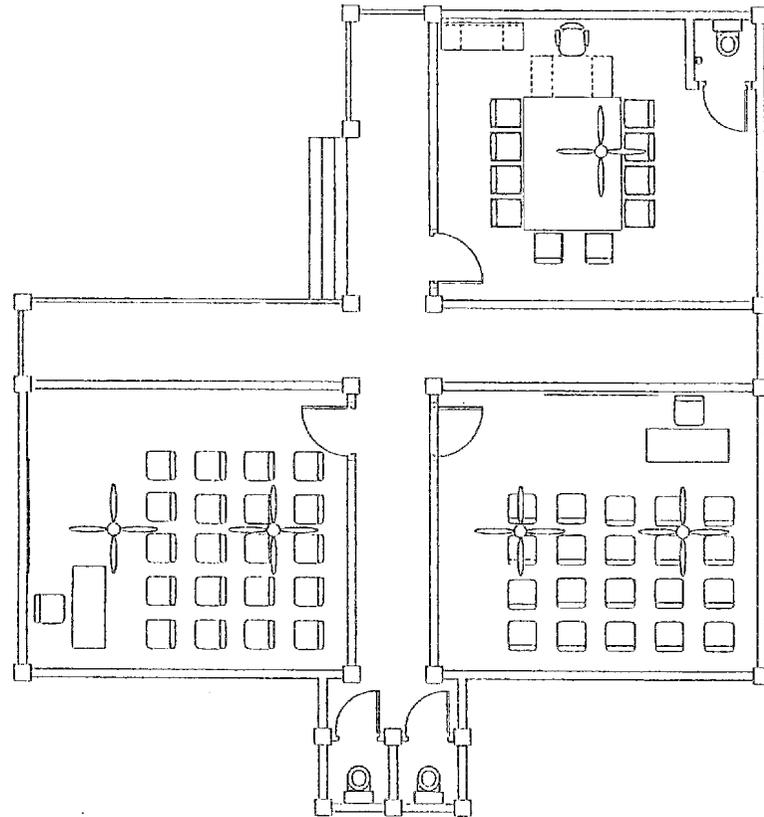
最初の時点では、ヘルスセンター用器具セットを全員のミッドワイフに供与する予定だったが、ミャンマー側からの要望で、ミッドワイフにはやや荷が重い仕事だから、RHCの責任者であるHealth Assistant (HA)に渡すことになった。結果、プロジェクト・サイトのRHCにハンセン病患者の処置用セットが1セットだけ届けられる。1セットでは患者治療という点で、行き届かない可能性があるため、少ない治療器具で効果をあげるよう工夫が必要になるだろう。

今回の調査中、本プロジェクトでも供与できそうな医療器材についてミッドワイフに質問したが、多くのRHCで血圧計が破損しており、最も必要な器材としての要望が強かった。血圧計と聴診器をセットにして、プロジェクト・サイトのミッドワイフ全員に配る予定である。

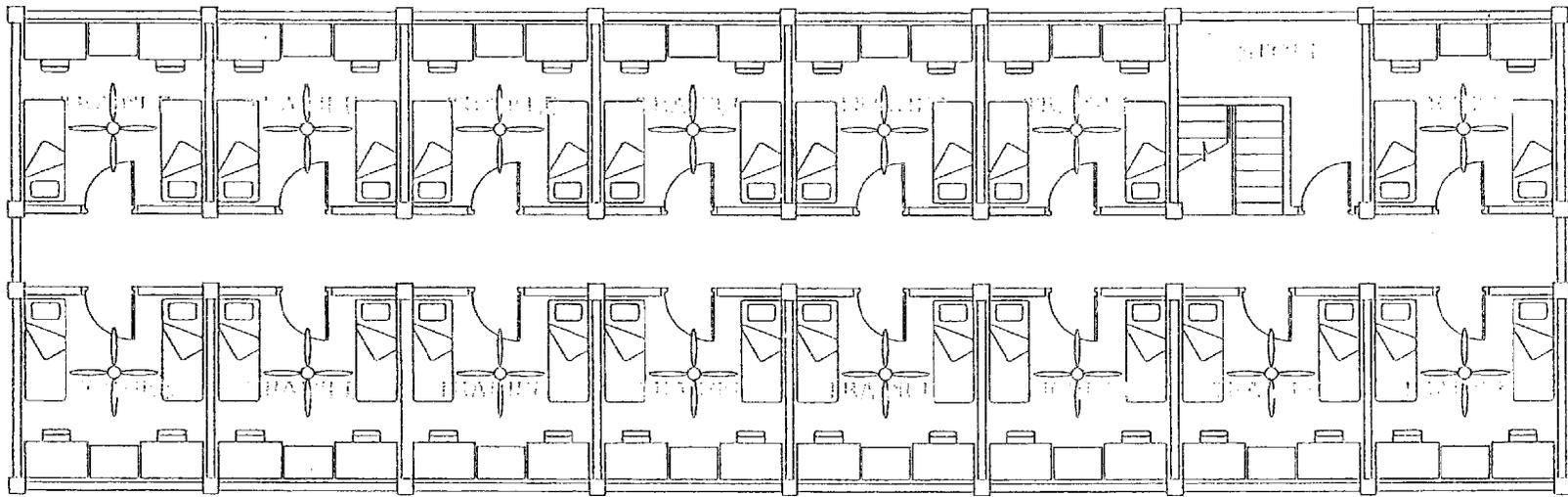
マグウェイ管区の6タウンシップ、サガイン管区の1タウンシップ、合計7タウンシップがミャンマー側がいうRemote Areaである。プロジェクト・サイトの大部分は平原地帯で、道路があれば移動は比較的簡単である。しかし、これら7タウンシップ(今回はGangaw、Htilinの2タウンシップを調査)はプロジェクト・サイトの西境界を形成する山岳地帯であり、保健活動でスタッフが移動するのに自転車では大変困難な地域であった。この地域に40のRHCがあり、RHCに1台、排気量90cc程度のバイクを供与することにした。ワクチン運搬など地域保健活動に役に立つものと期待している。

(4) 特殊皮膚科外来 (Yangon and Mandalay City)

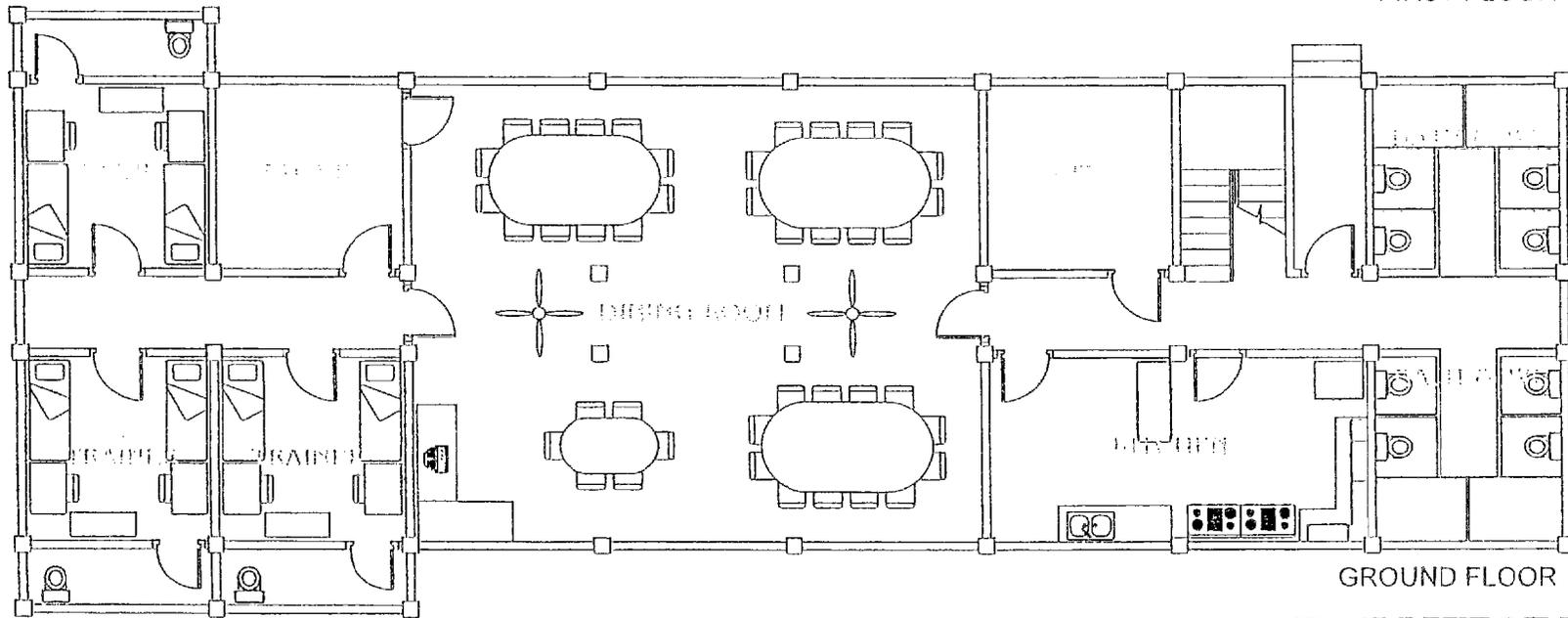
ヤンゴン市にある特殊皮膚科外来は、ヤンゴン総合病院の皮膚科に所属し、ハンセン病だけの治療を行っている施設だが、各種研修をこの施設内の研修室で実施している。われわれも前回の調査時に、この研修室を使ってPCMワークショップを行った。図書室兼控え室と研修室の2部屋あり、研修室には研修機材を供与することにした。また、前述したマンダレー市の特殊皮膚科外来は、改修工事を行う予定であり、患者や医学研修に来る学生のために研修室をつくり、研修用機材を供与する予定である。



TRAINING ROOMS AND OFFICE



FIRST FLOOR



GROUND FLOOR

DORMITORY



United Nations Children's Fund
Fonds des Nations Unies pour l'enfance
Fondo de las Naciones Unidas Para la infancia

6th Floor, Yangon International Hotel
330, Ahlone Road, Dagon Township
Yangon, Myanmar
P.O.Box 1435
Phone : 95-1-212086/87, 212090/91
Fax : 95-1-212063
E-Mail : unicef.yangon@unicef.org

INTEROFFICE MEMORANDUM

Representative Directive 1999/001

To: All Section/Unit Heads

Date: 27 May 1999

From: Juan Aguilar
Representative

Subject: Guidelines on DSA/Per Diem Rates, local transportation cost and meeting allowance to Government Counterparts

Based on the current socio-economic situation in the country, the following DSA/Per Diem rates are established:

A. State and Division Levels including Yangon:

- | | | |
|-----|-------------------------------|-----------|
| A.1 | Participants | FEC 7.00 |
| A.2 | Resource persons/facilitators | FEC 10.00 |

B. Township and Community Levels:

- | | | |
|-----|-------------------------------|----------|
| B.1 | Participants | FEC 3.50 |
| B.2 | Resource persons/facilitators | FEC 5.00 |

The above DSA/Per Diem rates is provided to cover room, board and transportation cost whether or not the counterpart is accompanied by a UNICEF staff, or staying in the same hotel.

UNICEF will also apply the above rates subject to the following UNICEF rules:

- | | | | |
|----|--|---|-----------------|
| 1. | If food is provided but no accommodation | - | 70% of DSA paid |
| 2. | If accommodation is provided but no food | - | 50% of DSA paid |
| 3. | If food and accommodation is provided | - | 20% of DSA paid |

Secondly, FEC 3.00 will be paid to Government participants who attend the same day critical meetings (MTR, Preview, Quarterly/Annual, Reviews, CPR, CPMP, etc.) as allowance to cover transportation and miscellaneous expenses.

The payment will be made in Kyats at the prevailing UN rate of exchange. The above rates and conditions are adopted for use within UNICEF Yangon with immediate effect, and supersedes all previous guidelines issued on the subject.

cc: Ms. Rosella Morelli
UN Administrative Thematic Group

研修員受入5年間

計画	研修分野	候補者氏名	受入希望時期	受入機関	備考
1	ハンセン病と公衆衛生	Dr. Soe Aung	9月1日～21日	国立国際医療センター 国立ハンセン病療養所所長連盟	Deputy Director General, Department of Health
	ハンセン病と公衆衛生	Dr. Ohn Kyaw	9月1日～21日	国立国際医療センター 国立ハンセン病療養所所長連盟	Chief of International Health Division, Ministry of Health
	ハンセン病と公衆衛生	Dr. Ye Myint	9月1日～21日	国立国際医療センター 国立ハンセン病療養所所長連盟	Director of Disease Control, Department of Health
2	ハンセン病と公衆衛生 およびGIS	Dr. Kyaw Nyunt Sein	9月から2ヶ月	国立国際医療センター 国立ハンセン病療養所所長連盟	Deputy Director (Leprosy), Department of Health
	結核と公衆衛生 およびGIS	not decided	9月から2ヶ月	結核予防会結核研究所	a staff of TB control, Department of Health
	EPIと公衆衛生 およびGIS	not decided	9月から2ヶ月	国立国際医療センター	a staff of EPI, Department of Health
3	ハンセン病と公衆衛生 およびGIS	Dr. Kyaw Myint	5月から2ヶ月	国立国際医療センター 国立ハンセン病療養所所長連盟	Deputy Project Manager, Leprosy Control Project, Department of Health
	ハンセン病と公衆衛生	Dr. Myo Win	9月から2ヶ月	国立国際医療センター 国立ハンセン病療養所所長連盟	Regional Leprosy Officer, Magway Division
	ハンセン病と公衆衛生	Dr. Kyaw Sein	9月から2ヶ月	国立国際医療センター 国立ハンセン病療養所所長連盟	Regional Leprosy Officer, Mandalay Division
4	ハンセン病と公衆衛生	Dr. Tin Aung	4月から2ヶ月	国立国際医療センター 国立ハンセン病療養所所長連盟	Regional Leprosy Officer, Sagaing Division
	ハンセン病の免疫	Dr. Nay Win	4月から1年	国立国際医療センター 国立ハンセン病療養所所長連盟 国立感染研ハンセン病研究センター	Department of Medical Research
	ハンセン病と公衆衛生	Dr. Htay Aung	9月から2ヶ月	国立国際医療センター 国立ハンセン病療養所所長連盟	Team Leader of Leprosy control Project, Mandalay District, Mandalay Division
5	ハンセン病と公衆衛生	Dr. Ye Win Than	4月から2ヶ月	国立国際医療センター 国立ハンセン病療養所所長連盟	Team Leader of Leprosy control Project, Aungmye District,
	ハンセン病と公衆衛生	Dr. Win Lwin	4月から2ヶ月	国立国際医療センター 国立ハンセン病療養所所長連盟	Team Leader of Leprosy control Project, Monywa District, Sagaing Division
	ハンセン病と公衆衛生	Dr. Khine Su Win	9月から2ヶ月	国立国際医療センター 国立ハンセン病療養所所長連盟	Team Leader of Leprosy control Project, Yenanchaung District, Magway Division

Dr. Zin Thauung : AS Yenanthar Leprosy Hospital Dr. Hla Malar : AS Yenanthar Leprosy Hospital
 Dr. Myat Thida : AS Yenanthar Leprosy Hospital Dr. Myo Tint Naing : AS Yenanthar Leprosy Hospital

年間計画付属書 1 専門家派遣 (専門家個別の計画表を添付する)

		氏名	指導分野	派遣期間	備考
専門家派遣専門家	継続	1) 疋田和生	チームリーダー、感染症対策、サーベイランス	H.12年~14年、H16年~17年	国立国際医療センター医師
		2) 畑野研太郎	ハンセン病対策-ハンセン病外科	H.12年~13年、H16年~17年	国立療養所邑久光明園副院長
		3) 中村治代	業務調整	H.12年~14年	国際協力事業団
		4) 未定	疾病看護指導、感染症サーベイランス	H.12年~14年	国立国際医療センター看護婦
	後任新規	1) 石田裕	チームリーダー、感染症対策、サーベイランス	H.14年~16年	国立国際医療センター医師
		2) 後藤正道	ハンセン病対策-皮膚科、サーベイランス	H.13年~14年	国立療養所星塚敬愛園副園長
		3) 並里まさ子	ハンセン病対策-皮膚科	H.14年~15年	国立療養所多磨全生園皮膚科医長
		4) 青木慈美	ハンセン病対策-サーベイランス	H.15年~16年	大阪大学公衆衛生学教室
		7) 未定	業務調整	H.14年~17年、3年間	国際協力事業団
		8) 未定	疾病看護指導、感染症サーベイランス	H.14年~17年、3年間	国立国際医療センター看護婦
	短期派遣専門家	1) 後藤正道	ハンセン病対策-皮膚科、サーベイランス	未定	国立療養所星塚敬愛園副園長
		2) 石田裕	ハンセン病対策-整形外科	未定	国立国際医療センター医師
		3) 並里まさ子	ハンセン病対策-皮膚科	未定	国立療養所多磨全生園皮膚科医長
		4) 畑野研太郎	ハンセン病対策-外科	未定	国立療養所邑久光明園副院長
5) 青木慈美		ハンセン病対策-サーベイランス	未定	大阪大学公衆衛生学教室	
6) 野元三治		ハンセン病対策-サーベイランス	未定	国立療養所星塚敬愛園医師	
7) 中井榮一		ハンセン病対策-皮膚科、サーベイランス	未定	国立療養所長島愛生園医師	
8) 佐伯圭介		ハンセン病対策-皮膚科	未定	国立療養所大島青松園医師	
9) 野上玲子		ハンセン病対策-皮膚科	未定	国立療養所菊池恵楓園医師	
10) 千葉靖男		感染症対策、EPIサーベイランス	未定	国立国際医療センター専門官医師	
11) 疋田和生		感染症対策、感染症サーベイランス	未定	国立国際医療センター医師	
12) 未定		結核対策	未定	結核予防会結核研究所	
13) 宮口昭一		ハンセン病対策/理学療法指導	未定	国立療養所長島愛生園	
14) 野口遼男		ハンセン病対策/作業療法指導	未定	国立療養所菊池恵楓園	
15) 中村輝彦		ハンセン病対策/義肢装具指導	未定	国立療養所松丘保養園	
16) 福島玉母		ハンセン病看護	未定	国立療養所大島青松園看護婦	
17) 未定		臨床検査技師	未定	ハンセン病療養所所長連盟推薦者	
		18) その他	理学療法、作業療法、義肢装具、看護、臨床検査	未定	ハンセン病療養所所長連盟推薦者

3 . 専門分野調査報告

3 - 1 ハンセン病対策

かつて「Home of Leprosy」と呼ばれ、一説によれば25人に1人はハンセン病患者であるという地域をもつといわれたミャンマーも、WHOと国際社会の協力、この国の先人・現役ハンセン病関係医療従事者の熱心な努力により、ようやくWHOの掲げる目標達成が目前に見えてきたというのが、公式の統計から見るこの国のハンセン病の現状であろう。

事実、9月27日より開催されたSEARO会議参加以後、プロジェクト・エリアの医療状況の視察、また、国立ハンセン病病院の視察等を通じて、この国では、ハンセン病専門スタッフによるパーティカル・システム (Vertical System) と、ミッドウイフを軸とする一般保健システム = ホリゾンタル・システム (Horizontal System) が、効率的に組み合わせられて活動していることを実感できた。歴史的にみても熱心にハンセン病コントロールに従事してきて、すでに退職した先人を含めて、尊敬に値するハンセン病専門家のリソースも間違いなく存在していることを確認できた。これらの事実を考え合わせると、ミャンマーのハンセン病コントロールには、すでに同国内にハンセン病コントロールのために共闘できる十分な素地が存在することに疑いはない。

しかし、ハンセン病コントロールの最終目的は、WHOの目的であるeliminationには止まらない。それは、感染の阻止 = 新発症の停止、感染者の障害進行の防止、そして、罹患による差別の解消および社会復帰がなされることなのであり、これらお互いに密接に関連し合う課題が解決されてこそ目的を達成したといえるのである。以下、それぞれの課題についてミャンマーの現状と、解決の方向について考えてみたい。

(1) 感染の阻止

この目的のためには、早期診断・早期適切治療による感染源対策が最も大切なことは万人の認めるところである。

そのためには、

1) ミッドウイフレベル

診断能力の向上、特に現在診断が行われていないと思われるLLの早期例や神経型の診断を可能にすることが必要である。

また現在は、末梢神経肥厚の検査のために触診することは実行されていないが、これを教育に取り入れることはぜひ必要と思われる。

2) タウンシップ病院レベル

疑わしい症例に近い場所において、信頼できる菌塗抹検査が可能な検査体制を確立することが大切である。現在は、タウンシップ病院においても、菌塗抹検査は行われておらず、結核の喀痰検査が行えるところは辛うじて存在しているという現状である。ミッドウイフが

せっかくLLの早期例が疑われる症例を見つけても、現在では確定診断の方法がない。

3)Administration

ポケットを発見することを可能とする情報の流れを構築することが必要である。現在行われている報告制度では、患者の詳しい情報が、RHCにおいてWHOがコントロールに必要と推薦する数値に変換されて報告されており、ディストリクト以上のレベルにおいて、情報を処理した結果に疑問が発生しても元情報に戻って検討することはほぼ不可能である。簡単な記載であっても大切な情報を含んでいるこれらの元資料情報が、RHCにおいて埃をかぶっているのはまことに残念である。

ポケットを発見するためには、また、これらの情報を分析する手段と方式をつくりあげることが必要である。今回視察中に入手したデータより、以下の図を作成してみた。この図において、円柱の直径はその地域の有病率（PRR）や、新患発見率（NCDR）を表し、円柱の高さは実患者数を表している。

まずミャンマー全体の有病率と登録患者数（図3 - 1）を見て感じることは、この国の現在治療中のハンセン病患者の分布が、Division（管区）に多く、State（州）にひどく薄いことである。ミャンマー政府関係者によれば、州における調査活動により、州地域にはハンセン病が少ないとのことであるが、カチンとサガインの有病率・患者数を見ても、にわかには信じがたいほどの著しい違いが存在している。これらの著しい有病率のばらつきは、他の図において、ディストリクトあるいは、タウンシップレベルにおいても観察される。これが真にポケットの存在を示唆するものであるのかどうかは、さらなる検討が必要であり、そのためにも元資料にアクセスすることがより重要になるのである。あるいは、民族の違いによる困難さや、山地や大河などの地理的要因によるものの可能性も大いに考えられる。しかし、私の経験から考えて、最も可能性が高いこの有病率のばらつきの原因は、それらの外的要因の集積によって余儀なくされたハンセン病対策の投入努力の違いであるように思われる。

次に、JICAプロジェクト地域に予定されている南サガインとマグウェイのディストリクトにおける1998年末における登録（治療中）患者数と有病率、および年間新発見患者数と新患発見率の図（図3 - 2）を見比べてみる。ここにおいてもまた先に指摘した地域によるばらつきが見られるが、この図において注目したいのは、登録患者数（あるいは率）は、新発見患者数（あるいは率）（図3 - 3）を反映していない点である。これは、少菌型ハンセン病（PB）：多菌型ハンセン病（MB）の率の違いによるのか、あるいは、山岳地域のCase Holdingの困難さからくるのか、これもまた元資料に戻って検討しなければ究明し得ない疑問である。ただし、この図のマグウェイ管区に関しては、それぞれのディストリクトの人口が不明なため、1999年の統計に記載されている人口を計算に用いた。

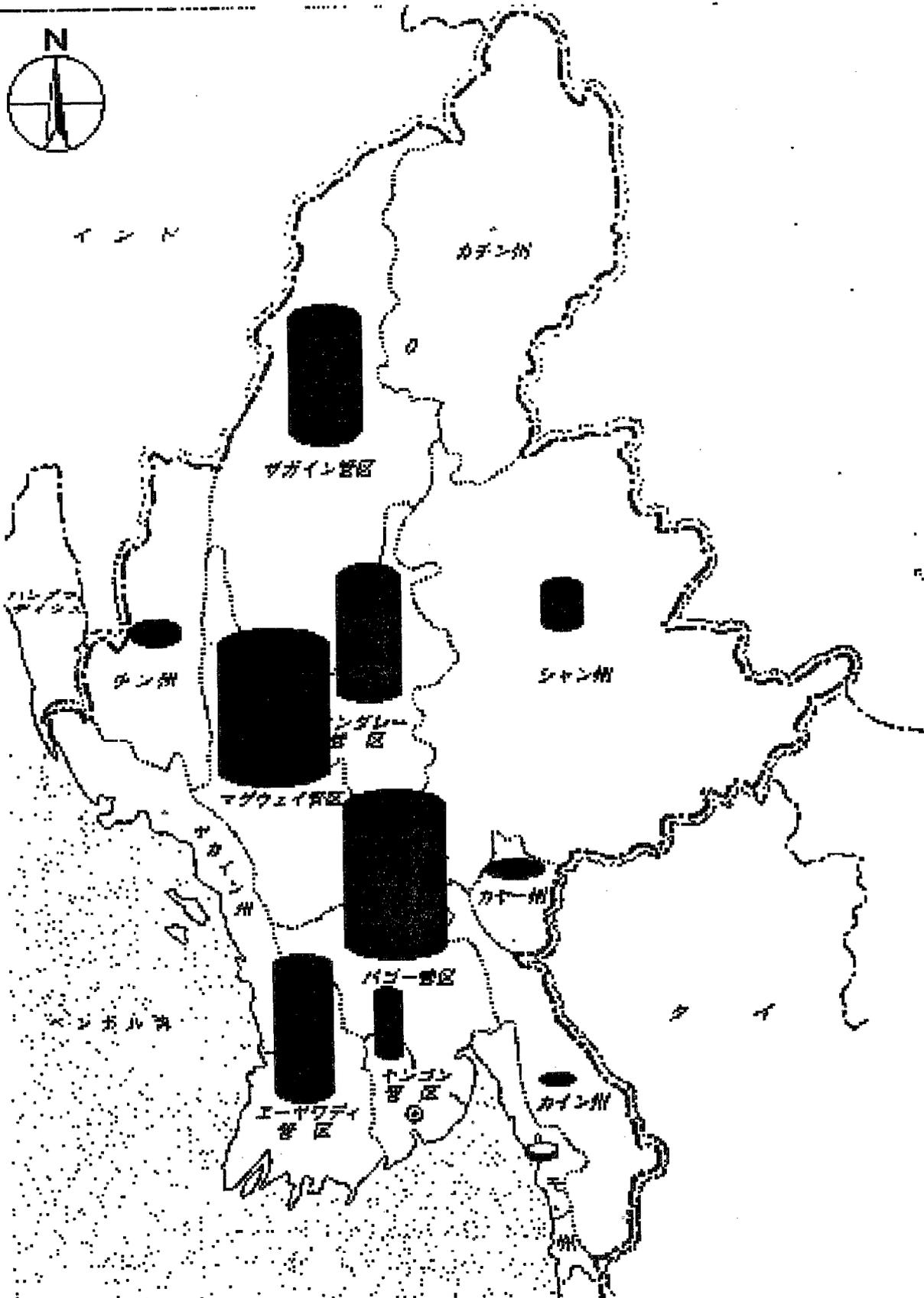


図 3 - 1

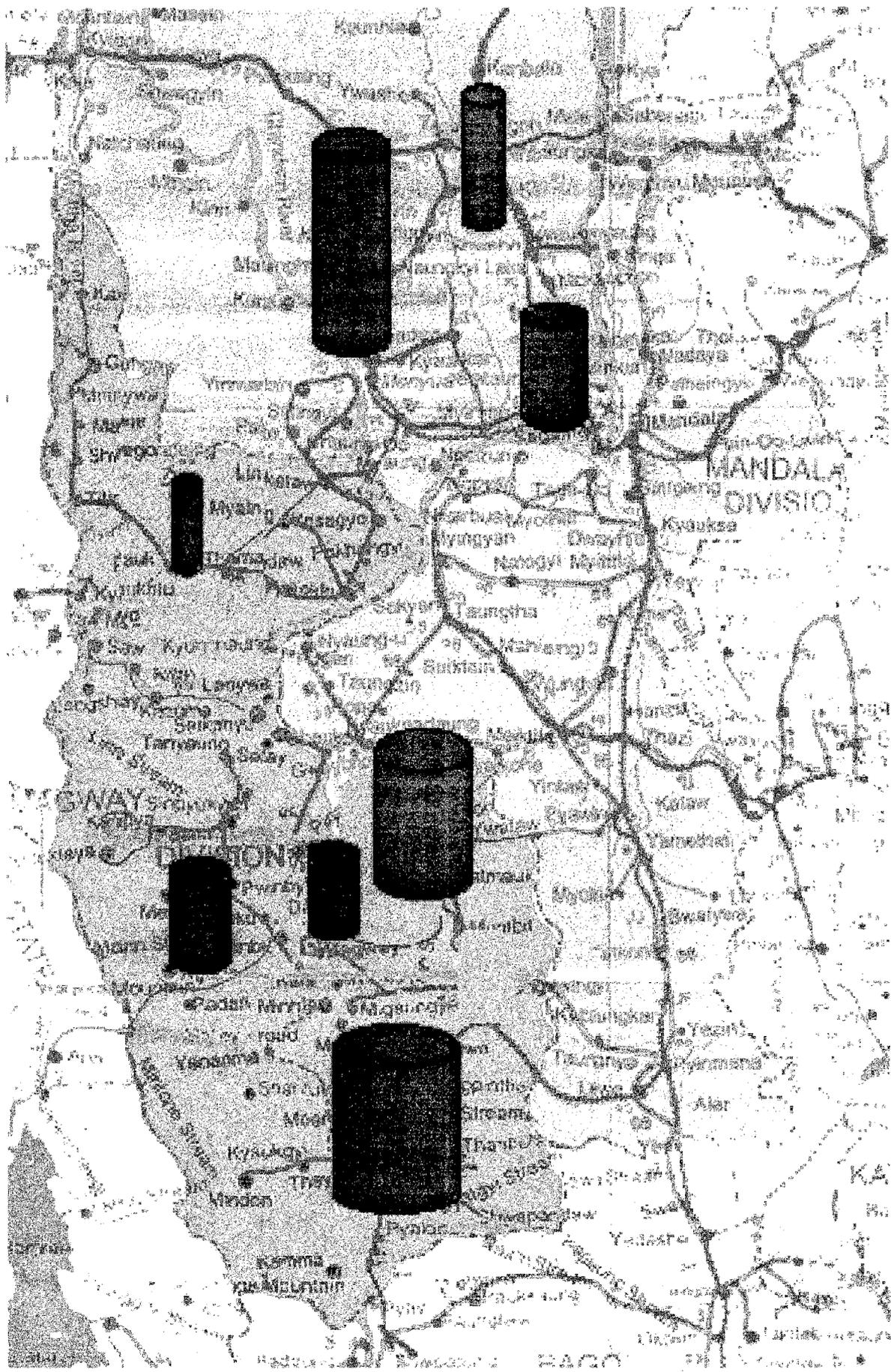


图 3-2 Reg. Cases & PRR of Districts 1998

さらに、1999年上半期における両管区のディストリクトごとの登録患者数と有病率の図（図3 - 4）、および、各タウンシップごとの登録患者数および有病率の図（図3 - 5）を比較してみる。この2つの図では、円柱の直径で示した有病率は同じ比率で表している。登録患者数に関しては、図に収める必要上ディストリクトのものは20分の1に縮小している。この2つの図を見比べてまず気づくことは、それぞれのもつ情報量に大きな差があるという点である。それぞれのタウンシップが平均されてディストリクトのデータとして報告されたときには、このように情報の貧相化が起こってしまう。コントロールプログラムの中核にいる人たちが見るのがこういった平均化され貧しくなってしまった情報のみであるとすると、そこから次なる有効な戦略を立てることは不可能となってしまう恐れがある。有効な戦略を策定するためには、より豊富な情報とその処理が必要なのである。

このタウンシップごとの図は、やはりかなりの有病数（および率）のばらつきを示しており興味深い。これらのばらつきが単にLeprosy Elimination Campaign（LEC）といった特別の活動を反映しているのか、それともその地域の医療従事者の活動性を反映しているのか、あるいはそれ以外の要因によるのか、もしかして真にポケットを指し示す指標なのか。これもまた元資料に戻って検討してみたい課題である。

以上は、今回入手した限られた資料を加工して例示したに過ぎない。しかし、このような情報の流れをつくり、それを適切に処理するシステムをつくり、ハンセン病対策に役立てることは、今後のミャンマーにおけるハンセン病コントロールの成否を決する重要なキーポイントとなり得ると考える。

4)ハンセン病対策にかかわる医療従事者の意欲を高める最もよい方法は、全体のなかでの自分の位置や働きの意味がわかる情報をフィードバックして共有することである。3)で述べたような分析システムが稼動したのちには、そこで得られた情報をわかりやすい形で現場と共有する方法を確立する必要があると考える。

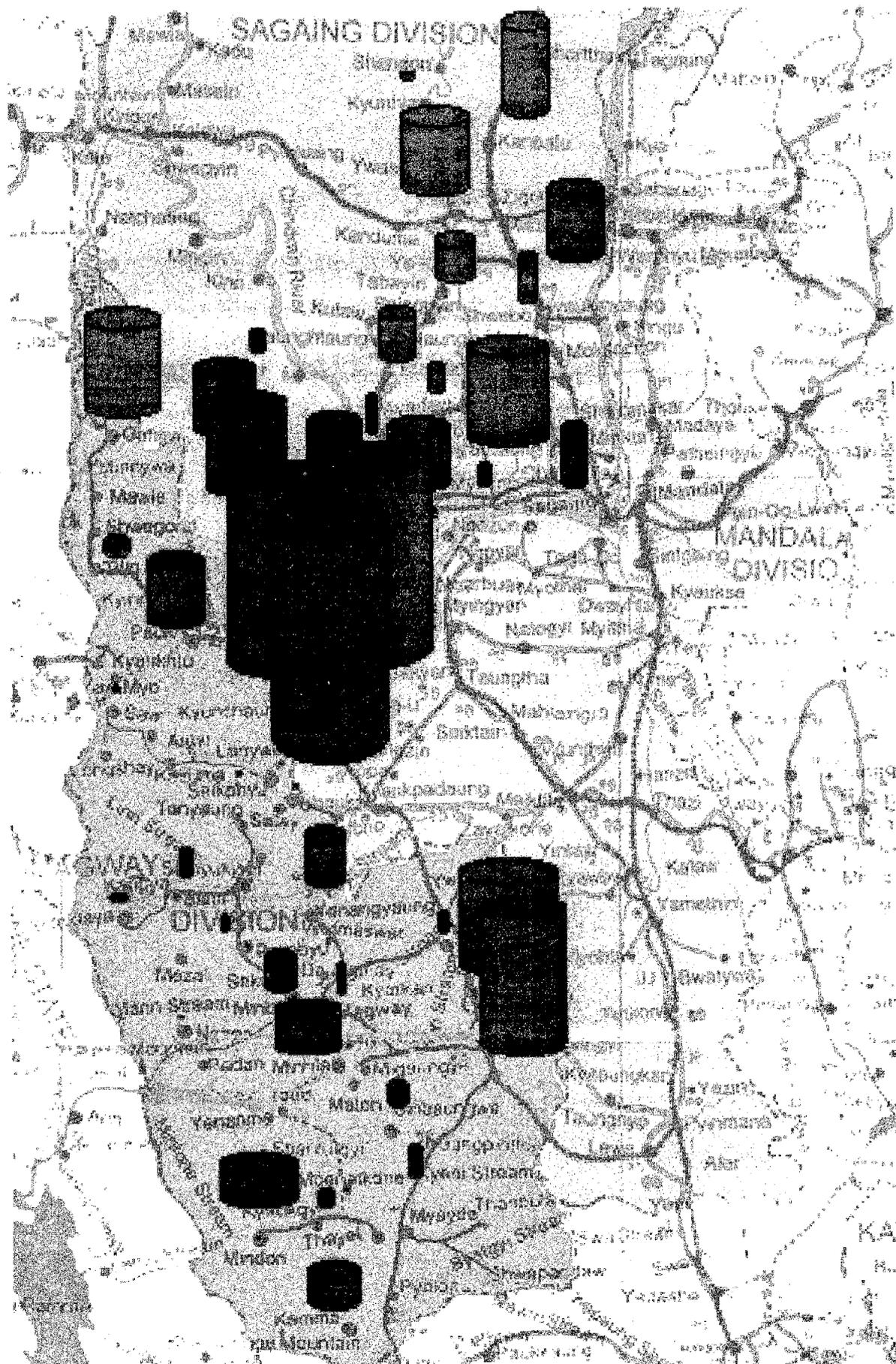


图 3-5 Reg. Cases & PRR of Townships 1999 June

(2) 感染者の障害進行の防止

1) ミッドワイフレベル

まずハンセン病は末梢神経障害を起こす病気であること、適切な時期に適切に治療した場合にはそれが予防し得るものであること、そのためにも神経障害の早期発見が重要であること、常に、たとえ治療終了後においても、あるいはすでに障害者となっている場合においても、さらなる神経障害の進行に目を光らせている必要があることを正しく理解してもらわなくてはならない。そのためにも、新患登録時の末梢神経障害の有無・程度を記載すること、新たな末梢神経障害を発見したときにはすぐに上部医療機関へ紹介する必要があることも理解し、実行する必要がある。以上のことは、一度は学習しているようであるが、統計資料の不備から推測して、忘れられているか実行されていないように思われる。

また、フィールドにおける最も簡単な理学療法を患者に指導する能力も必要である。足の知覚がない患者に簡単な保護装具・履き物の配布や使用法の指導を行ったり、あるいは、再建手術が可能である症例を上部医療機関に紹介することも必要である。CBRを有効に実施できるかどうかは、フィールドワーカーの質によるのである。

2) タウンシップ病院レベル

神経炎・リアクションの診断・治療は、あまり行われていない。しかし、患者に近い地点においてこれらの治療を行うことは、障害の進行を防止するためにも非常に重要であると思われる。また、これも実行されていないが、理学療法の指導、簡単な手術の施行や、より高度な再建術の適応を判断して紹介する能力が必要である。さらに高い知識・経験・技術を有する施設への患者転送を可能とするためには、その転送先でいかなる治療・処置を行うことが可能なのかという知識・認識が必要である。

3) National Hospital レベル

ハンセン病に関しては、ミャンマーにおける最高医療機関であるべきであり、そのためには、いまだかなりのかさあげが必要とされている。手足の再建術を施行し得る医師も現在1人いるが、本当に紹介転送システムが働くようになれば、とてもこの1人では対応できない。現在対応できているのは、システムが機能しておらず転送者が少ないからである。

そのことは、理学療法、検査、補助装具・履き物のレベルにおいても同様である。以上の諸点に関しては、それぞれ派遣された専門家の報告を参照されたい。

国立ハンセン病病院の活動性をもっと高めるためにも、フィールド・ワーカー、タウンシップ病院の医師を含むスタッフの側に、手術・理学療法・装具のインディケーションが十分に理解される必要がある。と同時に、その受け皿としての能力を高めていく必要があるだろう。

またこの病院は、ハンセン病に関する研修施設である必要がある。過去においてその機能

を果たしたこともあったようだが、現在はほとんど研修機能も停止しているように見受けられる。この点に関して、研修施設の建設整備を含めて、協力が必要とされている。

将来的には、この病院はハンセン病研究のひとつの拠点となっていくのが望ましいが、その判断は今行うべきではなく、病院の活性化のいかんによって将来判断されるべきであろう。

4) Administrationレベル

CBRによる障害の予防（POD、POWD）を実行しようという意欲は感じられるが、実際にはそこまで力が回らないというのが正直な現状であると見受けられる。全国的にもまだ真のCBRというよりも、上から下へのCBRの紹介・伝達と、非常に限られた地域における実験的な使用という段階である。

抹消神経障害予防の戦略を立ち上げる以前に、実際にはハンセン病による障害者がどの程度存在しているのか、どのように障害が進行しているのかといった、最も基本的な情報を正確に収集することから始めなくてはならない段階であると思われる。

(3) 罹患による差別の解消

これは、基本的にはすべてのレベルにおいて意識されなくてはならない命題である。社会教育、職員教育、制度の改善等の、かなり政策的な取り組みも含まれる。

非常に困難な課題ではあるが、すべての層で繰り返して実行する以外に方法はない。私見では、ミャンマーの差別意識はバングラデシュで見たものよりも高く、日本が以前に経験した状況に近いのではないかと思える。社会学的な取り組み等、医学以外の分野からの援助も必要とされているように思われる。

しかし、困難な課題ではあるが、同時にこの点が解決されていかなければ、真のハンセン病コントロールは決して達成されることはないであろう。なぜなら、真の早期発見、早期治療も、やがては患者自身のself-reportingがなされなければ不可能となる時点がくるであろうし、タウンシップ病院での治療も、差別の解消なしではスムーズにいかないからである。逆に、タウンシップ病院での治療を可能とするような努力のなかから、差別もうすまってしまうものでもある。

今後ミャンマーにおける当プロジェクトが正式に発足しても、われわれは自分の好みによったり、日本式の医療技術を単にそのまま持ち込むのではなく、ミャンマーの状況を正しく認識し、ミャンマーで働いてきたハンセン病関係者が本当に実行したいこと、しかし、さまざまな制約により実行できないであることをお手伝いするのであることを忘れずにいることが必要である。

なお、日本からの派遣専門家に関して以下のようなことが望ましい。

- 1) 長期専門家としては、熱帯病研修、または、感染症対策研修を受講しているか、1年以上の海外経験があることが望ましい。
- 2) ハンセン病について自分の専門分野以外に基本的知識をもつこと。MDTを理解していること。
- 3) 長期専門家としては、自分の業務に関して英語で仕事ができる人。
- 4) 日本のやり方を生で持ち込もうとせず、現地から学び、現地の人々の成長を気長に待てるキャラクターをもつ人。
- 5) ハンセン病療養所の各専門家群の連絡を密にし、きちんと申し送りを行うことができるようにすること。次の派遣者は前任の派遣者が現地リーダーと相談のうえ推薦できることが望ましい。
- 6) 健康で、現地食を楽しめる素質があり、ストレスにも強いこと。協調性があること。

3 - 2 ハンセン病医療

次年度よりJICAプロジェクトとして開始されることになっている、ミャンマーにおける「ハンセン病を中心とした基礎保健改善プロジェクト」の事前調査を目的に、1999年10月10日より同11月1日の間、同国の3管区と首都ヤンゴンを訪れた。

10月10日夜、ヤンゴン着。翌11日、DOHを訪問し、Dr. Sau Aungと会見した。例年行われる、WHOをはじめとした国際諸機関が調査に入る時期であり、きわめて多忙ななかで、短時間の会見を許された。2年前に厚生省委託研究として開始した時点以降、これまでの全経過において協力的に支えてくれたことに対して謝意を述べ、同国での調査が、日本との二国間技術協力として実現するに至った経緯を確認し合った。

10月12日、マンダレー着。同管区の責任者Dr. Kyaw SainとDr. Thay Aungとの会見。Dr. Kyaw Myintから、翌13日から始まる末端部の基礎保健サービス（Basic Health Service）の現場視察の旅程について、大略の説明を受けた。

13日から20日の間、本プロジェクトの実行予定地であるサガインとマグウェイのタウンシップ病院、Station Hospital、RHC、SRHC等を視察した。また22日から26日の間、マンダレーの3タウンシップとイエナタ国立病院、特殊皮膚科外来（Special Skin Clinic）を視察した。なおこれらの3管区は、人口も多く、同国の中でも古くからハンセン病の蔓延地域として知られている管区の一部である。サガインとマグウェイでは、これまでの調査ではみられなかった僻地での調査が可能であったため、最も末端部における保健医療の現状を観察できた。これらの地域は、わずかにバスまたはバスの代用としてトラックが通っているが、通常交通手段がない地域も多い。地域を担当する保健要員（特にミッドウイフ）にとって、戸別訪問自体が、相当の労働

になっている。一般に彼女たちが1日に歩く距離は、約10マイルとのことであるが、職種にかかわらず保健要員が政府から受け取る給与はきわめてわずかであり、バス等を使用することはあまりないのが現状である。ヤンゴンの政府機関より聞いたところによると、先日ミッドウイフの2人が、患者訪問の途中、地滑りの災害で死亡したという。地域住民の多くは、いまだ外国人に接したことがないとのことであったが、初等教育はほぼ充足されており、識字率が高いことを利用して、衛生教育の充実が図れるものと考えられる。

各地域で得られた情報と資料をもとに、ハンセン病に関して特徴的と考えられる実態の一部を、以下に示す。

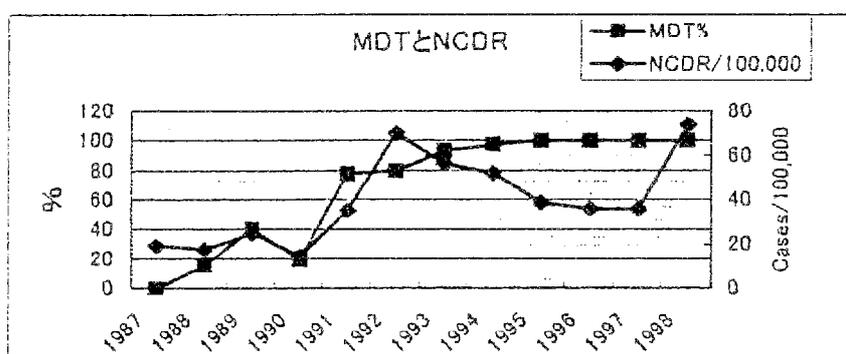


図 3 - 6

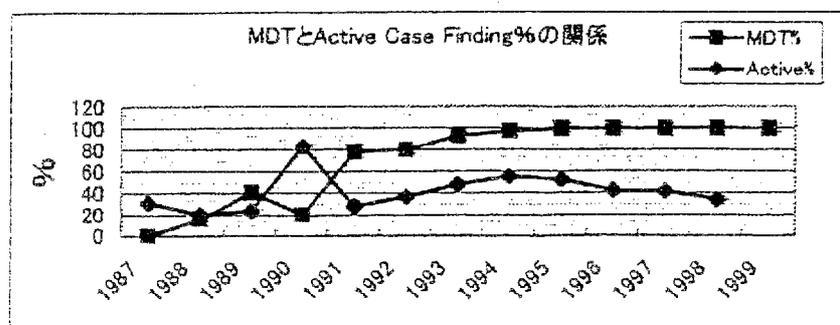


図 3 - 7

図 3 - 6 と図 3 - 7 に、本プロジェクトが実行される予定地のひとつであるマグウェイ管区における、ハンセン病コントロールの経時変化をみる。図 3 - 6 に、MDTの普及率と新患者発見率(NCDR)の関連を示す。

この地域は比較的早期にMDTが導入されたため、1987年移行の記録が入手できた。MDTの普及率とNCDRは、興味ある関連を示す。すなわち導入初期の1992年までは、MDTの普及率が向上するとともにNCDRが増えており、このころActive Case Findingを通じて、積極的な対策活動がなされたことを示す。図 3 - 7 は、新患者中に占める、Active Case Findingの割合を示す。しか

しその後、MDTは100%の充足を保っているが、NCDRは低迷し、1998年に再び上昇している（図3-6）。昨年（1998年）当管区では、50%の人口に対してLECが施行されており、同年の上昇は、LECでの患者発見によるところが大きい。同様の現象は、同管区に属する末端部のRHCや他の地域でも観察された。

1例として、同管区内のChauk Township Hospital（人口22万2,942）におけるデータを示す。

表 3 - 1

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
New cases 1990(20)	95	192	51	95	76	69	51	232
LEC								152

1990年には、新患者20人であったのが、1991年以降のMDT充足とともに急増し、その後一時停滞していたが、1998年には再度急増している。この年行われたLECは、前述のように50%のCoverageであるが、152人の新患者を発見し、1998年の急増は、主としてLECによるものであることがわかる。

次にLEC以外のActive Case Findingをみる。Active Case Findingには、School Survey、Contact Survey、Mass Surveyが区別されている。これらと、Active Case Finding全体が新患者に占める割合を示す。

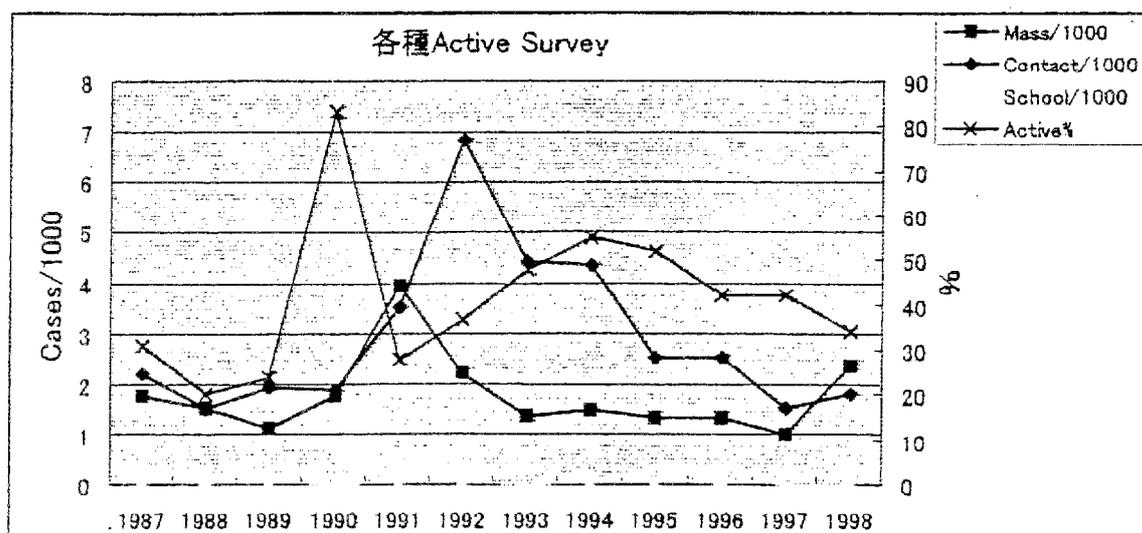


図 3 - 8

図3-6に示す1992年におけるNCDRの急増は、上記グラフよりContact Surveyによるところが大きいと考えられる。しかし、従来感染源対策として最も重視されている家族内感染者は、近

年、その発見率が低い。1990年のActive Case Findingが著名に高いが、NCDRが急増したのは1992年で、1990年にはむしろ低値であることより（図3-6）、このころ自主的な受診による診断は望めなかったと考えられ、本疾患に対する社会的偏見が強かったことをうかがわせる。1991年にはActive Case Findingが低下し、Passive Findingが増えているが、MDT導入に伴う啓蒙教育に関連したものであろう。Contact Surveyによる患者発見率は、1993年以後低下しており、反対にActive Survey全体が増えている。スキンスメアが不可能な地域でのContact Surveyが、どの程度の信頼性を有するのかについて検討を要する。上記グラフを見る限りでは、今後はより地域全体での観察が望まれるが、Mass Surveyは、地域住民の全員を検査する方法で、多大な労力を要するため、Contactの概念を、より広げた範囲に適応するような工夫が必要と考えられる。一方、School Surveyでは他の2法に比べて発見率は低いが、1,000人当たり0.17~1.3人が発見されていることより、今後も放置できない対象である。

新患者中に占める小児の割合と、MDTの普及率およびNCDRとの関連を示す。

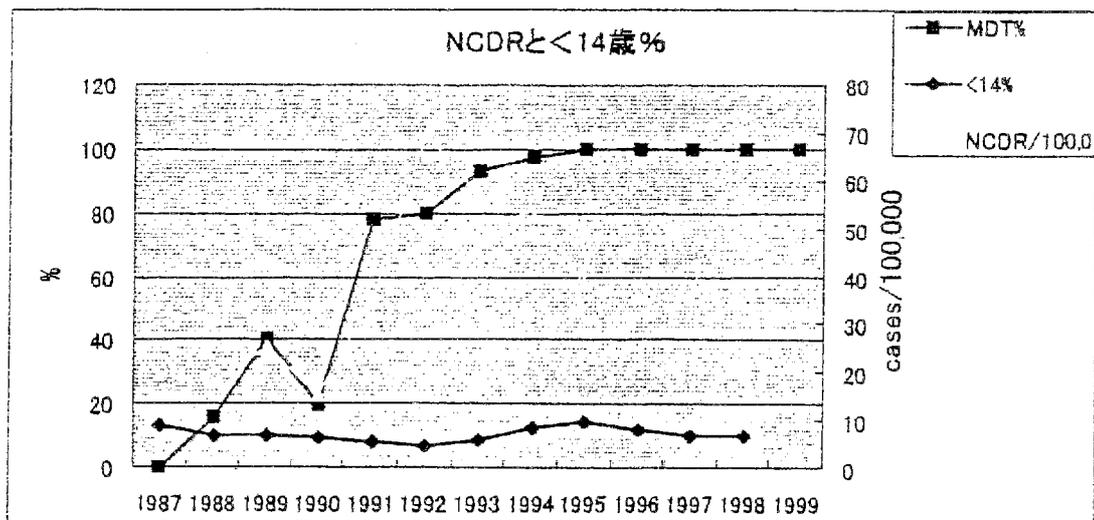


図3-9

小児患者率は、上記の全期間を通じて大きな変化がなく、ほぼ10%前後である。これはLECによって新患者が急増した場合にも、大きな変化を示していない。

次に、新患者のうち、G2の障害を有する例の割合を示す。

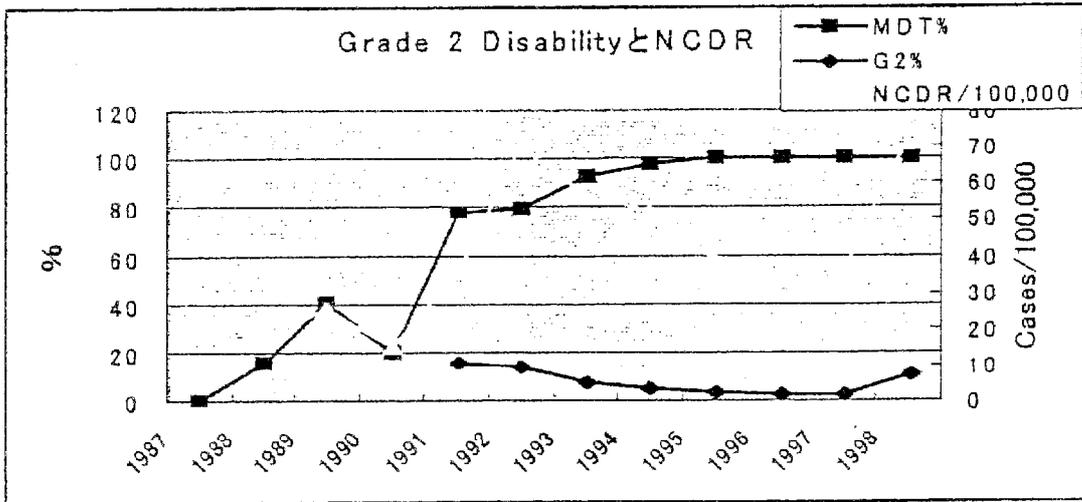


図 3-10

全期間を通じて、2.1~16.1%の間で変化している。良好な条件下で早期発見が可能であったとしても、5%以下の数字は医学的に考えにくく、診断の正確さやCase Holdingに問題があると考えられる。障害防止 (POD) および障害悪化防止 (POWD) の分野は、同国ハンセン病対策のなかできわめて不十分な部分であり、今後の本プロジェクトのなかで、効果的な対策が組み込まれていく必要がある。

ちなみに末端部の医療機関のうち、比較的データがそろっている地域でのG2を示す。

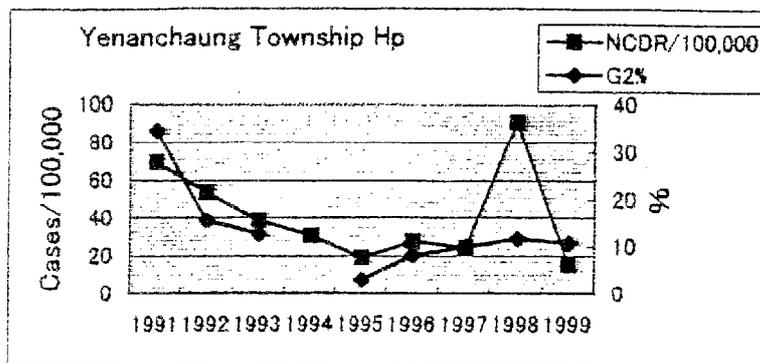


図 3-11 Yenanchaung Township Hospital (人口178, 807)

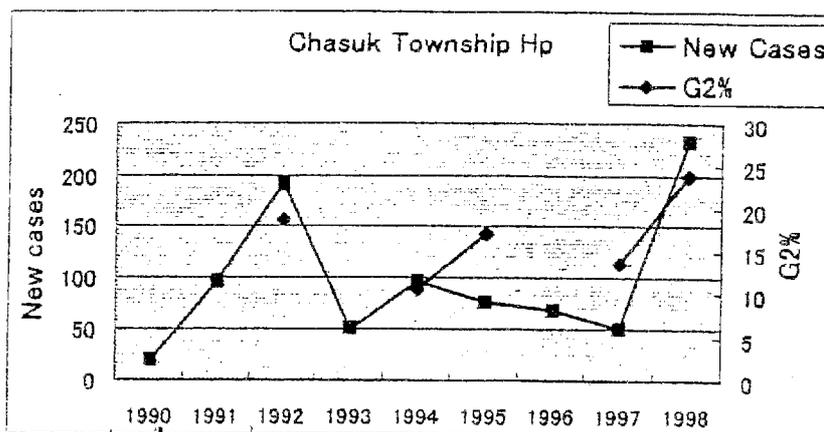


図 3-12 Chasuk Township Hospital (人口222,942)

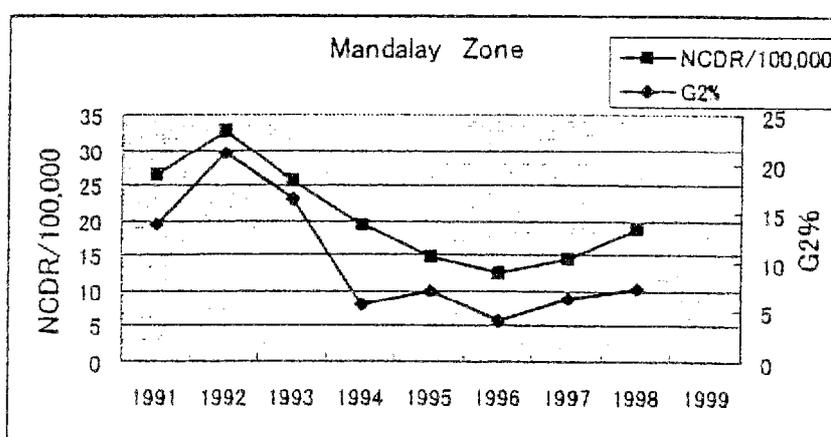


図 3-13 Mandalay Zone (人口998,848)

図 3-11、3-12、3-13に示した、新患者（数または率）とG2%の関係は、興味ある傾向を示している。すなわち、新患者数の増加に伴ってG2が増加し、両者がほぼ平行して変化する傾向がみられる。ハンセン病対策のActivityが上昇するときに、保健要員の教育が強化されるため、比較的正確な数値が出るのではないかと推察された。当国では現在、患者発見と治療（化学療法）に力が注がれているが、障害防止についての対策は不十分であり、G1、G2については信頼できる記録がない。今後ハンセン病対策にかかわる保健要員の力量をさらに向上させ、Case Holdingを充実する方向にも働きかける必要がある。

新患者におけるMBの割合をみる。

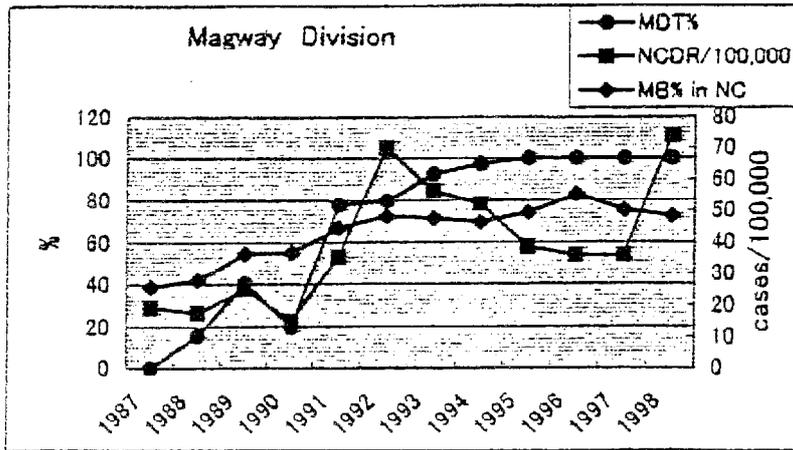


図 3-14 マグウェイ管区

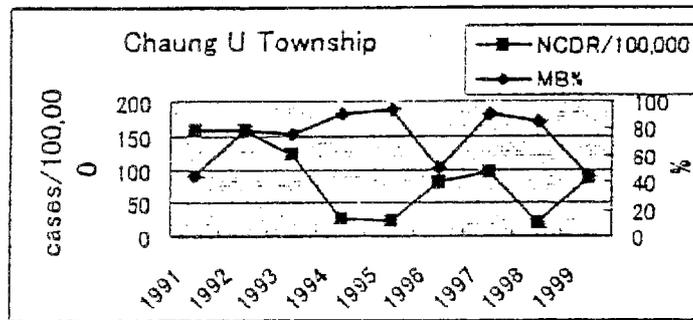


図 3-15 Chaung U in Sagain (人口96,871) Township Hospital

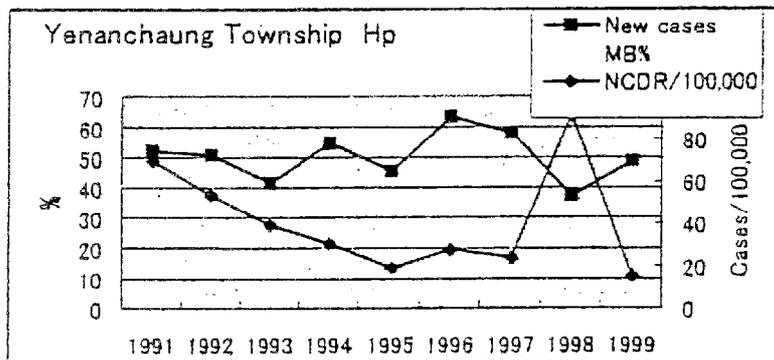


図 3-16 Yenanchaung Township Hospital (人口178,807)

(1999年は8月末までの数値を示す。)

これまでWHOによる病型分類がたびたび変化していることより、MB%の意味づけについては、慎重な分析を要する。

図 3-14、3-15、3-16より、新患者中のMBの割合は約40~60%となっている。(1999年は8月末までの数値を示す)。タウンシップレベルで見ると、NCDRとは一部で逆相関の傾向がみ

られるが、マグウェイ管区全体でみると、明らかな関連はみられない。

マンダレー管区での調査より

マンダレーのSingu Township (人口10万3,909)では、かつて(1970年代)RFPとClofazimineのField Trailがなされた。ここでの近年のデータを表に示す。1999年8月現在までに、Mass Surveyに力を注いだ結果、新患者が急増している。また小児患者も多い。同地は鉱山を有し、近在からの出稼ぎ人も多いと考えられるが、Dr. Thay Aungによると、今年の新患者の多くは、生来同地での生活者であるという。RFPのTrialから約20年経過しているが、RFPにてTransmissionを断ち切ることができず、この間にも感染が続いていたと推察される。RFP Trialの実施地域や人口などについて詳細な記録が入手できれば、Retrospectiveに感染経路を推測することができるのではないかと考えられる。

一方、G2が低値なのは、患者発見活動に比べて、個々の症例についての注意が不十分であることを示している。

表3 - 2

Singu Township Hp 26/1	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999
Contact Survey/10,000	12.6	7.1	26.3	11.7				93.9
Mass/10,000	12.3	9.9	7.8	7.5	12.1	9.6	15/1	37.1
Passive/10,000	11/195	9/9	14/264	11/35	11/147	14/581	9/289	9/122
<14% in new cases								32.7
G2% in new cases								1.2
MB% in new cases								34.5
New cases	23	23	23	26	17	26	12	183

ハンセン病のみを別に扱う特殊皮膚科外来 (Special Skin Clinic) では、ハンセン病に対する根強い差別の一端を垣間見た感があった。公務員採用時の健康調査では、ハンセン病を有さないことの証明が必要という。また同クリニックは、総合病院に連続する一角に別棟の形で建っているが、建物と設備の差が著しい。本病に対する社会的差別の強さを知るにつけ、せめて総合病院程度の、あるいはよりよい設備をこの特殊皮膚科外来に設置することが、市民に対して強力な無言の啓蒙になると考えられる。本プロジェクトには、現在のところこのクリニックの設備強化が含まれていないが、長期専門家のうちの1人が常駐し、またサガイン、マグウェイへの入口でもあるマンダレーにある特殊皮膚科外来については、今後設備改善等について積極的な対応が必要と考える。

10月28日、マンダレーからヤンゴンに移動。Dr. Kyaw New SainにDr. Khin New Ooを紹介された。Department of Medical ScienceのDeputy Directorである彼女の現在の仕事は、Sub-clinical Infectionを見つけて予防治療に結びつけようというものと、Nose Swabからコミュニティ内の感染源を探ろうとするものである。

29日、ヤンゴンの特殊皮膚科外来を訪問した。Dr. Kyaw Kyaw とともに1年ぶりの邂逅で、温かい歓迎を受けた。現在同クリニックでは、器具の破損で病理標本の作製ができず、隣接する総合病院に標本作製を依頼するという。顕微鏡は稼動していた。また靴（サンダル）製造工房を見た。わずかの製品であるが、元患者の1人が作っていた。

Dr. Kyaw Kyawから、ヤンゴン地区の現状について報告があった。29タウンシップを抱え、人口約500人の大都会であるが、1カ月あたりの平均新患者は、40人である。一般病院では、確定診断を避ける傾向があるため、TMOやGPからの紹介例が多い。Myanmar Medical Associationには約2,000人の会員がいるが、彼らとの協力関係を強化しようとしている。われわれの訪問時、3人の若い医師が、同Associationから派遣されて見学に来ていた。現在登録患者は266人、新患者は204人、新患者中のMBIは77%、<14歳は6.3%、G2は10.7%である。都会独自の問題があり、そのうちの大きなものがDefaulterである。同クリニックでは、年間約30%が追跡不可能という。

同クリニックの2階には、以前より講義用の部屋があり、図書室が隣接している。近年の医学雑誌はほとんどない。本プロジェクトはマンダレーを中心とした地域であるが、保健要員の教育はすでにここヤンゴンでは実施されていることより、前述のMandalay Special Skin ClinicとともにYangon Special Skin Clinicにも何らかの支援が望まれる。

Dr. Kyaw Kyawのクリニックでは、Department of Medical Scienceとの協力が進んでおり、前述のDr. Khin New Ooから派遣された技術者が3人臨席して、採血を開始していた。地理的条件からヤンゴンを選んだものと思われるが、他地域からの移住者が多いヤンゴンで疫学的サーベイランスを行うには、対象選定について、専門家のConsultを受けることを勧めた。Dr. Kyaw New SainとDr. Kyaw Kyawの両者ともこの研究のCo-Workerで、共にこの研究を支援していることがわかった。

まとめ

(1) 本プロジェクトの対象地のほぼ全域が調査できた。これまでの調査では見られなかった地域も多く、保健サービスへのアクセスの困難さがほぼ把握できた。末端部保健要員の再教育を通じて、これらの地域でのハンセン病対策、他の感染症および一般保健衛生強化を目標としているわれわれの方針を成功させるためには、交通をはじめ基本的な社会設備のほとんどない条件下であることを十分認識したうえでの計画が必要と考えられる。

- (2) WHOの初期の目論見とは異なり、ハンセン病の蔓延国ではMDTの導入のみで新患者数を減少させることは困難であるとの見方が強くなっているが、ミャンマーも同様で、患者発見活動の増強と平行して、新患者数も増加している。地域によってはこの増加があまりに著明で、診断に対する信頼度がやや懸念されることも事実である。実際マングレーのSinguでは、地域責任者から、特に鑑別診断に力を注いでほしいとの要望があった。本プロジェクトにおけるスタッフの教育のなかでは、重要なサブジェクトとしてあげられる必要がある。
- (3) これまでの調査でも、POD、POWDは、ほとんど手がつけられていない分野であることがわかっており、今後きわめて基本的なことから徐々に進めていく必要がある。
- (4) ハンセン病に対する社会的差別はきわめて根強く、啓蒙的な運動はさらに強化しなければならない。上記の特殊皮膚科外来を改善することも、社会へのアピールは大きいと考えられる。
- (5) 現在の新患者数を見る限り、これまでの対策活動を強化するのみで感染源を絶つことができるかどうか不安であり、他の蔓延国でも同様のことが懸念され始めている。将来Dr. Khin New Ooの仕事から、何らかの示唆が与えられることを期待したい。

3 - 3 ハンセン病治療

ミャンマーは、ハンセン病対策においては最も遅れて1991年以降に国家規模で新患発見活動を強化し、WHO/MDTによる治療を開始した8つの国のひとつである。¹ しかし、すでに治療終了者の累積数では、インド、インドネシア、ブラジルに次いで第4位であり、新患登録数では第6位である。²

この国のハンセン病対策事業は、現在のハンセン病対策の根幹である化学療法の先駆けであったDapsone³の抗ハンセン病剤としての発見に遅れること10年あまり、1952年から始まった。当時ミャンマーではハンセン病の有病率はきわめて高く、30～40/1,000(LAT survey)であったという。その後、Dapsone単剤によるハンセン病対策が、耐性菌(Dapsone-resistant strains, first reported in 1964)の広範囲な出現により頓挫せざるを得なかったことはよく知られている。ミャンマーにおける耐性菌の調査では、症例の5%にDDS耐性M. lepraeが証明されたそうである。⁴ 1980年代初めより導入されたWHO/MDTは、その治療期間の短さ、再発率の低さ、フィールドでの実施の容易さにより、世界各地において目をみはる成功を収めてきた。ミャンマーで

¹ Bangladesh, Cambodia, Chad, Guinea, Madagascar, Mozambique, Myanmar and Nepal

² WHO Status report 1998, Action programme for the elimination of leprosy, 1998.

³ D.D.S., 1941, Dr. Guy Faget at the US Public Health Hospital in Carville

⁴ 多剤併用療法(WHO/MDT)の導入以前の有病率がきわめて高かったことと、DDS耐性菌の高い出現率は、今後、WHO/MDT後の再発の可能性に大きく関与すると思われる。

は、1991年の終わりにWHO/MDTが導入されたが、同時にハンセン病対策事業は一般保健医療サービス（General Health Service：GHS）のなかに組み入れられ再出発した。この治療法の最も革新的なところは、強力な殺菌作用のある抗ハンセン病剤を一定期間服薬させ、⁵ 服用を終了した患者を治療終了者として登録から外した（Release From Treatment（RFT）、つまり、もはやハンセン病患者ではないとした）ことである。それまでのDDS単剤によるハンセン病コントロール時代では、長期にわたる治療期間、難治例、耐性例のため登録患者が累積して、有病率と罹患率の間に大きなギャップを生じていた。

WHO/MDTの導入後、累積していた患者を強力な抗菌剤で短期間に治療し、治癒（RFT）の状態として登録から外すことにより、ハンセン病の有病率は劇的に減少してきた。最近では、治療期間の短縮⁶ の効果により、有病率と罹患率の反転が起っている。⁷ このため、WHOの指標のひとつである登録有病率（Registered Prevalence Rate）等の指標は、真の罹患率（Incidence Rate）等を反映していないことが多いので、その検討には注意を必要とする。

一方、現在ミャンマー政府により行われているハンセン病の有病率を減少させようとする活動は、ハンセン病の再発、再燃の問題、らい反応の治療、障害の予防とリハビリテーション、社会復帰等の問題を、二次的な問題として積み残していることも忘れてはならない。優先順位から考えると、強力な治らい剤により感染源を叩き、人から人への感染を断つことが、世界のハンセン病対策の潮流からも、1990年代には国家の緊急の課題であった。今回の調査では、ミャンマーにおけるJICAプロジェクト予定地域で、1990年代に実施されてきたWHO/MDTによる感染源対策の成果と問題点のある程度調査ができ、2000年代前半に日本側がミャンマー政府に協力可能なハンセン病対策の援助活動について検討したので、以下に報告する。

3 - 3 - 1 現状分析

(1) 患者発見活動（New Case Detection）

1991年11月、ハンセン病対策は、それまでの特定疾患として独自のシステム（Vertical System）で扱われていた体制から、GHSのなかに組み込まれて再出発した。その際、これま

⁵ 服薬期間は、多菌型ハンセン病（MB）の場合、皮膚スミア試験陰性まで、2年間、1年間と目まぐるしく短縮してきている。少菌型（PB）は6カ月間であったが、少菌型のうち皮疹がひとつで神経症状のない症例をSingle lesion leprosyとし、1回投与（ROM）を導入した。

⁶ MB=12 months, PB=6 months, Single Lesion PB (SLPB)=Single dose, 1997

⁷ マグウェイ管区では、1988年と1998年の登録患者数は各々2万7,300名（Registered Prevalence Rate（PR）=79.5/10,000）、1,985名（PR=4.6）、であった。一方、新患登録数は、1988年は603名（New Case Detection Rate（NCDR）=1.8/10,000）、1998年は2,814名（NCDR=7.4）であった。1988年では、PRはNCDRより高いが、1998年では、双方の値は逆転している。1998年の新患登録数は、1988年の4倍以上になっているのでコントロールが終わりつつあるとはとても言いがたいが、PR（登録有病率）は、79.5より4.6と見事に減少している。

でのVerticalなハンセン病のシステムを、（縮小された形で？）依然として残している。もちろん残さなければならない理由が存在したためであろうが、ハンセン病対策にとって縦と横の糸が存在することは、いまだに有病率の高いこの国のハンセン病対策にとってきわめて有効であると考えられる。基本的に患者発見活動は保健医療の最先端を担うMidwifeと呼ばれる村の保健婦が行う日常活動の折りや、種々の検診活動（Active Case Finding (Survey)）により行われてきたという。特にWHO/MDTの導入とともに制度が変わった翌年の1992年に多くの新患登録が行われている。⁸ これは、WHO/MDTへの期待と体制の変更過程で縦横のシステムが一時的に活性化したためと考えられる。その後は、新患登録は年々やや減少の傾向にあったが、1998年には、新しい方法論であるLeprosy Eliminating Campaign（LEC）が各地で行われ、再び多くの新患登録が行われた。⁹ 過去に行われたLECの成果は、昨年（1997年）の第15回国際ハンセン病学会でも大きく発表されたが、ミャンマーの場合も大変大きな成功を収めたといえる。しかし、方法論を変えると新患の発見数が増すということは、いまだに未登録患者が多数存在することを意味する。また、通常の検診活動によって登録されない患者が多くいることを意味するが、それはどうしてであろうか。¹⁰

登録者数の変遷を、唯一Divisional Levelの統計が手元にあるマグウェイ管区の統計で見してみる。Registered Prevalenceは、1991年の39.71/10,000を皮切りに著明に減少傾向にあり、1998年は、4.5/10,000で87%の減少となっている。この減少率は、WHOの出している世界的規模の統計とほとんど一致する。前述したようにRegistered Prevalenceの減少は、WHO/MDTの投与期間と密接な関係があることを注意されたい。一方、年ごとの新患登録数は、New Case Detection Rate（NCDR）でみると、最高は、1998年の73.7/100,000、最低でも1997年の31.08/100,000である。これを、バングラデシュのクルナの場合と比較してみると、クルナでは1990年代前半に、35/100,000前後（1992年：37.6、1993年：33.0、1994年：32.0、1995年：39.4）であったものが、啓蒙検診活動を繰り返すことによって1990年代後半には20/100,000前後まで（1996年：26.2、1997年：21.5、1998年：18.6）減少してき

⁸ マグウェイ管区では、1991年の年間登録数が1,341名であったのに対し、1992年は2,729名と2倍以上となっている。その後は減少傾向にあり、1997年は1,221名にとどまっている。

⁹ たとえばマグウェイ管区では、1998年に行われたLECによって1,693名の登録があり、年間登録数2,814名の60%を占めている。ちなみに1997年の年間登録数は1,221名で、1998年の年間登録数からLECによる登録数を引いた1,121名と同程度と考えられる。LECの成功によって1998年の年間登録数は1991年以降最大となった。

¹⁰ 一例をあげると、Magway Township下のDaung Nay Rural Health Centreの統計によると、1998年に行われたActive Routine Surveillance（Contact Survey, School Survey, Mass Survey, 20-Households Survey）で6,592名の検診を行ったが、患者は1人も発見されなかった。また、115名の自発的検診者があったが、このなかからも患者は発見されなかった。しかし、同年行われたLECでは、600名の検診者から12名（PB:9、MB:3）の患者が発見されている。

た。マグウェイ管区ではWHO/MDT導入後7年でいまだ新患登録は非常に多く、経年的減少傾向もみられないといえる。

ハンセン病の診断については、通常はミッドワイフが行い、困難な症例についてはTownship Medical Officerに紹介するようになっている。ミッドワイフの診断能力については今回は調査できなかった。

ハンセン病の診断とMB/PBの分類は、知覚麻痺を伴う皮疹、末梢神経の肥厚、皮膚スミア検査 (BI exam.) による *M. leprae* の証明、により総合的に判断されるべきであるが、フィールドのミッドワイフレベルでは、のみで判断されている可能性がある。なぜなら、は、視察したタウンシップ病院では行われていない。は、技術的にやや難しいことと、ミッドワイフが患者に触れることを嫌う傾向があることを聞いたので、行われていない可能性があるからである。

ハンセン病の診断をのみで行った場合、過剰な診断 (Over-diagnosis) と診断の見落とし (Miss-diagnosis) の可能性がある。ハンセン病以外の皮疹でも皮疹自体の性状や、加えて炎症などの変化がある場合は、知覚が低下していると訴える場合はごく普通である。このため、ハンセン病以外の皮膚疾患をハンセン病と診断してしまう可能性がある。反対に、らい腫らいに近いスペクトラムの淡い広範な浸潤性変化は、皮疹だけでは診断しにくい。末梢神経の肥厚の存在を手がかりに身体を丹念に調べ、小さな、あるいはわかりにくい皮疹を発見していくという、通常の診断のプロセスができない。ましてや皮疹のない純神経型ハンセン病 (Pure Neuritic Leprosy) の診断はできない。以上のような問題がある。現在の、MB/PBの治療の分類では、皮膚スミア検査 (BI exam.) を行うことが前提になっている¹¹ので、分類にも間違いが起こる可能性がある。

検診活動は、定期的に行われているようである。実際に検診活動の様子を見せてもらっていないので内容はわからなかったが、検診活動の結果、毎年多くの新患登録が続いている。患者発見率も高い。ハンセン病に対する差別・偏見の解消の観点から、検診活動が啓蒙活動とどのように組み合わせられて行われているか興味あるところである。マグウェイ管区では、検診活動による新患登録は30~50%くらいであったが、非常に高い比率であるところもあった。基本的には自発的検診者 (Self-reporting) による新患の登録が一番望ましい形であり、治療完了の成績もよい。反対に検診活動は、やり方によっては患者に大きな精神的負担を与えることにもなりかねないし、さらにHidden Caseを生む可能性もある。現地の状況に適した啓蒙活動の展開が必要であろう。検診活動 (Active Routine Surveillance) と自発的検診者のMB/PBの相違を示している統計を紹介する。ハンセン病の流行地域であるマグ

¹¹ BI陽性は自動的にMB、BI陰性の内皮疹の数が6つ以上はMB、皮疹が1つで神経症状がない場合はSLPBとする。

ウェイ管区下のYenan chaung Townshipの統計（1998年にはLECが行われたので1991年から1997年までの合計を以下に示した）によると検診活動ではPBの登録の割合が多く、自発的検診者ではMBの登録が多いことがわかる。また、71%（166/235）のMB患者が自発的検診により登録されている。感染源である可能性の強いMB患者を登録し、WHO/MDTにより非感染性にするためには、啓蒙活動の徹底により自発的検診者の割合を増やすほうが能率はよいという証拠にならないであろうか。このような論拠からバングラデシュにおけるハンセン病制圧5カ年プロジェクト（1993～98年）では、政府の管轄地域では（限られた人員と資源を有効に活用するため）できるだけ検診活動を行わず、その人員を啓蒙活動に当てる旨の指導が行われていた。

表3 - 3 Number of cases detected through different detection modes, 1991-1997
Yenan chaung Township, Magway Division

Sruvey	Contact survey		School survey		Mass survey		Passive cases		Total	
	PB	MB	PB	MB	PB	MB	PB	MB	PB	MB
Cases	29	13	3	0	89	56	145	166	216	235
Percent	69	31	100	0	61	39	47	53	48	52

新患登録のうちMBの占める割合は、高い（1991～98年、マグウェイ管区では、44～55%）と思われる。この理由は、ミャンマーの民族性による違いか、あるいは診断に何らかのバイアスがかかっているものか不明である。

再発例はほとんど皆無と報告されている。バングラデシュでの経験では、MBの再発は経験しなかったが、PBの再燃例はまれではなかった。その理由はMBとPBの分類の間違いであると想像している。ミャンマーではこのような例がないとは考えにくい。MDT終了後のフォローアップが十分行われていないために検出できないのか、そのような例は、再び新患として登録してしまっているのか定かではない。MBの割合が多いため、PBの再燃例は少ないのかもしれない。いずれにせよ、再発再燃の問題は、将来大きな問題になってくることが予想される。現在行われているMDT後のフォローアップには何らかの問題があると思われるので、さらに調査を行う必要があると考える。

(2) Case Holding

農村部では、基本的にミッドワイフが患家を訪問し、診断、治療を行う体制になっている様子であるので、彼女たちと住民との信頼関係があれば、人口の流入が少ないこともあり問

題はあまりないかもしれない。キーポイントになるかもしれないハンセン病に対する差別・偏見の問題が見えていないので、現状での問題点を把握できなかった。ヤンゴンのヤンゴン総合病院特殊皮膚科外来のKyaw Kyaw所長は、農村部でのハンセン病に対する差別・偏見はあまりなく、むしろ都市部で問題であるため、Case Holdingがきわめて難しいと言っていた。マンダレーのマンダレー総合病院特殊皮膚科外来でも同様の問題があると思われる。

(3) 治療

治療はBlister Packが使われている。実際にどのくらい規則的に服用しているかの確認はできなかった。WHO/MDTのMB regimenは1997年から12カ月に短縮されたが、皮膚スミア検査 (BI exam.) が4+以上の症例では、医師の判断で24カ月投与してよいことになっている。皮膚スミア検査 (BI exam.) が高値の場合は、最初の12カ月間では通常病気の活動性を抑え切れず、患者自身が治療を終了されることに不安を感じるからである。また、MDT/MB中のClofazimineの抗炎症効果も障害を予防する意味で期待できる。皮膚スミア検査 (BI exam.) を実施していないため、この24カ月までの追加投与は行われていないと考えられる。

(4) 合併症

1) WHO/MDTの副作用について

WHO/MDTは大変安全な治療であるが、以下のような問題もあるので注意すべきである。Dapsoneは通常100mg/日で投与量に男女差はない。Dapsoneの副作用の最も一般的なものは、溶血性貧血である。バングラデシュでの経験では、特に体重の少ない女性で貧血が悪化したため眩暈や全身倦怠感を訴え、減量を余儀なくされた例がかなりあった。ミャンマーでは、バングラデシュに比べて栄養状態がよいのでバングラデシュほどではないにしても、治療のComplianceに大きな影響を与えると考えられる。ミッドウイフの患者に対する肌理の細かい指導が期待される。

Dapsoneの重篤な副作用であるDapsone Syndromeについては、WHO/MDTの導入後、著明に増加しており、Rifampicinとの相互作用が問題になっている。死亡例の報告もかなりある。Rifampicinは肝機能障害等の副作用がある。ミッドウイフやTownship Medical Officerにこのような知識があるかどうか今回の調査では不明であった。

2) らい反応について

らい反応は、経過中いつでも起こり得るが、特に治療開始後1年以内に起こりやすい。らい反応の早期発見と適切な治療は、患者自身の障害の予防だけでなくプログラム全体の成否にも影響すると思われる。「治療により病気は治ったが、手足は悪くなった」では、

「ハンセン病は治る」というスローガンに反するからである。あるチームリーダーの話では5～10%にらい反応が起こることとであるが、バングラデシュの経験(境界群反応9.8%、らい性結節性紅斑1.9%¹²)からはやや少ないような気がする。ミャンマーでは、MB率がかなり高いので、らい反応もより多くても不思議はない。しかし、民族の違いによるのかもしれない。らい反応の際の治療は比較的緊急を要し、特に神経炎を起こしている場合は、機能障害を評価したうえで適切な治療を行わなければならない。治療は副腎皮質ステロイド剤の早期大量投与が主流であるが、そればかりではなく、精神的な安静と患肢の安静が大事である。他の合併症がある場合や局所を固定するためのギプスや副木を必要とする場合には入院加療をするほうがよい。このような患者がタウンシップ病院に堂々と受け入れられることができるのか、治療技術があるのかどうか疑問である。

3) 目の合併症について

ハンセン病の目の合併症はまれではない。らい反応のひとつである虹彩毛様体炎、兎眼による角膜潰瘍の悪化で失明する危険性もある。ミッドワイフが目の合併症を早期に疑い専門医に紹介できるのかどうか、さらに調査確認する必要がある。今回の経験で、ミャンマーではトラコーマの制圧プロジェクトが長年にわたり行われており、大きな成果をあげていることを学んだ。大きなタウンシップにはプロジェクト眼科専門医が配属されている。現在ではトラコーマはかなり制圧できており、眼科医たちはむしろ白内障の手術に忙しいようである。ハンセン病の目の合併症の問題は眼科専門医との連携により前進できる可能性が大である。

(5) 障害の予防 (Prevention of Disability : POD, Prevention of Worsening of Disability : POWD)

新患登録時の障害度は、地域によってまちまちである。たとえばマグウェイ管区の中央部に位置するMinbu TownshipとPwintbyll TownshipとSalin Townshipで1998年に行われたLECの結果をみると、Minbu Townshipは196名(MB=77, PB=119)中、障害度2度の数は2名、Pwintbyll Townshipでは、208名(MB=134, PB=74)中、障害度2度はなし、Salin Townshipでは、270名(MB=114, PB=156)中、1名となっている。3つのタウンシップ合わせて674名中、3名(0.45%)に過ぎなかった。¹³ また、マグウェイ管区全体の統計では1998年の新患における障害度2度の割合は10.76%となっている。実際は治療終了後の患者の10～

¹² Ishida Y, Lorella P Sr, Guglielmelli E Sr.: Experiences in implementing WHO/MDT in the south west of Bangladesh. (Japanese) Jpn J Lepr, 1998;67(2):329-343

¹³ バングラデシュの経験から新患登録患者の障害度2度の割合を5%以下にするのはなかなか難しかった。むしろ、バングラデシュ政府は障害度2度の割合が5%に到達することを目標に早期発見キャンペーンを行っていた。

20%が障害度2度の障害をもっていると想像される。¹⁴ クリニックやタウンシップ病院を回った経験から、障害度の割合の記載がないところが多く、ハンセン病の障害の予防に関してはまだまだ注意が払われていないとの印象を受けた。障害度が低く報告されている地域は、カルテに記載がないものを障害度ゼロとした誤りと思われる。

障害の予防については、手足や目に知覚障害をもつ患者が障害を悪化させないための生活習慣の変更、MCRサンダルの使用、足底潰瘍の予防と治療、手足や目の理学療法、機能再建外科手術、職業の変更等々多岐にわたり、これらを実施しようとするれば相当の人材と資源を必要とする。しかし、放置すれば障害者が増加し、社会的な重荷になってくる。障害の予防に関する知識や関心は、いまだVertical Staffに限られているので、ハンセン病を扱う第一線の一般保健サービスのスタッフたちにいかに広めるかが鍵であろう。また、CBRの考え方を十分活用し、他の疾患による障害との壁を設けずに、住民参加型の費用のかからない方法を考えていく必要がある。この分野は、ほとんど手つかずで、最初から始めなければならない印象を受けた。

(6) レファラルシステム

タウンシップ病院がレファラル病院 (Referral Hospital) として機能しているかどうか今回はわからなかった。少なくとも見学した病院ではハンセン病の合併症での入院患者は見なかった。ミッドワイフからTownship Medical OfficerあるいはVertical Staffへの紹介のシステムで、診断、治療のアドバイスを受けることはできるようになっているが、実際はどのように機能しているのかわからなかった。

Integrationの理念から言えば、ハンセン病の治療やリハビリテーションは、特殊な症例を除いてディストリクトレベルまでの医療機関で行うべきである。最終的なレファラル病院であるイエナタ国立ハンセン病病院は、Vertical Systemの頂点として、ハンセン病に関する国内外の情報を掌握し、研究・研修センター、臨床、疫学および基礎の専門家の養成、義肢装具の作製所としての施設として活用することこそ存在意義がある。現実には、個々のVertical Projectにあるレファラル病院の果たしている機能の域を出ていない。本来、ディストリクトレベルで行わなければならない機能 (骨髄炎を伴うものも含めた足底潰瘍の治療、らい反応の治療、機能再建外科手術等) をディストリクトレベルを飛び越えて引き受けている。実際は、10ある病棟のうち6棟は障害の重い患者が生活しているので、国内の療養所のような印象を受ける。国内唯一のイエナタ国立ハンセン病病院の果たすべき機能を再確

¹⁴ Magway Townshipの統計では14.4% (=185/1319, 12/1995-6/1999) となっており、信頼できるデータのひとつと思われた。

認する必要があるのではないか。

(7) Information System

現在、ミャンマーでは新患の発見と登録、WHO/MDTによる治療に全力を注いでおり、情報の収集も新患登録数とWHO/MDTに関するものに限られている。前述したが、そのなかでも障害度にかかわる情報にはあまり信頼性がない。RHCにおいては手書きの報告書を受け取ったが、限られた時間を有効に使えるよう情報システムの整備も必要と思われた。今後、プロジェクトの関心と優先順位が、新患登録とWHO/MDTによる単純な感染源対策から、個々の症例の障害の予防とリハビリテーションに移っていくにつれて、個々の患者の障害度についての情報、MDT後の再発、再燃のフォローアップ、らい反応の頻度や治療成績等、求心的な情報量だけでも数倍になると考えられる。また、統計の分析や新しい情報のフィードバックが末端まで行われ、ミッドワイフたちの動機づけが十分行われるようなシステムが望ましい。

(8) ハンセン病以外の一般保健サービスの現状

1) 結核

結核は6つのターゲット疾患のひとつであり、常に罹患の確認されている唯一の疾患である。視察したところでは、罹患率は59.8/100,000 (1998, Magway Township)、96.0/100,000 (1998, Kan bya-Rural Health Centre)、44.5/100,000 (Daung nay Rural Health Centre) ぐらいの報告がされており、常に死因の上位に入っていた。しかし、実際にはDOTSが行われているところと行われていないところがあるようであった。診断では、喀痰検査がタウンシップ病院でもできているところと、顕微鏡がないためできないところがあった。顕微鏡の供与と技師の研修、喀痰検査の精度を上げるためのシステムづくりは急務と思われた。今後できる限り早期にDOTSが全国展開されることが望まれる。結核は、ミャンマーにおいては依然として大変大きな問題であるとの認識を得た。ハンセン病と結核は、同じ抗酸菌を起縁菌とする慢性疾患であり、コントロールの方法も類似性が多く、啓蒙活動や検診の機会を共有すべきである。

2) マラリア

今回のプロジェクト予定地のほとんどがマラリア地域であり、タウンシップ病院でも多くのマラリア患者を見ることができた。マラリアの罹患率は非常に高い。患者のほとんどが、熱帯熱マラリア (*P. falciparum*) のようであった。死亡率も高いようで、脳性マラリアの死亡例を見ることができた。すべてのタウンシップ病院でマラリアのBlood Filmを見ることができるよう顕微鏡を配置し、技師のトレーニングを行うことは急務であろう。

3) 蛇噛症 (Snake bite)

タウンシップ病院では多くの症例を見ることができた。死亡例が多いことは残念なことである。

4) 災害外科・外傷

タウンシップ病院においては、帝王切開、虫垂炎、鼠径ヘルニア等の手術が行われているのを見せてもらった。災害外科・外傷の症例も多いと思うが、手術までは行われていないようである。手術場の整備が行われれば、さらに選択肢を増やし、外傷、骨折等の四肢の手術ができるような可能性がないであろうか。

3 - 3 - 2 JICAプロジェクトへの提案

以上の現状分析を踏まえて、以下のような提案を行いたい。

(1) 患者発見活動 (New Case Detection)

現状分析の項で述べたようなさまざまな疑問点をさらに調査する必要があるであろう。日常の検診活動の問題点を洗い直し、何が障害になっているのかを見つける作業が必要である。特にLECの方法論を評価し、なぜ大きな成功を収めたかを分析し、日常の検診活動に取り入れるよう、ミッドワイフ、Vertical Staffの研修を組むとよいと思う。ハンセン病に対する差別・偏見を解消し、自発的検診者による登録の割合を増やすように、ミャンマー政府に協力して啓蒙教育活動の強化を行う。具体的には、

- 1) ミッドワイフ、JLWのハンセン病に対して診断能力の向上をめざした研修コースを行う。鑑別診断のための症例を豊富に用意する。末梢神経肥厚を触知する訓練を十分に行い、診断に際し不可欠な要素にする。登録の際に障害度の判定を徹底させ、その後の変化に関心をもってもらうように研修を行う。
- 2) 検診活動を効率よく行うために従来の活動を見直し、問題点を検討する。
- 3) 皮膚スミア検査 (BI) をタウンシップ病院で行い、診断と分類およびフォローアップの要素にする。検査の精度のチェックシステムをつくる。
- 4) 医療従事者内のハンセン病の差別・偏見意識を打破するべく啓蒙教育を徹底して行う。
- 5) 差別・偏見をなくすために地域住民に対する啓蒙活動をさらに行う。

(2) Case Holding

今回の調査では、具体的な状況を見ることができなかった。途中脱落者 (Defaulters) の割合を把握したうえで対策が必要である。患者数が多いため、再発再燃を新患として扱っている可能性もある。再発の診断には皮膚スミア試験が必須であるので、再発再燃を疑う例には同検査や生検を行える体制を整備する。障害の予防の観点からもWHO/MDTの終了者の

フォローアップを系統的に行う必要がある。

(3) 治療

登録時、皮膚スミア試験4+以上の患者に対するMB regimenの24カ月投与をミャンマー政府に検討してもらいたい。実際の治らい剤のComplianceについては、ミッドワイフの服薬についての細かい指導があれば問題はないであろう。

(4) 合併症

- 1)WHO/MDTを服用する際の注意点をミッドワイフやJLWに学んでもらい、患者への肌理の細かい指導の参考にしてもらい、治療完了率を高める。
- 2)らい反応の早期発見の技術を徹底させて障害の予防に役立たせる。
- 3)目の合併症の早期診断と治療、眼科専門医への紹介とミッドワイフへの問題点のフィードバック体制を整備する。

(5) 障害の予防

1)ミッドワイフの役割（研修カリキュラム）

障害の種類、重度の正確な把握、記録、報告の体制をつくり、障害の実態を把握する。

傷害の原因となり得る神経炎の早期発見と治療に関する知識の向上。

知覚麻痺のある手足や目を持つ人々に対し、障害の予防を目的とする日常生活上の注意点、足浴手浴、足底潰瘍の治療等の患者教育を村で実施してもらう。

MCRサンダル使用の普及。MCRサンダル、義足のチェック。

骨髄炎を合併した足底潰瘍、神経炎、再燃再発等の診断とタウンシップ病院への紹介。

CBRの実施。理学療法のチェック。

2)タウンシップ病院医師の役割

ハンセン病による手足や目の障害をもつ人々に対する患者教育とその評価。

MCRサンダルの普及と評価。義足作製の紹介、評価。

神経炎や虹彩炎等の早期診断と治療。

重度足底潰瘍の治療（腐骨搔把術、ギブス療法など）。

理学療法、機能再建外科手術を含む医学的リハビリテーション。

必要に応じて患者を他の医療機関へ紹介する。

CBRの実施と評価。

(6) レファラル病院

1) タウンシップ病院

主たるレファラル病院として機能できるように研修を行う。機能としてはミッドウイフの業務を監督し、報告を受ける。患者統計を集計し、報告する。皮膚スミア試験を含む検査を行い、鑑別診断の確定を行う。また、再燃再発の診断を行う。合併症の治療を行う。理学療法、機能再建外科手術を含む医学的リハビリテーションを行う。必要に応じて患者を他の医療機関へ紹介する。

2) イエナタ国立ハンセン病病院

現状分析でも述べたが、この唯一の国立ハンセン病病院が、通常のレファラル病院としての機能をもつことはあまり意味がない。レファラル病院としては、立地条件が悪く、また、病床数からも全国からの患者を集めることは不可能である。レファラル病院としての機能は、ディストリクトレベルまでの一般病院が担うべきである。Integrationや差別・偏見の観点からも好ましくない。むしろ、専門家養成のための教育病院、研究・研修センターとして機能すべきである。しかし、当面は、その病院機能を充実させ、レファラル病院の機能を担う人々のための臨床実技を含めた研修センターとして、人材の養成に活用されることが必要であろう。義肢装具については、当施設が全国のハンセン病患者の需要を満たすことが可能であると考えられるので、設備を充実させ、さらにセンターの役割を果たすことになる。将来的には、研究（基礎、疫学、臨床）の占める比重を高め、広くミャンマー国内ばかりでなく世界のハンセン病制圧のために貢献すべきである。基本的にタウンシップ病院を中心にレファラル病院の機能を担うべき一般医療スタッフにトレーニングの機会を提供できるように、機材を整備し技術移転を行う。具体的には、

a) イエナタ国立ハンセン病病院のスタッフに対して

看護の評価と障害の予防（POD、POWD）についての問題点の検討と改善

検査の評価と問題点の検討、新任検査技師に対するトレーニング

靴技工の評価と問題点の検討、MCRサンダルの量産体制の確保

理学療法の評価と問題点の検討、CBRに基づいたPOD、POWD、リハビリテーションの導入

CBRからの養成に応える新しいハンセン病外科手術法の検討と導入

やや高度と思われる機能再建外科手術の技術取得と保持¹⁵、複数のハンセン病機能再建外科医の養成

¹⁵ 特に、鷲手、母指対立の再建術。鞍鼻の矯正。顔面神経麻痺による顔面の形成手術等。そのために手術室の整備と必要な手術器具の供与を行う。

b) タウンシップ病院を中心にレファラル病院の機能を担うべき一般医療スタッフに対するトレーニング

Vertical Staffのリフレッシュートレーニング

タウンシップ病院 Medical Officerに対するハンセン病コントロールに関するトレーニング

検査技師に対する（皮膚スミア検査の導入を含めた）トレーニング

タウンシップ病院レベルの医師に対する、実施可能な機能再建外科手術を含めた障害の予防（POD、POWD）に関するトレーニング¹⁶

c) ハンセン病に関する基礎、疫学、臨床に関する研究を積極的に援助する。また、日本の研究者と共同で研究を行うことに協力することにより、この分野の専門家を養成する。ミャンマーでのハンセン病コントロールの現状を科学的に検討し、世界の人々に知ってもらうためにも役立つ。

この病院は地域の一般医療機関としての役割も果たしているため、その充実を図り、地域医療にさらに貢献できるように機能の整備を行う。看護、検査室、理学療法、義肢装具の諸機能はプロジェクトにより整備されるので、一般地域医療レベルの向上も期待できるであろう。日本人医師・看護婦が交代で滞在するので地域医療についても相談を受けることが多いかもしれないが、病院にとってはプラスであろう。手術室の整備が行われるのに従って、一般外科、整形外科の手術の選択肢も増えることが予想される。しかし、一般地域医療充実のための予算は計上されていないことを注意する必要がある。

(7) Information System

現在は新患登録とWHO/MDTによる治療に情報が偏っているが、啓蒙活動、障害の予防、再燃再発、らい反応を含む合併症の発生と治療等に関する情報を加えるべきである。ミッドウイフレベル/タウンシップ病院レベルのChartの管理保存状況の評価も必要と思われる。また、情報のフィードバックシステムの体制の整備を行う。ディストリクトレベル以上の情報のコンピューター化、情報の分析方法を検討し、効率のよいコントロールの資料にする（登録の地理的分布状況、ポケットエリアの分析、異なったサーベイやLECの効率判定、障害度の地域分布、患者教育の効果等）。あらゆる機会をとらえて啓蒙活動を積極的に行い、地域から差別・偏見を解消する努力を行う。

¹⁶ 機能再建外科手術に関しては、比較的簡単である槌趾の矯正、下垂足の再建、兔眼の矯正、神経の除圧術、皸取り、植毛等を行えるよう研修を行い、技術を十分取得したと認めた場合は、必要な手術器具をタウンシップ病院に供与する。

(8) ハンセン病以外の一般保健サービス

タウンシップ病院の検査室の整備と検査技師の研修を行うことにより、他の疾患の診断（血算、結核、マラリア）の精度を上げることができる。ハンセン病の鑑別診断についての研修を行うことにより、ミッドワイフの皮膚科疾患の診断と治療についての理解が深まる。

結核の喀痰検査の研修および精度試験をハンセン病の皮膚スミア試験と一緒にを行い、結核のコントロールに協力する。住民に対する啓蒙教育、検診等での協力を行えるような研修を行う。

その他、地域の必要に応じてミッドワイフに対する研修を計画する。

3 - 4 看護

ハンセン病はらい菌の感染による慢性細菌感染症で、皮膚と末梢神経を侵す特徴のある疾患である。この病気は現在ではミャンマーを含む熱帯の開発途上国に広く蔓延する疾患でもある。

ハンセン病の流行国ミャンマーでは、死と隣り合わせの疾患（マラリア・赤痢等）が流行しているため、それらの対策が優先されている。しかし、ハンセン病は致死的な病気ではないにしても、早期発見・早期治療に失敗すると高度の身体障害者となり、患者はもとより家族にとっても精神・経済両面の大きな負担となり、地域社会にも重大な負担を強いる特徴をあわせもっている。

今回、ミャンマー国ハンセン病対策基礎保健サービス改善プロジェクトの短期調査に看護婦の立場として参加した。

目 的

ハンセン病の撲滅に看護婦として果たす役割

ハンセン病患者のリハビリテーションと障害予防

看護職員とハンセン病専門スタッフの看護知識・技術向上

以上の3点を目的として、ミャンマーの現状を把握し、今後の看護活動の資料を作成するための調査を行う。

場 所

ミャンマー国サガイン管区・マグウェイ管区・マンダレー管区

期 間

1999年10月11日～1999年10月31日

3 - 4 - 1 看護婦制度

看護要員は、看護婦とミッドワイフがいる。

(1) 看護婦

日本の援助で設立された3年制看護学校がある。卒業生はほとんどが都市部に勤務、保健・看護指導に従事している。Rural Health Center (RHC: 日本での町立、村立診療所) で勤務する場合は、Lady Health Visitorから始まってMidwife (ミッドワイフ) に看護活動の指導をする立場となる。Health Assistant (HA: 日本でいえば保健指導の看護婦) になると、医師に代わり与薬することもできる。病院に勤務した場合にはTrained Nurseから始まり、他のHA、Staff Nurse (SN: 日本式では副婦長) の下で働き、病院のHAに昇進する。

(2) ミッドワイフ

県 (District) 単位で16カ月の学習と2カ月の実習を積み、卒業するとRHCに配属される。見習い期間が終了すると、RHCやSub-Center (S/C: 日本でいえば診療所の分院) で働く。人事権はDistrict Medical Officer (DMO: 県の衛生課長クラスの病院長) がもつ。研修を積んでHAまでに昇進することは可能であるが、ミッドワイフの資格では病院における看護業務にはつけない。

ミッドワイフの仕事内容

ミッドワイフの仕事は主に助産と妊婦検診であるが、助産はAuxiliary Midwife (研修を受けた無資格の助産者) が当たっているようだ。救急看護はポスターに書かれたとおりに実施していると説明を受けた。日本で考えられる看護業務を行っているのではなく、医師への症状の報告のみで、看護本来の観察とか情報収集・分析等はしていない。

受持対象の人口は3,000~3,500名で、広さは決められていないが、患者が1時間以内にRHC、S/Cに来院可能な範囲とされている。RHCやS/Cは交通に不便な山間部や、病院から1時間以上離れた場所に設置されている。

ミッドワイフは月曜日から金曜日のうち1日はRHCやS/Cにいて、外来診療の補助を行っている。その日は医師またはHAが与薬を行い、ミッドワイフはその後の経過を観察し、HAに報告する。ミッドワイフが巡回する1日平均件数は10~15件で、自転車や牛車または歩いて訪問している。1回の訪問時間は約20分で、仕事の内容は中央から配布されたポスターを用いて家族に治療食の作り方や自宅療養の看護の方法を指導している。ミッドワイフは第一線で医療を支えている看護職員である。

3 - 4 - 2 看護用品および衛生材料

ほとんどの医療施設において、医療器材はそろっていない。あっても故障をしている器材が多い。日本における看護の常識は通用しないと思われる。

病院には小手術・帝王切開による出産ぐらいの設備はあるも、それ以上のものはないようで

あった。ミッドウイフの勤務場所（RHCやS/C）における医療器材は（20施設以上訪問したが）蒸し器を代用したようなシンメルブッシュ、身長計・体重計（新生児用・小児用バネ計・分銅式成人用）、出産時のセット（トラウベ胎児聴診器・コッヘル2個・ステンレス缶・ネラトンカテーテル）、鑷子2～3本、注射器程度で、ほとんどのところには体温計や血圧計はなかった。しかし、困っている表情はみられなかった。

病院の寝具は本人の持ち込みで、汚れているものや、シーツのかかっていないものがほとんどで、リネン庫のあった施設は一施設のみで、タオル、タオルケットが各3枚程度しかなかった。悪寒を訴えても毛布の貼用もできない状態であろうと思われる。

電気が昼間通っていない場所には冷蔵庫がないので、蓄冷材を置いていたが、ワクチン保存のための物で、発熱時の対応に使用できる状態ではなかった。

病院にはガスで加熱する圧力釜方式オートクレーブがあった。これは日本から送られてきた背丈ほどの大きさのもので、ほとんどが故障していて使用されていなかった。シンメルブッシュの代用品として、電気炊飯器を使用している施設もあった。持続導尿処置を受けている患者に対して、ネラトンカテーテルが用いられていて、バルンカテーテルはなかった。衛生材料といっても、ガーゼすら満足にない状態のようであった。

病室の環境

入院設備があるのはStation Hospital（SH：日本の町立病院）やタウンシップ病院（TH：日本の市立病院）で、10施設以上訪問したが、ベッドの間隔は1.5m程度しかなく、感染症対策の配慮できる環境は整えられているとはいえない状態であった。同じ感染症の患者（マラリア、難治性下痢症等）を集めているが、他の疾患の患者との境はベッドをひとつ開けてあるだけだった。ICUといって案内を受けたところにも、最新の設備（EKG・人工呼吸器等）はなく、衛生環境もICUに網戸がなくて蠅が飛んでいた。ICU専属看護婦の配属もない。トイレも場所によっては外にあり、患者に対して配慮がなされているとはいえなかった。簡易トイレはどこにも見ることはできなかった。尿器を設置しているところもなかった。ほとんどの病院は16床で、病室に入りきらないところでは、ドアのない廊下にベッドを置いて臥床しているところがあった。

看護婦は、無資格の看護助手に清掃などの環境整備や器械類の消毒、包帯交換などの方法を指導し、落ちがないように管理しているようであった。診療の介助は行っていると思われるが、外来診療に訪れたハンセン病患者以外には、ほとんど会わなかった。

3 - 4 - 3 疾病の現状とそれに対する看護対策

(1) マラリア

入院している疾患で一番多い疾患はマラリアである。10年前までは死亡率が90%近かった

が、現在は3～7%に減少している。しかし、今もなお多くの人が苦しんでいる。

熱帯熱が多く、強い黄疸症状と発熱が主な症状で、治療薬はキニーネであり、点滴治療がなされている。

Pakokkuの病院を訪れたとき、入院直後の青年がいた。その顔色は青く、脈も触れず、もうすでに死亡している様子であった。医師の説明は「もう間もなく亡くなるでしょう」というものだった。高い交通費を使って、やっとタウンシップ病院に着き、わが子に付き添っている母親がいた。どこから来たのかわからないが、必死になって連れて来た息子の死を受け入れるために必要な時間であるらしい。

また、Madayaの病院では輸血治療を受けている人がいた。貧血でキニーネの点滴治療ができない慢性マラリア患者で、貧血を改善した後にキニーネの点滴を行う予定と聞いた。どここの病院にも3歳くらいまでの小児患者がいる。高熱が出ても点滴をせず、経口摂取のみでグッタリして力のない眼が悲しかった。そのようななかで、看護婦の動きはまったく見られなかった。身の回りの看護や介護は家族がずっと付き添って実施していた。

(2) 結核

専門のプロジェクトがあり、子供には100%BCG接種がなされている。2週間以上微熱が続いて発症が疑われる症例については、医療機関を受診するようにと保健指導されているが、実際は喀血し喀嗽が続き、発熱し体重が減少した段階で初めて病院を受診しているといわれている。

検査は喀痰塗抹検査のみで、古いX線の機械は2～3の病院にあったが、実際に胸部レントゲン検査は、ほとんど行われていない。患者の病気回復状況をみるのに、初回服薬前の写真と回復したと思われる時点での写真を比較して、その体形で改善度の評価がなされていた病院もあった(X線写真でなく普通写真)。

治療薬は、INH 300mg・エタンプトール1500mgは国から無料で支給される。RFP 450mgは本人が購入する。この薬を6カ月間内服した後、再度塗抹検査、次回からは2カ月単位で検査をする。一度陰性になると治療は終了する。この与薬も本人が毎日通院して内服することが原則であり、入院治療することは少ない。

結核の診断を下せるのは専門の病院であり、RHCでは処方開始および変更はできない。病院で診察を受けていればRHCやS/Cからでも与薬は可能である。

またミッドワイフが症状に応じて毎日薬を届ける場合もある。しかし、患者数が多いため国から支給される薬も途絶えがちであり、ここでも田舎に住む患者は泣き寝入りすることになる場合がある。加えて雨季になると川を渡れないので、診察すら受けられない。

以上をまとめると、

お金がない人はRFPが購入できず治癒しない場合が多い。

RFPをときどき内服中断する場合も治癒しにくい。

INHすら内服できない場合があり治癒しない。

結核専門の病院へ受診することもできない人がいる。

塗抹検査のみでは再発する危険性が高い。

BCGをすべての子供に実施しても罹患率が高い。

以上のような結果から、結核について看護婦のなすべきことは、早期発見・早期治療の開始、安静の必要性、栄養摂取についての呼びかけなど、保健指導の徹底が重要であると思われる。

われわれの訪問時には、1人の結核患者にも会わなかったため、実際にどのような看護が実施されているのかは不明である。

(3) 胃腸疾患

病院において難治性下痢・赤痢などの患者は、訪問した時期がよかったためか、あまり入院していなかった。下痢の患者に対して沸騰させたお湯に、スポーツ飲料の粉末に似た調合のものを溶き、家族が飲ませているらしい。脱水の治療には点滴を用いることはあまりないと説明を受けた。強い胃炎を起こしている患者に対しては持続点滴が実施されていた。治療食のスープやお粥は医師の指導によって家族がつくり、食事介助も家族が行っている。点滴の管理は看護婦が行っていた。病状を聞いて回っている看護婦がいたので、病状の観察は看護婦の手によって行われているものと思われる。

(4) ハンセン病

専門のプロジェクトがある。ハンセン病と診断されれば治療費はすべて無料である。MDT (RFP・B663・DDS) のシート1カ月分がミッドワイフによって手渡されている。内服の内容はWHOで決められた量である。貧血症の小さな体の人が多いミャンマーでは、内服が苦痛という人も多いと思える。しかし、田舎ではミッドワイフの説得で内服を続けていると説明された。ミッドワイフも、「1年間内服すれば治るからと伝えた」が、DDSの副作用であることは知らなかったようである。

都市部では偏見が強いため、本当の住所を言わず、内服薬を届けに行っても本人がいない場合もあり、内服の中断があるらしい。

WHOでの対策は西暦2000年でラインが引かれていて、L型の患者には5年間、T型やB型でも2年間のフォローアップがなされていたが、ミャンマーではこのシステムは適用されていない。たった1年間のみ内服で終了してしまう。再発の危険性・耐性菌の発生等、問題

は山積みであるように思われた。

患者の発見はMass Surveyが多く行われている。方法は、地元の有力者に医師がハンセン病の正しい知識を説明し、その人たちが中心になった村のボランティアたちが患者と思える人たちを発見して、発見された人たちをLeprosy Inspectors、Assistant Leprosy Inspector、Junior Leprosy Worker（いずれもハンセン病独特の痛覚反応、神経症状、皮膚皮疹の状態等の研修を受けた人）が診察していく。そしてどうしても診断のつかない人に対しては医師が診察する。確定診断はスミア検査が行われ、診断がつくとMDTが開始される。もちろんSchool Surveyも行われているが、この方法ではあまり発見されてはいない。

ミャンマーにおけるハンセン病治療は在宅管理が主で、ミッドワイフが自分の受け持ちの地域にどのような症状のハンセン病患者がいるかという細かな情報をもっている。しかし、症状の一部である、外見上の鼻が低くなっているとか、手が使いにくいなどという理解にとどまっていて、病状の変化に関しては無関心であるようだ。

病院やRHCを回って患者に関する細かい資料をもらったが、不可解なことが2点あった。まず1つは発見数に対し、G2以上の障害者の人数が少ないことである。われわれの前に来てくれた患者は障害のない人もいた。（国立ハンセン病病院に近い2施設の病院で1人ずつの患者に会った。患者に触れている私の顔を横目でにらんでいる看護婦や、他の看護職員の表情は冷たかった。）田舎回りをした10日間には、全くハンセン病の患者に会うことができなかった。しかし、ずっと家族に支えられて生活してきたハンセン病患者も多いと聞いている。障害について医師に質問したが、足が不自由になり、失明しても、全部家族が看護すると答えてくれた。この人たちを元患者として統計から外しているのかもしれない。またChaunの病院の話では、近くにある石油工場で働いている人たちにハンセン病の患者がたくさんいる。しかし、そこに働く人たちはとても差別されていて、検診に行くことは雇い主が嫌がり治療が遅れていると話された。そのような職場を1回、Mass Surveyすることに成功したが、そのなかには障害のある人がT型78名と、L型74名が発見されている。今後も検診を受け入れてくれるかどうかかわからないらしい。

次の点は、リアクションがないと答えられたことである。暑い国なので日本のように神経痛に悩まされることは少ないとは思えるが、ないとは思えない。薬が不足しているので、外国人には本当のことは答えないようにと口止めされているように思えてならない。

国立ハンセン病病院には日本と同じような後遺症をもつ患者が多くいた。10病棟があり、1病棟の病床数は20。2病棟はハンセン病以外の患者が入退院している病棟、2病棟はハンセン病患者が入退院している病棟、6病棟はずっと入院しているハンセン病の重度の障害をもつ患者である。

200名の患者に対し、医師3名、看護婦10名、あとはすべて役割の決まった看護助手が決

まった業務（包帯交換、検温、機材消毒等）をこなしていた。入院患者に対して看護婦の人数が少ないために、看護助手の指導と管理に回っているものと思える。キャップをかぶった看護婦が唯一行っていたのは、喘息の患者に対して静脈注射を行っていたのみであった。

病棟のうちの1つは足底潰瘍病棟であった。包帯交換しているのは無資格の看護助手で、盛り上がってきた肉芽を鋭匙で掻きだし、タンポンガーゼを少し詰め、薄いガーゼを1枚貼用し、浸出液で汚れても交換はしていなかった。足底潰瘍の治療について医師に聞くと「6週間ギプスを巻き、患部を安静にすれば治る」と説明した。

ワゴンの中にある器械類は、各10本程度の鑷子、鋭匙、モスキート鉗子、コッフエル、鉗子立て代替りの清潔に扱われた膿盆が3つあるのみで、本来の膿盆は洗面器が代用していた。

盲人患者のいる病棟があった。若い看護助手がやさしく背中をなでていた。トイレに誘導している看護助手もいた。この施設では、家族よりも看護助手が介護に当たっている姿を多く見た。しかし、洗眼処置はあまりしていないようであった。

盲人病棟は患者の年齢が60～70歳程度であったが、他病棟の患者の年齢は30～70歳くらいで、高齢のためにトイレにひとりで行けない患者は1名のみであった。痴呆症状をもち、ベッドに寝たきりの患者はどこにもいなかった。自分の意志で体を移動できるか、もしくは少し支えてもらって移動できる患者ばかりであった。移動の介助は看護助手か、患者同士か、家族が行っていた。

義足を作製するために傷の治療を含めて入院している患者がいたが、装着の方法は日本とあまり変化はなかった。義足の品質はあまりよいとはいえず、義足の足の大きさが一通りしかなかった。歩行訓練にかなりの時間が必要と思われる。

作業療法は、障害の少ない患者の社会復帰のために、洋裁の学習、松葉杖の作製、バケツの作製と修理が指導されていた。障害を予防するために行われる理学療法は行われていなかった。理学療法と作業療法が少しでも行われていたのは、ヤンゴンのスペシャルスキンクリニック（特殊皮膚科外来）のみであった。

国立ハンセン病病院にいるPTとOTは幹部の看護婦がインドで研修を受けて兼務しているので、実際はいないも同じ状態と思われる。

以上をまとめると、

ミッドワイフがMDTのシートを渡しているが、薬の副作用については知識がないと思える。

ハンセン病に対して専門知識をもつ、専門看護はいなかった。

理学療法・作業療法を行っている施設は今回担当するプロジェクトの範囲にはない。

ハンセン病は、とても差別と偏見の眼で見られている。

ミッドワイフはハンセン病に対しては重きを置いていない。また、知識がない。

田舎で暮らすハンセン病患者に、どのような障害をもった患者がいるのか、全く不明である。

現在も新患者の発見率が高い。

足底潰瘍の治療は不良肉芽も良質肉芽も鋭匙で取っている。

国立ハンセン病病院でも病院の専門スタッフは少ない。

視力障害者に対する治療の対策がとられていない。

四肢障害者に対するリハビリテーションがなされていない。

以上の結果、今後看護婦としてなすべきことは、ハンセン病に対し、早期発見と早期治療に対して協力を惜しまないことと同様に、治療中の患者、治療終了後の元患者に対し観察し、障害を最小限にとどめるセルフケアの方法をミッドワイフに対し指導するとともに、足底潰瘍の治療方法に対しても指導する必要があると思われる。

3 - 4 - 4 今後の看護活動

(1) ハンセン病を正しく理解してもらうための活動

ミャンマーにおける看護要員にはハンセン病の基本的知識が不足しているようである。また看護要員にハンセン病に対する偏見（触るのもいや、ハンセン病施設に従事することがいやなど）がみられた。このような状態に対して国を挙げて偏見・差別をなくするような運動をしてもらう必要がある。

(2) ミッドワイフに対する教育

ハンセン病に対する偏見・恐れを持つミッドワイフにハンセン病の知識を初めから指導しても理解してもらえるかどうかは疑問である。しかし、なぜ治療をしなければいけないのかを症状別に説明することは、大切であると思われる。ミッドワイフがハンセン病患者に対して指の伸展方法、顔面のマッサージ方法、足関節の垂足予防、熱傷の予防をするための工夫と方法、神経痛の観察方法、兔眼の患者に対する治療と処置の必要性、足底潰瘍の治療法を知るための研修会を行っていくことで、患者に対する思いが変わってくるのではないだろうか。ミッドワイフの考えが変化すれば、看護婦の考えも変化してくるものと期待している。

(3) 看護用品器材について

最新の器材を提供して使えるか

先にも述べたが、停電することや、日中電気が通っていない施設なので、日本の最新器材は使用できないと思われる。停電を回避するために日本からソーラーシステムを提

供された施設もあったが、故障後、修理には日本の部品が必要なため予算がなく放置されていた。また、日常生活の世話は家族が行っているため、共同の備品として大きな物を提供したとしても、使用方法がわからないのではないかと思われる。

現段階で用意を予定したもの

1人のミッドウイフに対し血圧計と聴診器、足底潰瘍の治療器材としては、鑷子1本、曲剪刀1本、ゾンデ1本、メスホルダー1本、メス、爪切り1つ、ステンレスケース1個のセットを作製する。今後日本から派遣された看護要員がミッドウイフを研修し、終了後これらのセットを手渡すことにするのも一案である。足底を患者自身が観察するために、ミッドウイフが担当している患者の数だけ小さな鏡も用意すべきである。消毒液やガーゼなどの包帯交換材料については、消耗品なので今回の提言には組んでいなかった。

国立ハンセン病病院にはワゴン5台に足底潰瘍の治療に必要であると病院の看護婦から要請のあった器械類を組んでいる。器械は日本で使用しているものとほとんど同じ物である。

日本から派遣された看護要員が、現地でハンセン病の看護をし、指導できるものか？そしてどのような心がまえを必要とするか

ミャンマーの言語は、ビルマ語である。医師は別として、ほとんどの人はビルマ語のみを話している。看護をするにしても、指導をするにしても、意志の疎通が一番であり、そこからスタートラインになるものとの思いを強くもった。

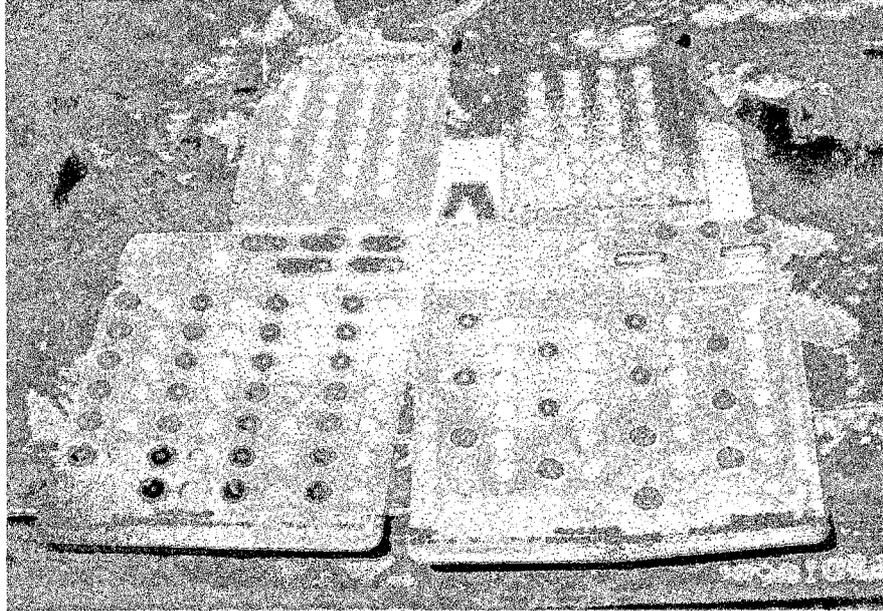
熱帯病研修も受講していくことは不可欠であると思われる。ミャンマーでは、1疾患の専門看護婦が存在しないため、日本から派遣された看護婦はすべての疾患については、ある程度の基礎知識をもつ必要があるのではないかと思われる。

ミャンマーでは医療の場において、検査しようにも器械や材料がない状態である。また医療従事者の絶対的不足と、医療関係の学校不足が医療部門の問題を大きくしている。ミッドウイフがハンセン病が細菌感染症で、細菌の形は顕微鏡で見たとおりなどと基本から教育を受ける機会に恵まれなかったために、強い偏見や差別意識があるのだと思われる。

ミッドウイフにハンセン病看護を指導することにより、ハンセン病患者の日常の動作にセルフケアを加えることでかなりの後遺症予防効果が期待できる。そのためには患者・元患者に触れてみなければ始まらない。しかし、患者は田舎に隠れて生活していることが多いと思われるので、日本から派遣される人々が直接面接できるまでの時間は必要である。それまで

はミッドワイフにハンセン病患者のケアを依頼するしかない。

ミャンマーでは、感染症で死亡することが、当然のように扱われていること、ハンセン病は急性感染症でなく、急死することのない疾患で、重要視されていないように思われた。医薬品が不足し、治癒せずに死の転帰を迎えることも多い。お金がないために何もできないこともあるので、強く本プロジェクトが実施の運びとなり、成功することを期待する。



ハンセン病多剤併用療法のためのプリスターパック。左上：成人少菌型用、左下：成人多菌型用、右上：小児少菌型用、右下：小児多菌型用



マンダレー国立病院入院病棟におけるハンセン病患者の難治性足底潰瘍の治療

3 - 5 臨床検査

10月18日（ヤンゴン）

- (1) 現地JICA事務所表敬訪問
- (2) 保健局（Department of Health）表敬訪問

10月19日（ヤンゴン）

- (1) 国立リハビリテーションセンター病院訪問。

所長は、YE HLAING教授。1959年に設立され、ミャンマーで一番大きなリハビリテーションセンター病院である（国内にはもう1カ所ある。またUNICEF、アドラ等NGOの支援を受けている）。

義肢装具士（Prosthesis）キン・モン・タンさんを中心に4～5名のスタッフで義足等を作製していた（6m×10mの部屋）。

トレーニングルームには、パラレルバー、階段3段、フィッティングルームなどがあった。部屋の大きさは、約15m×10mであった。

その他、ラバー作製、義足、義手、義足用足底の作製、松葉杖、靴装具、コルセットストッキネットなどの作製室を見学した。ミャンマー国内には、義肢装具士が7人いて、この病院には3人が働いている（ほかは、マンダレーに3人、国立ハンセン病病院に1人働いている）。義肢装具士の資格免許については、この病院でトレーニングを行っており、3種のコース（グレード1・グレード2・グレード3）があり、終了後、修了証書がもらえる。

10月20日（ヤンゴン）

- (1) 前日に続き、国立リハビリテーション病院訪問

1) Occupational Therapy見学（部屋の大きさ20m×15m）

5名の理学療法士が配置されており、1名ボランティアの人がいた。その他、PTアシスタント若干名とOTアシスタント若干名でOTがいないのでPTが兼ねて治療していた。

バイク、ボート、垂直滑車、平行棒、姿勢矯正鏡、階段5段、マットなどがあった。他の部屋には、アーム、作業台、ペグボード、滑車、平行棒、スタンディングテーブル、鏡などがあった。治療対象者は、交通事故、地雷事故、病気等で切断した患者が多いとのことだった。外来15～20人、入院20人、1日に30～40人の治療を行い、また、訪問CBR（地域のリハビリテーション活動）も行っているとのことだった。

2) ハイドロエレクトロTherapy室見学（部屋の大きさ10m×10m）

温流浴槽、加流浴、ホットパック、パラフィンパック、超短波治療器、低周波治療器、脊髄牽引器、頸椎牽引器などが使われていた。

国立リハビリテーション病院：治療システム

外来で受診・診断された後、各部所にオーダー表が回される。

2週間様子を見て、その後、医者・看護婦・理学療法士でミーティングして検討し、治療が行われる。

毎週水・金曜日に評価カンファレンスを行っている。

理学療法士の教育システムについて

1962年ごろからパラメディカル学校があり養成されたが、現在はリハビリテーション大学（4年制）になっている。

10月21日（マンダレーに移動）

(1) RLO表敬訪問（Regional Leprosy Office：ハンセン病地方局）

(2) マンダレー総合病院訪問

1) 理学療法室見学

約8m×12mの大部屋に各ベッドがあり、患者が治療を受けていた。

2) 組織病理学検査・細胞学検査室（男性1名・女性3名のスタッフに研修生数名）

固定・切り出し

固定に10%ホルマリン（大豆大の組織で24時間固定）を用いて、切り出しは、技師が行っているとのことだった。

包埋系

包埋ロータリーがあり、使用していた。停電のときはどう対処するのかの問いには、手動で対応しているとのことだった。包埋皿は数種類あった。包埋用パラフィンは色が黄色っぽく、蜜ロウが混入（粘張度上げるため）されているものと思われた。パラフィンの融点は約60度とのことだった。

薄切系

回転式ミクロトームが4台あった（アメリカ製・フランス製・その他）。ミクロトームの刃は一本刀を使用し、1枚のスライドガラスに4枚の薄切標本（組織切片は厚いように思われたが）が張り付けられ、よくできていた。そして一本刀の自動研磨機があり、研磨が実際に行われていた。そのほかに、日本で使用している替え刃式のミクロトーム刀もあったが、現在は替え刃の供給がなく、使用されていなかった。

染色系列

キシレン アルコール 水（水洗） ハリスのヘマトキシリン 1%塩酸アルコール（分別） 水洗 エオジン アルコール キシレン 封入

*ヘマトキシリン・エオジン染色について

核染には、ハリスのヘマトキシリンを使用し、自家製。

ヘマトキシリン粉末はイギリス製、エオジン粉末もイギリス製。

分別には1%塩酸アルコールを使用していた。(水道蛇口は流しまでできているが、水が出ない)

その他の医療機器には天秤計(1g~20mg範囲)2器、冷蔵庫、オーターバス、標本張りつけ用オープン、外枠が木製のパラフィン溶融機、アルコールランプ、パラフィン溶解用七輪などがあつた。組織病理件数は、1月58件、2月69件、3月64件、4月54件、5月84件、6月94件、7月111件、8月112件、9月104件だった(月平均83件)。ヘマトキシリン・エオジン染色標本を見せてもらったが、ミクロトームが古いためか、組織が切れにくいのか、組織の厚さが10 μ 以上あり、組織構造の細部、核クロマチン等の観察には耐えないように思われた。

細胞診検査では(10月26日再度見学)胸水、喀痰、尿、髄液、婦人科(頸部擦過スミア)などの検査があり、染色はすべてヘマトキシリン・エオジン染色だった(日本ではパパニコロ染色が実施されている)。鏡検したが、核クロマチン・細胞質の細部観察のは不向きだった。血液像は全般を鏡検するのはLeisman染色(ギムザ染色に似ている)を行い、マラリア原虫、ミクロフィラリアなどの鏡検にはギムザ染色を行っているとのことである。染色は固定後、10%ギムザ液中に10分間入れておくとのことである。

細菌検査室では(10月26日再度見学)男性1名・研修生2名のスタッフ。設備は、5m \times 5mの部屋に孵卵器、冷蔵庫、実験台があり、細菌培地などが置かれていた。マラリア原虫の標本を見せてもらったときの説明によると、ミャンマーでは48時間ごとに高熱を出すマラリアが多く、48時間以内に高熱を出すマラリア、またその混合型のほか、MRSAなどもあるとのことである。抗酸菌染色については、結核菌用(20%硫酸 \cdot H₂SO₄)・らい菌用(5%硫酸 \cdot H₂SO₄)と硫酸の濃度で分けていた。

結核菌染色方法

チールの石炭酸フクシン.....100度のウォーターバスに5分

塩基性フクシン 10g

無水アルコール 100ml

上記を原液としたフクシン原液 10ml

5%石炭酸水溶液 100ml

20%硫酸水溶液.....10時間漬ける(ときどき攪拌する)

レフレルのメチレン青..... 20秒

* アルコールランプは使用していないとのことだった。

* 同一染色バット（瓶）で多数の検体を染めると、コンタミネーションを起こす可能性がある。

らい菌染色の場合は の脱色液は5%の硫酸水溶液を使用しているとのことである。

サンプルとして、石炭酸フクシン液と20%硫酸水溶液・レフレルのメチレン青を持ち帰り当検査科で上記のように、レプロミン塗抹標本を染色したところ、らい菌がよく染色されていた。（当園方法のコントロールと同等に）染色液の品質はよいと思われた。

* 細菌学のKHIN HTAY HYI教授

(3) 特殊皮膚科外来 (Special Skin Clinic) 訪問

マンダレー総合病院の敷地内にあり、木造平屋だった。

主な役割は以下のとおりである。

外来のみの受付、入院はない。

自主的な受診。

薬の投与。

診断の難しい症例についての診断治療を行う。

医療従事者のトレーニング場である。

医療従事者として、病院等で働きたいときにハンセン病ではないという証明書を発行する。

その他ハンセン病の統計、MDT治療等の説明があった。

1) 特殊皮膚科外来 (Special Skin Clinic) の検査室

部屋の大きさは約5m×3mで、検査技師は1名従事しており、机の上に1台の双眼顕微鏡（オリンパス・CHタイプ）が置いてあった。対物レンズは10倍・40倍・100倍であり、光源内蔵型が1989年に入ってきたとのことである。

そのほかには、チールネルゼン染色液がセットされた染色バットが2瓶、かご、アルコールランプ・油浸レンズ用油・標本入れ（スライドガラス）・患者台帳が整備されていた。3カ月前に染めた、スキンスメアの標本を見せてもらったが、やや薄いピンク色の抗酸菌がみられた。また、らい球と思われる部分もみられた。（油浸レンズ用オイルを必要最小量を滴下して鏡検させてくれた。）

染色方法

石炭酸フクシン（ソリューションA）染色液中バットに、10分から15分

95%アルコールで脱色

レフレルのメチレン青（ソリューションB）染色液中に1分から2分染色

* 試薬・その他消耗品は総合病院から配給されてくるとのことである。

10月22日

(1) MadayaのRHC（Rural Health Centres）訪問

町の保健所的役割で、一次医療の最前線の間である。所長（医者）が1名、看護婦2名、ミッドウイフが5名、その他若干名の職員。検査室がないのでスキンスメアは、マンダレーの特殊皮膚科外来に依頼（持って行く）するとのことである。

Madayaのタウンシップ病院（郡区病院）：総人口203,385人

手術室（無影灯・手術台・廊下にあったオートクレーブなどがあつた）・男性用・女性用の病棟が各1棟あつた。医者が1名、看護婦6名、ミッドウイフ38名、検査技師1名、その他数十名のスタッフがいた。

検査室の大きさは約3m×4mで、備品は旧式の傘型遠心器・自然光反射鏡のついた単眼鏡顕微鏡（対物レンズ10倍・40倍・100倍）・クールボックス（血液が入っていた）・試薬・検査器の木製棚（試薬・メスシリンダー・フラスコ等が入っていた）・血球計算板・ザーリーのヘモグロビン測定器・ゼンマイ式タイマーなどがあつた。試薬・消耗品はマンダレーの国立総合病院から配給されるということだつた。

検査項目と件数については、以下のとおりである。なお、1日の件数は3件ぐらいと言つていた。

表3 - 4

	尿沈査	マラリア	フィリア	ヘムoglobin(%)	血液像	血 沈	血液型	交差試験
1995年	56	823	2	133	38	62	135	106
1996年	105	559	10	135	19	34	164	151
1997年	91	487	2	156	17	42	182	165

* 上記検査項目はタイプCといわれており、マラリア検査・血液型検査・交差試験・ヘモグロビン測定検査の順で件数が多い。

(2) イエナタ国立ハンセン病病院 (Yenanthar Leprosy Hospital) 訪問

唯一の国立ハンセン病病院 (マンダレーから約45kmにある) であるが、ごく一部の人しか利用できていない。病棟は30床の10病棟あり、ハンセン病病棟が6棟、一般病棟が4棟で、患者数は現在200人、職員は130人、1993年から外科治療ができるようになった。

近くに他の病院がないこともあり、近隣住民のハンセン病以外の病気 (マラリア、胃潰瘍、毒蛇被害、ほか) も診ている。第2に、タウンシップ病院の外科技術の研修・ミッドワイフ (助産婦) の研修 (トレーニング)、第3に、患者の社会復帰のための教育・患者や家族に健康保健教育なども行っている。

1) 検査室について

現在、検査は検査技師がいないため行われていない。

検査室 (4m×3m) には、光源内蔵型の双眼顕微鏡 (オリンパスCHタイプ) と単眼の古い顕微鏡が2台、染色液の入った瓶が数種類、標本箱等があった。電気は来ているようだが、水道から水が出ない状態だった。

施設本来の検査室は、12m×15mの一戸建ての建物であるが、設備は、室内の扇風機が稼働していたので電気は来ているようだが、流し台がなく水が蛇口からでない状態だった。床もセメント張り、部屋は大部屋と3室の小部屋 (3m×3m) があった。現在は子供の教室となっていた。

施設では、現在検査技師を2名配置してくれるよう政府に申請しており、技師のレベルとしては、グレード1かグレード2の技師を要求している。試薬・消耗品については、ヤンゴン等の総合病院等より手に入るということだった。

検査項目は、ルーチンでタイプCの項目を行いたい、(ミヤ・ティダ医者ラボラトリー担当より)、グレードアップのため次の項目も検査していきたいなどの希望をもっていた。

血液検査 (WBC・RBC・Hb%・ヘマトクリット・血沈・白血球分類・マラリア・フィラリア検査)

血小板数・出血時間・凝固時間・LE細胞検査

血液型・交差試験 (国産試薬の質はよくないとのこと)

細菌検査 (スキンスメア・結核菌等の抗酸菌染色・薬剤感受性検査)

血清学的検査 (ASO・RF・Hbsの抗原・抗体・HIV抗体・梅毒検査)

尿検査・便検査 (尿タンパク・尿糖・ビリルビン・ウロビリノーゲン・ケトン体・HCG検査・便潜血反応・虫卵・アメーバー等の顕微鏡的検査)

病理組織検査

生化学検査 (尿素・血糖・尿酸)

2) 検査技師の教育システム

5歳から9歳まで小学校、10歳から15歳まで中学校、中学校を卒業後6カ月間トレーニングを受けると、ルーチンと顕微鏡検査ができる。タイプCの検査技師となる。

グレード2は高校卒業後、1年間のトレーニングを受け、ルーチンと高度の検査を行うことができる。グレード1は2年間の大学教育を修了後、2年間のトレーニングを受けると、マイクロバイオロジー・ヒストパソロジーなど全検査項目を行うことができる。メディカル・テクノロジストは大学卒業後、3年間のトレーニングを受け、講師となる。その他、スペシャル・テクニシャンコースもあるということだった。

(3) Nanthar Myaing Village 訪問

ハンセン病回復者とその家族が生活している村で、大人から子供まで1,500人ぐらいの人が住んでいる。

10月23日

(1) パテンジータウンシップ (Patheingyi Township) 病院訪問

ベッド数16、医者1名、ステーションの医者2名、歯科医師1名、看護婦3名、トレーニング中の看護婦3名、その他数十名のスタッフがいた。

1) 検査室見学

オリンパスのCHタイプの顕微鏡、光源内蔵型の顕微鏡で対物10倍・20倍・40倍・100倍が装備されていた。遠心器は手動式のものであり、遠心時間は10分間回し続けるということ。その他は木製棚に試薬・検査器具・標本箱等があった。冷蔵庫はない。

電気は来ているようだが、流しの蛇口からは水は出ない。

試薬・消耗品は上部機関（総合病院等）から年2回配給されるということ。また、結核病院から、チールネルゼン染色液、マラリアキャンペーンよりギムザ染色液が定期的に配給されるようだ。

2) 検査件数

表 3 - 5

	スキンマア	TB	尿沈査	マラリア	フィリア	HIV	Hb%	血液型	交差試験
1月	-	-	-	15	-	3	-	2	2
2月	-	-	-	9	-	4	-	2	2
3月	-	-	-	12	-	8	1	5	5
4月	2	2	-	14	-	-	1	-	-
5月	1	1	1	12	-	4	-	2	2
6月	0	-	-	35	-	11	1	4	4
7月	1	1	2	25	-	21	5	12	12
8月	0	-	-	28	-	16	6	8	8
9月	2	2	1	32	-	4	-	8	8

* TB検査は近くに結核病院があるため少ないとのことだった。

* タイプCの検査項目

(2) KYAUK MEE Station Hospital 訪問 (チャウ・ミー地区病院)

上記のサブセンターで9人の職員がいる。検査室はない。

10月24日

休み

10月25日 (ホテルにて会議)

(1) 初回短期専門家の派遣について

(2) 技術協力に必要な機材の選定

〔技術協力における基本的な考え方〕

試薬・消耗品等はミャンマーが負担、技術協力に必要な機材は日本が負担する。そして、メンテナンスをあまり必要としない機器、またはメンテナンスに高額のコストを必要としない機器で、主にタウンシップ病院で実施されている検査項目 (顕微鏡を用いて行うことのできる検査項目) についての機器を選定した。

イエナタ国立ハンセン病病院は、検査室 (研究所) の建物があるのみで、電気は来ているようだが、蛇口 (水道) より水が出ない状態だったので、まず検査室の基本的な機器整備をもとに、タイプCの検査項目ができるよう機器を選定した。

10月29日 (ヤンゴン)

(1) Central Special Skin Clinic 訪問 (Leprosy Clinic)

ヤンゴン総合病院の中に、特殊皮膚科診療所 (ハンセン病外来) がある。そこは、ヤンゴン市の中心部にあるため、患者がアクセスしやすい。診察日は、月曜日から金曜日で外来の診察だけであり、ヤンゴンの総合病院からのスタッフと保健省からのスタッフがいて、ハンセン病の専門家・医者・看護婦・検査技師のグレード1・グレード2など、その他数人のスタッフが働いている。

ここの仕事は、以下のとおりである。

細菌学的・病理組織学的なハンセン病の診断

MDTの治療

ハンセン病・合併症の治療・薬の副作用の治療

患者の教育

政府の仕事に就くためのハンセン病に罹っていないという証明書の発行

ハンセン病に関する医療スタッフの研修施設
研究所としての機能

Leprosy indicators (ヤンゴン特殊皮膚科外来)

現在治療中の患者	266人
MB (多菌型)	比率 77%
14歳以下	比率 6.3%
新患	204人
新患MB	比率 61.7%
新患子供	比率 9.3%
新しい障害者	比率 10.7%
MDT治療終了者	70人
1977年よりMDTを終了した人	4,081人

1) 検査室について

病理組織検査室・細菌検査室があり、部屋の大きさが10m×12m、包埋ロータリー、回転式マイクロトーム、マイクロトーム刀、手動マイクロトーム刀研ぎ器(革張り)、天秤計り、恒温層、蒸留水作製装置(水を沸騰させ、蒸気を冷やしてタンクに貯めていた)、染色瓶などがあり、顕微鏡は双眼で光源内蔵型、対物10倍・20倍・40倍・100倍のレンズを装備していた。チールネルゼン染色の標本を見せてもらった。抗酸菌がよく染まっていた。

2) 現状と問題点・今後の対応

ミャンマーにおいて、WHO分類よりハンセン病の診断は、知覚の麻痺や皮疹の数で、PB (Pauci Bacillary type・BI = (-)・皮疹の数1~5個)とMB (Multi Bacillary type・BI = (+)・皮疹の数が6個以上)に分類しているそうである。

タウンシップ病院レベルで調査した限り、抗酸菌染色(チールネルゼン染色)はあまり施行されていないようなので、ハンセン病の診断には不可欠なスキンスメア検査を全例に実施できたらよいと考える。また、スキンスメアのクオリティー・コントロール、その他検査項目においても精度管理等を考えていく必要性を感じた。

染色液(チールネルゼン染色)の品質については、サンプルの染色結果より上質のものと思われる。しかし、染色バットを利用した染色方法は、コンタミネーションを起こす可能性があり、よいとはいえない。試薬使用量が増えることになるが、スキンスメア標本ごとの染色を実施することによりコンタミネーションを防止することができると思われる。

そして現在日本で、ほとんど実施されていない検査項目（たとえばマラリア・フィラリア検査用手法による血球算定・ヘモグロビン濃度測定等）についての、技術協力または指導にあたっては、専門家自身の十分なトレーニングをしていかなければならないと思われた。

3 - 6 理学療法

リハビリテーションおよび理学療法の現状は、以下のようである。

(1) リハビリテーションという考えが国民に浸透していない。

国民も薬に頼っていることが多い。

保健局ではリハビリテーションを広めていきたいと考えている。

(2) 医学的リハビリテーション技術職（理学療法士等）の数が足りていない。

管区レベルまで理学療法士はいる。ディストリクトでもいるところもある。

(3) 総合病院の理学療法部門はスタッフも多く、一通りの機器はそろっているが、古く、20年前のものも大切に使っている。

(4) 理学療法に関してセラピストは家でもできるものを中心にプログラムを組んでいる。

(5) ヤンゴン総合病院内のハンセン病（スペシャルスキン）クリニックには多くの患者が来ていた。そこでの理学療法は、(4)と同じで、患者教育用のパンフレットがある。必要に応じて総合病院内の理学療法部門でも治療する。

(6) イエナタ国立ハンセン病病院の理学療法部門はバングラデシュで理学療法の研修を受けた2人のスタッフがいる。そこでの理学療法は(4)と同じで、Physical Exercise、Splint、Wax-Therapyを主に施行している。機材はパラフィン浴装置、テーブル、椅子、スプリント等があり、赤外線治療器、低周波治療器は施設へ来る予定である。

(7) 各タウンシップとRural Health Center (RHC) では、理学療法を施行している様子はいかがでなかった。

3 - 7 作業療法

(1) 調査目的

プロジェクト候補地での作業療法の現状把握 / 協力計画

(2) 訪問調査医療施設

ヤンゴン

国立リハビリテーション病院（2回訪問）

特殊皮膚科外来（総合病院内）

マンダレー、サガイン

国立ハンセン病病院（2回訪問）& Villege

総合病院および特殊皮膚科外来

タウンシップ病院（3カ所）

Station Hospital（1カ所）

Rural Health Center（RHC）（2カ所）

(3) 作業療法の現状と問題点

1) 医療施設について

上記の全医療施設の中で独立した作業療法部門を有し専門性を理解しているところは、ヤンゴンの国立リハビリテーション病院のみであった。建物や器械器具類はかなり古いが必要最小限度の物品はそろっていた。作業療法士は欠員であったが、ここの作業療法室には約10年前ころ、英国で作業療法士の資格を取得したビルマ人が勤務していた時期があり、そのときに作業療法の基礎ができたものと思われる。現在は理学療法士が兼務し、助手1名とともに1日約40名の作業療法を実施していた。技術的には稚拙なものを感じた。作業療法の対象疾患はほとんどが外傷によるものであった。

他の理学療法部門、義肢製作部門も充実していたが、いずれも古い器械器具を大事に使っていた。しかし水治療法機器は不潔で不衛生な印象を受けた。病院はヤンゴン市内に近く、交通アクセスはよさそうである。

ほかに気づいた点として、作業療法室の中にCBRの資料が山積みになっていたこと。以前よりこの病院を拠点にしてCBRを展開中とのことであった。（1982～1995年のCBRに関する簡単な資料入手）

プロジェクトの中心となるイエナタ国立ハンセン病病院では、看護婦兼任の理学療法士2名により理学療法を実施していた。作業療法に関しては手の術後にピンチ動作訓練など作業療法らしきものを行っていた。理学療法士は「作業療法」について多少なりとも知識をもっていることがわかり、また学習意欲も旺盛なことが確認できた。

理学療法室は別棟にあり、設備や器具は古く不十分で、室内も暗い。

また、敷地内では患者家族や患者の退院後の職業訓練として、ミシンを使って裁縫技術を習得していた。訓練期間は6カ月（そのうち3カ月は基礎訓練）で、1年に7名程度が終了しているとのことであった。

その他、施設内で使用する松葉杖や簡単な家具、バケツなども作られていたが、これらは必需品の製造であり作業療法ではないと判断した。

マンダレーの総合病院では理学療法のみで作業療法は確認できなかった。併設の特殊皮

膚科外来ではパラフィンバスが置いてあったが、使用している形跡はなかった。

ヤンゴン特殊皮膚科外来では外来患者に対して図表やパンフを使ってADL（日常生活動作）指導がなされていた。

その他のタウンシップ病院、Station Hospital、RHCレベルでは作業療法、理学療法等のリハビリテーション設備は全くなかった。

2) 教育システムについて

ミャンマーでは作業療法士の養成コースは存在しなかった。今のところ計画もないようである。現在ミャンマーにおける作業療法士数は「ゼロ」の状態。

ただ、理学療法士についてはヤンゴンで養成（4年制）されている。正式養成校名はInstitute of Paramedical Scienceで、保健省のDepartment of Medical Scienceの傘下組織であり、近々マンダレーでも開校予定（2～3年以内に）とのことである。

作業療法士の養成コースも要望していきたい。

(4) 協力計画

1) プロジェクト・サイトの中心となるイエナタ国立ハンセン病病院における作業療法の具体的計画について

作業療法コーナーを理学療法室の一角に設ける（理学療法士2名にも確認済み）。調査結果に基づけば、作業療法については「ゼロ」からではなく「1」くらいからのスタートと認識している。

作業療法の機材リストは手の術後作業療法にターゲットを絞った。プロジェクトによる手術室の機材の充実、技術指導で手の再建術症例の増加が予想され、それに呼応する形で進める。遊びの要素を含んだボール、輪投げ、ジグソーパズルも取り入れた（理学療法士2名にも確認済み）。機材搬入後は機材の設営場所の決定と使用方法の徹底を図る。

術後リハビリテーションのクリティカルパス作成と技術指導。早期退院をめざすものではなく、当地に見合ったプログラムを作成予定。それに応じた良肢位、関節可動域訓練テクニック、筋力増強の方法、ADL指導、自助具作製等について技術指導を行う。

手の作業療法の一環として織機を導入予定。織機の導入により、抑うつ的で複雑な心理的葛藤状態にあると思われるハンセン病患者にとって比較的簡単に作品の達成感を実感できるし、心の安息を得るには有効な作業療法の種目になると思われる。導入後の方向性は、職業前訓練の意味合いから、より社会性のあるものへと進化することを期待している。理学療法士2名も大変興味を示していた。材料については現地調達できる見通しであるが、課題として残る。最初の数回分はサンプルとして機材リストに上げた。

手のスプリント作製については継続的な材料調達や技術的な問題もあり、今後の課題とした。義肢装具専門家と対応を考える。

2) プロジェクト・サイトのトレーニングコースにおける作業療法分野の取り組みについて トレーニング内容の骨子(案)

総論として医学的リハビリテーションにおける作業療法の存在と位置づけを明確にする。

障害レベルでは disability レベルを中心に進める。

予防法として、良肢位のとり方、簡単な関節可動域訓練方法、筋力増強の方法、ADL指導、自助具の使用法と作製方法について指導する。自助具(スプーンホルダーとボタンエイド)はサンプルとして各タウンシップに配る予定である。

Dr、Ns、PTレベルにはリハビリテーションのシステム、各種テクニックにも言及する。ミッドウイフ、ヘルスワーカー等にはADLに即した予防とADL改善について、ワンポイント形式で簡単明瞭に指導する。

余興になるが、時間的余裕があればトレーニングの合間に休憩を兼ねて折り紙指導を考えている。折り紙は手指の機能訓練にも使用するが、教材用としても機材に計上している。

その他として、プロジェクト・サイト周辺にCBRシステムの機能しているところがあれば、トレーニングコースのなかに取り込み活用することで、末端への伝達に役立つものと思われる。

(5) まとめ

ミャンマーにおけるハンセン病リハビリテーションの現状をみると、リハビリテーション施設の不足、専門家の不足、器械器具の不足、既存施設の老朽化、衛生面などすべての面で問題は深刻である。また、ハンセン病に対する偏見・差別も予想以上に強いようであり、継続的な啓発運動で正しい知識と理解を得ていくことが先決のように思われた。

作業療法に関しては、ミャンマー国内で作業療法士は「ゼロ」の状態であり、作業療法に対する認識はかなり低い。今後、プロジェクトを展開するなかで、作業療法のみならずリハビリテーションの意義や重要性についても正しく認識してもらう必要がある。それを伝えていくことも、われわれに課せられた責務と考えている。

そして、できるだけ早期にタウンシップ病院やRHCにも「作業療法」の必要性が浸透し、十分なリハビリテーションが提供できる体制になることが望ましい。

3 - 8 義肢装具

3 - 8 - 1 ミャンマーの義肢装具の現状と問題点

10月18日、19日に国立リハビリテーション病院 (National Rehabilitation Hospital、Yangon) のDr. Ye Hlaingと会見し、ワークショップの見学と、状況を聞いたので報告する。

ミャンマーでは、義肢製作所がヤンゴンに1カ所 (国立リハビリテーション病院ワークショップとマンダレーに1カ所あり、国内では2カ所だけであるということである。また、国立リハビリテーション病院ワークショップには、義肢装具製作技術者のスペシャリストを養成するトレーニングコースがある。義肢装具製作技術者は、全国で7名、国立リハビリテーション病院ワークショップ3、マンダレー3、イエナタ国立ハンセン病病院ワークショップ1となっている。

(1) 国立リハビリテーション病院ワークショップの概要について

ワークショップは、各セクションに区分されておりスペースは広く確保されている。従業員は、テクニシャン25名、ヘルパー6名で計31名が働いている。各セクションと主な機械設備は、おおむね次のとおりである。

- ・ Prosthetic Section: 4 routers, 1 pend saw, 2 electric ovens, 1 vacuum, 1 grinder, 1 bench drill, 1 welder
- ・ Orthopedic Section: 1 electric oven, 1 grinder, 1 metal shaper
- ・ Leather Section: 2 sewing machines, 1 purring machine
- ・ Carpentry Section: 1 Circular Saw, 1 wood curving machine, 2 sanding machines, 1 vertical, 1 horizontal, 1 wood drill
- ・ Rubber Compounder Section: 1 vulcanizer, 3 hand presses, 1 roller, 14 molds: left and right of size 20-26, chemicals
- ・ Nickel Section: 1 nickel tank, 1 electric converter
- ・ そのほかに、プラスタールーム、ストックネットを製造する部屋やLast Product Sectionがあり、マスターモデルにならって木のブロックを削り、ラストを製造するならい旋盤がある。また、義肢装具を製作するばかりでなく、パーツなどの製造が可能な機械などが設備されている。一方、数台の機械は、シートがかけられ、使われている様子はなかった。これらの機械等は、ほとんどICRCやNGOによるものである。
- ・ 毎週2回、ブレースクリニックが行われており、フィッティング・トレーニングルームでは、義足の採型やStatic、Dynamic Alignmentなどのフィッティングチェックを行っている。

(2) 国立リハビリテーション病院ワークショップ（ヤンゴン）における過去5年間の義肢装具製作状況

Production of Prostheses/Orthoses at National Rehabilitation Hospital

表3 - 6

Year Items	1994	1995	1996	1997	1998	Total
A/K Prosthesis	106	53	90	57	64	370
B/K Prosthesis	269	282	254	267	238	1,310
Upper Limb Prosthesis	17	5	6	6	5	39
Orthoses	465	377	398	608	457	2,305
Shoes	162	135	106	112	81	596
Sech Feet	1,070	841	772	1,115	1,034	4,832
Crutches tips	2,943	5,078	2,294	4,443	2,562	17,311
Axillary Crutches	1,000	951	1,087	1,210	1,406	5,654
Cane	61	111	206	159	56	593
Repairs:						
A/K, B/K Prostheses	589	629	515	475	460	2,668
UL Prostheses	14	12	15	6	5	52
Orthoses	254	274	234	155	104	1,021
Shoes	178	153	130	159	184	804

1) ミャンマー全体の義肢装具の需要と供給の状況がどのようなバランスなのか、また肢体不自由者、切断を受ける患者はどれだけいるのか、義肢装具を必要としている障害者がどのくらいいるのか把握できなかった。

街で、下肢切断者が義足装着なしで、松葉杖で歩行している人を何人かみかけることがあった。また、調査訪問先の病院内（中心地）で、おそらくSyem amp（両脚）である少年が義足をつけておらず、病院の門前にたたずんでいた。車で移動中の際も、田舎であったが、両脚大腿部高位切断と思われる青年が義足をつけず、両腕にて身体を支え移動している光景を目にすることがあった。おそらく末端の患者まで十分にいきわたっていないのだろうということが想像できる。

2) 国立リハビリテーション病院ワークショップの義肢装具製作状況（表3 - 6）では、松葉杖等の製作が全体の84%を占め、A/K、B/Kの修理件数も多い。また、種目別内訳はわ

からないが、製作品目はきわめて少ない。

3)義肢装具の支給は、基本的には無料であるが、ほかに政府からの補助と自費があるという話であった。製作にかかるコストは、A/K Prosthetics 46ドル、B/K Prosthetics 28ドル、B/K Prosthetics (モジュラーシステム) 480ドル、AFO 1,500Ks、LKAFO 1万Ks、靴型装具 (金属支柱つき) 1,500Ksで、ミャンマーの平均的な収入が、月2,500Ks (約800円) であるから、義肢や装具を必要とする患者にとっては高価なものである。

(3) 義肢装具製作技術者の養成、教育の現状

1)義肢装具製作技術者の養成については、国立リハビリテーション病院ワークショップ (ヤンゴン) で1年間のトレーニングを行っているのみ。しかし、現在は機能していない。

2)トレーニングコースは、理論と実技 (Orthopedic, Prosthesis, Shoe-making, etc.) に分かれていて、卒業前には実際に2~3の装具を製作する。木コース終了時には、G3の資格が与えられる。コースのレベルは、G3が実務レベル、G2は管理職レベル、G1は研究者レベルで、現在、ミャンマーではG2とG1の養成はできないので、希望者は海外で教育を受ける必要がある。また、トレーニング終了後のセミナーは特にない。

3)トレーニングの講師は、ワークショップのSenior Technicianで、理論、技術を教えている。義肢装具製作技術者は、ミャンマーで7名であり、国立リハビリテーション病院3、マンダレー3、イエナタ国立ハンセン病病院1である。

(4) 義肢装具の製作されている主なタイプ、構造、デザイン等の概要について

【Prosthesis】

1)義肢の構造は、基本的に骨格構造義肢 (Endoskeletal Prosthesis) で、「ミャンマー製義足」といわれているB/Kの義足は、PTBソケットのカワバンドを使用するタイプがメインである。製作法、技術はICRCによるものである。

2)ソケットとのジョイント部は、シンプルな構造で、義足のAlignmentは、Bench、Static、Dynamicの調節が可能である。Soft Insertは、PE-ライトで製作している。仮義足としても使用できる。

3)A/K、T/Kの膝継ぎ手は、Otto Bock社製の古い部品を使用している。大腿義足 (A/K) は、四辺形ソケットでシレジアバンドを用いる差し込み式がメインである。

4)支持部 (材) はPPシート (ソケット製作時の余り) を専用Jigにて製作し、組み立ての段階でアライメントがとれる。パイプアダプターは、専用Jigで製作したものを適当な長さで溶接 (熱着) して組み立てる。足部のインセット・アウトセットが可能である。

5) 足部は、オリジナルSach FootでRubber Compounder Sectionで製造 (size20 - 26) している。サッチアダプター、サッチボルト (皿つきボルト) でパイプアダプターと連結する。

6) 外装は、さらに石膏で盛り修正し、PPシートで成形する。ソケット製法は、真空成型法がほとんどで、レジンによる積層成型法は少ない (レジンの入手、管理、附加材料など困難なためであろう)。

7) ミャンマー仕様の義足といわれるタイプは、ICRCの技術によるもので、主要材料は加工が容易で効率的なコーポリマーPPシートを使用し、さらに支持部製作材料としても利用するなど一見単純な構造に見えるが、その技術的なノウハウは、ミャンマーの国情と気候を十分に考えた特別な製法だと感じた。

8) Arm.Prosthesisについては、Below elbow amp (B/E) 前腕切断を見ることができた。ソケットは、PPシートによる真空成形であり、装飾用と能動義手の自力義肢 (Internally Powered Prosthesis) タイプがあった。能動フックが足りないという報告があった。

【Orthosis】

1) Lower Extremity Orthosis

下肢装具については、大きく分けるとAFO (短下肢装具) とKAFO (長下肢装具) が製作されている。主に小児麻痺 (ポリオ) やCP (脳性麻痺) に対する装具が多い。

AFOは、主に靴型装具 (両側支柱、クレンザック継ぎ手) がメインであり、内・外反矯正バンド (T/Yストラップ) の処置もされている。細かいことだが、足継ぎ手のTibial Torsionの措置については疑問であった。

Leather Sectionで靴 (半完成品) を製作し、Nickel Sectionで金属支柱の加工、取り付けを行っている。

KAFO (Knee Ankle Foot Orthosis) は、金属製長下肢装具で、Nickel Sectionで製作している。Knee Jointはリングロック式で、足部は、編み上げ靴である。

Drop Footに対する装具としては、サンダルタイプの足拳上式が主に製作されている。PPシートなどによるMould Typeは見かけなかった。また、足部障害 (DIA, RA) などに対するFOや足底板 (インレーゲン) は製作していない。

2) Upper Extremity Orthosis

上肢装具については、HOやWHOがリハビリテーション部門にあった。おそらくNickel Sectionで製作されていると思われる。

Static Splint (静的装具) がほとんどで、Dynamic Splint (動的装具) はみられない。主に指装具、手部指装具、手関節装具、短対立装具、長対立装具で、Wrist

Piece (手関節部品)、Palmar Piece (手掌部品)、Forearm Piece (前腕部品)より構成され、Nickelを曲げ加工して製作されている。ほかに、日常生活用具(ADL)、自助具(Self Help Device)がみられた。

3) Spinal Orthosis

体幹装具については、キャンバス地(木綿の布)の軟性コルセット(PP製ステー入り)の製作品があった。ナイロンメッシュ素材のタイプはない。

頸椎装具(Cervical Orthosis:CO)では、頸椎固定用のプラスタゾーテ製のソフトカラー(Cervical Collar)の製作品があった。また、ミルウォークブレースを製作中であったが、プレス全体で重要な支点となる腸骨稜が確実にモールドイングがされていなく、削り込みや絞り出しに問題があるように思えた。Rigid Typeはなかった。

【Orthopedic Shoe】

1)靴は、ポリオ(小児麻痺)やCP(脳性麻痺)へ対する靴型装具がほとんどで、金属支柱つき靴型装具とKAFOの足部覆いとして製作されている。矯正のためのT/Yストラップが取り付けられている。

2)足部疾患に対する、靴への整形外科的処置や足底板(Einlage/Inlay)などの製作品はなく、欧米のような整形外科靴という概念はない。

3)ミャンマーでは、糖尿病(Diabetes Mellitus)による足部障害、RA、神経病性関節症(Charcot Joint)、Foot Ulcers(足底潰瘍)などの足底部障害に対するOrthopedicな特別な装具はないが、MCRサンダルが足底圧の負担の軽減を図る目的をもった特別なFootwearとして多く製作されている。

【Other Orthosis】

1)その他では、Crutches(松葉杖)を製作所のCarpentry Sectionで製作している。Wheelchair(タイ製)は、Repairのみ行っている。

2)Soft Braceに関しては、Knee Bracing、Ankles、Walkers、Upper Extremities、Low Back Bracing、Soft Supportsなどの軟性素材でできた製品はない。

【Repairs】

義足(A/K、B/K)の修理が圧倒的に多いが、パーツなどの入手が困難なため素早く対応できない状況がある。

(5) 国立リハビリテーション病院ワークショップの評価

1) 国立リハビリテーション病院ワークショップの設備はほとんどがICRCによるもので、技術的な内容も統一されている。物質的な問題や技術的な問題が改善されていけば、相当な製品の製作が可能になるだろうと思われた。しかし、現実的にはほとんどの物質的援助をNGOsに依存しているため、義肢装具の供給は十分ではない。

2) 現在抱えている問題は、国立病院の給料が少ないため（600Ks）就職を希望する者がおらず、現在は、義肢装具製作技術者のトレーニングは行われていない。Dr.Ye Hlainは、このような事態に対応すべく、現在8カ年計画の教育修了後に同トレーニングを行っているが、10カ年修了後にDiplomaコースを設けて義肢装具技術者のステータスを上げることがを考案している。

3) 国立リハビリテーション病院ワークショップは、ミャンマーにおいて中核施設であり、唯一の義肢装具製作技術者の養成施設でもあり、多くの技術者を養成することはきわめて緊急性の高い課題である。

4) 全般的には、ICRCやNGOによる開発途上国に対する技術援助のノウハウがよく生かされていると実感した。最終的には、自国の努力で義肢装具支給体制や義肢装具スペシャリストの体系的な教育など、ミャンマー全体の将来を視野に入れた計画的な援助が必要であると考えた。

3 - 8 - 2 Yenanthar National Leprosy Hospital Workshop (Madaya)

(1) 国立ハンセン病病院・義肢装具製作所の概要

ワークショップは、リハビリテーション部門と同じ棟にあり、広さはトレーニングを行うスペースとして十分であると思われた。

Staffは、次のとおりである。

U Sein Maung	(50ys)	Shoe-Maker
Mg.Aung Ko Lat	(21ys)	ゲゼレ
Mg.Khin Mg Kyaw	(30ys)	Prosthetics Technician
Mg.Thu Ra Win	(22ys)	ジュニアワーカー
Mg.Ye Min Than	(17ys)	ジュニアワーカー

1) U Sein Maungは、キャリア29年の最長年者でありワークショップのリーダーである。インド（NIP0）の病院でMCRサンダルの製作技術のトレーニングを受け、主にMCRサンダルを製作している。

2) Mg.Khin Maung Kyawは、キャリアは3年だが、国立リハビリテーション病院ワーク

ショップ（ヤンゴン）で1999年の10～12月までの3カ月間、G3のコースで義足製作技術のトレーニングを受けた。採型をはじめ義足を中心に製作している。ほかの3名のうち1人は、一通りの仕事はできるようだが、他の2人は見習い修行中である。

(2) 機械、工具・ジグ、材料などの状況について

【Machines】

- ・カーピング/サンディングマシーン(Otto Bock)、Marro 1 TYP.CR3000 F.No 13

【ADRA提供（以下同様）】

- ・WILH.JVL.TEUFEL(Otto Bock) 【ADRA】
- ・オープン/横型タイプtype:ep.200,1994(Otto Bock) 【ICRC】
- ・Sewing Machine.SINGER.292.B414 【ADRA】
- ・ボール盤（台湾製） 【ADRA】
- ・グラインダー、Hitati Kouki GT-21
- ・Bench Drilling Machine "FLOTT" MI（ドイツ製） 【ADRA】
- ・バキューム GRUND FOS 【ICRC】
- ・ワイドベルトサンダー
- ・大型ハンドプレス機（ミャンマー製）

【Tools、Jigs】

- ・サフォームヤスリ（ラウンド/平/丸）：替え刃がない。
- ・"ELECTRON"HOT AIR BLOWER（2）、Leister typ32:1つは故障中。パーツがないので修理できない。
- ・ギブスカッター（ELECTRIC PLASTER-CUTTER）
- ・ジグソー（ELECTRIC SABRE SAW）
- ・PUNCH AND CHISEL SET
- ・義足パイプアダプター製造の専用ジグキット（Otto Boc） 【ICRC提供】
- ・真空成型用器具（A/K、T/K、B/K用）
- ・バイス
- ・Three-legged jack
- ・プラスチック溶接機（半田ごてタイプ）
- ・義肢バイス
- ・ハンドドリル
- ・大型アンビル
- ・ワークベンチ3台

【採寸・採型用器具、材料】

- ・モデルアライメントJig
- ・ラバーボウル
- ・ラスト（プラスチック製）、Size:35～42（Eur）、13ペア、Round Toe Type
- ・ストッキネット、ミディアムサイズ【ICRC提供（以下同様）】
- ・"BARY" Type: A - 1（ドイツ製）【ICRC】
- ・石膏（ミャンマー製、40ポンド/800Ks）
- ・ギブス包帯（2列を使用（Smith & Nephew）、在庫40ロール）【WHO】

【MATERIALS】

- ・P.Pシート、SIMONA.P.P（5mm）（シンガポールから輸入）【ICRC提供（以下同様）】
- ・MCR（マイクロセルラーラバー）（50枚：Sheet Size 40cm×30cm、Thickness 8mm,12mm：1枚シートで1足作れる。インド製：MCRの製造工場がある。）【WHO】
- ・ソールシート（シンガポール製、Thickness 17mm,76cm×10cm）
- ・皮革（インド、タイから輸入、マンダレーで購入：1Yard=550Ks）
- ・接着剤（タイ製、万能タイプ、600g=500Ks）
- ・PE - ライト/7mm（スキンカラー、義足のインサート材として使用。または、MCRサンダルの中間材として使っている）【ICRC】
- ・ヌメ革/4mm（MCRサンダルの中底材として使用）
- ・Sole Sheet材（古タイヤを薄くスライスしたものを使用している：1枚、225Ksで9足分とれる）

(3) 義肢装具の主な製作状況と評価

1)義足のタイプは、「ミャンマー仕様」の義足で、製作方法は国立リハビリテーション病院ワークショップで作っているものと同じなので省略する。

足部は、ヤンゴンの国立リハビリテーション病院ワークショップのRubber Sectionで製造したサッチ足を使用している。病院で国立リハビリテーション病院に注文するが、なかなか届かないという問題があるようだ。ちなみに、在庫は18ペアであった。

義足製作に必要な機械は、ほぼ設備されているが、製作に使用するPPシート材やPE - ライトなどはかなり不足している。B/Kの製作数は、300本（1995～99年）で、A/Kはほとんど症例がない。

いくつかの点で技術指導は必要である。採寸・採型では、コンプレッションが弱いように感じた。モデル修正、アライメント（ベンチ、スタティック、ダイナミック）、ソケッ

ト製法、インサート調整などのテクニックについても指導する必要がある。

2) 装具の分野では、製作品の種類はきわめて少ない。ほとんどがMCRサンダルの製作で、Baho（鼻緒）タイプとアッパーとカウンターのついたタイプを製作している。Drop Footには、板バネとコイルスプリングによる足拳上式サンダルが製作されている。他の製作品は全くない。

3) ハンセン病患者の多くは、足部変形や足底部に潰瘍を形成することが多い。整形外科的技術は、ショートニングフット、前足部欠損、著明な変形、内反尖足、アーチの崩壊、下肢のアライメント不良、シャルコー関節、足趾変形、欠損などあらゆる症状に対して対応可能なテクニックであると考えるので、Orthopedicな装具、特に足底板を中心とした製作技術についてトレーニングを行う必要があると考えられる。

4) 極度の材料不足である。ほとんどの材料は、WHO、NGOからの供給に依存しており、たとえば、リベット、カシメ、バックル、ゴムバンド、接着剤、ソールシート、サッチボルト、ギブス包帯など在庫の補充がなく、慢性的に材料が不足している。材料の確保問題は早急に解決しなければならない問題である。

5) 現在、援助を行っている国際機関、NGOs等の協力関係をいっそう強化することは重要である。

WHO: World Health Organization

ICRC: International Committee of the Red Cross

ADRA: Adventist Development and Relief Agency

(4) イエナタ国立ハンセン病病院ワークショップを中心とした技術援助5カ年計画への提言事項

1) イエナタ国立ハンセン病病院ワークショップスタッフへのトレーニング

義肢装具製作技術者のトレーニングについては、教材（教科書、製作マニュアル、ビデオ等）を別に考えるべき。

ハンセン病患者に必要な装具のタイプを具体的に提案し、製作マニュアル、サンプル、ビデオなど専用の教材を準備する。

イエナタ国立ハンセン病病院ワークショップスタッフは、必要な工具と採寸・採型用器具をもってタウンシップ病院への出張、巡回活動を行い、簡単な修理やオーダーがあれば、採寸、採型を行う。

整形外科技術の概念、足の機能的解剖学や静力学と動力学など必要な理論教育をPTと共同で行う（骨見本、図解、ビデオの活用）。

「テンポラリー・ワーカーなので連絡が取れない」「住所を変えているので手紙が届

かない」などの実態から、義肢装具情報記録カードを作成し、患者の義肢装具の情報や記録の管理に活用する。

採寸、採型法のテクニック、仮合わせ、適合の基本についてトレーニングが必要である。フット・インプリント・システムやトリッシュラムを用いた採型技術、また、足底の型取り方法として「粘土」の利用を検討する。

【製作技術】

義肢について

義足については、ミャンマー仕様のタイプでよい。採寸・採型、モデル修正、特にコンプレッションの処置について指導が必要である。ソケットの製法について検討が必要かと考える。ほとんどが下腿義足であるが、切断部位に応じた製作テクニックも必要と考える。

装具について

装具の製作技術が低い。それぞれのケースや程度に応じた、Orthopedicな装具の製作技術。特に、Foot Ulcers（足底潰瘍）、Shortening Foot、Partial Footなどに対して十分な技術を考えるべきである。また、Foot Insufficiencyに対しては、免荷装具を考える必要がある。

整形外科的特殊靴、形成外科的足底挿板、整形外科的補正技術（Shoe Modification Technic）、パンテージシューとリリースシュー、半整形外科（Sern-Orthopedic Shoe）、整形外科的サンダルの製作技術、内底靴（Inner Shoe）、靴の補高（Shoe Raise）、インペドウ採型技術による足部切断義足の製作、Trial/Checking Shoesの製作技術などのテクニック。

2) TH.Staff (Midwife、Worker) へのトレーニング

末端の保健医療の担い手である、ミッドワイフや他のヘルスワーカーに対して、義肢装具、Splint、自助具などに関する基礎的なことを知識として教えること。

義肢装具 (P.O) 情報記録カードへの記入とシステム（情報の流通）の指導。

プロジェクト方式技術協力のリハビリテーションスタッフとの連携を図り、Self Help Device、Splintなどのサンプル、製作マニュアル、ビデオ等を教材用として事前に作製してトレーニングで活用、実技指導を行う。また、足の手入れ（フスフレージ）について、NS専門家と協力してトレーニングに取り組む。

3) 患者、家族への教育

「患者の面倒は、家族がみる」という実態から生活習慣を変えて障害を予防するための教育を行う。足の手入れの仕方や義肢装具などへの理解を深めてもらうための教育を行う。

(5) JICAプロジェクト、所長連盟、関係機関・組織への要請事項

義肢装具技術の援助は、製作内容に作り手の主観的な部分が多く、伝達が非常に難しいと感じる。また、言葉の問題や国民性、風土的要素など考慮しなければならない点も多い。

義肢装具短期専門家を対象とした13園間の情報、技術交流を図り、現地で製作可能な装具のタイプの検討と確定、その製作技術、マニュアルづくり、デモンストレーション用サンプルの製作、材料・部品の共通化などについて確認する必要があると考える。

ミャンマーのハンセン病コントロールの確実な成果を得るためにも、関係団体、組織には、13園間の技術交流を図る場を設けるよう提案したい。

近年、先進国では「足と靴」の関係が話題となることが多くなった。わが国でもComfort ShoeやSemi Orthopedic ShoeなどOrthopedicな靴が市場に登場するようになった。義肢装具業界においてもドイツのOrthopedic Shoe Maister (OSM)等にテクニックを学び、さまざまな足の障害に対応するようになってきた。

ミャンマーにおいて「靴」は特別な職業（軍人、警察官）の人たちの履物であり、ほとんどの人々は、「ロンジーに草履」が定番である。足の形は、遺伝子と生活様式で形が違うといわれるが、裸足やサンダル（草履）で生活する民族の頑丈に鍛えられたボール部（足の母趾から小趾までの幅）はとても印象的であった。

国立リハビリテーション病院ワークショップ(ヤンゴン)の調査では、「ミャンマー仕様義足」が感動的であった。一見単純な構造でポテンシャルも決して高くないが、実はその製法には、各国のNGOが長年の経験で培ってきたノウハウが生かされた、最も先進的な技術であると実感した。

3 - 9 機材計画

(1) 調査内容 機材計画

- 1) 現地の普及機材、技術レベル等医療機器全体の現状調査
- 2) 供与機材の必要性・妥当性の検討
- 3) 供与機材の優先順位の確認
- 4) 協力期間における各年度ごとの機材供与計画の立案
- 5) 供与機材のアイテム選定、仕様の提案・確認
- 6) 供与機材リスト作成
- 7) 現地調達の可能性

(2) 調査結果

- 1) 現地の普及機材、技術レベル等医療機器全体の現状調査

視察した現地診療機関の手術室、検査室、理学療法室等の機材はいずれも老朽化が激しく

(15～20年経過)、また絶対数も不足している。各診療科、検査室のスタッフはある程度の技術レベルはあるため、基礎的な機材、特に検査に使用する顕微鏡や染色器具の補充が望まれる。

(今回の調査の対象外だったため実際に訪問調査は行っていないが、ヤンゴンのトップレベルの病院は設備も近代的で、CTスキャナーやMRIが設置されているとのこと。)

2) 供与機材の必要性・妥当性の検討

供与機材の必要性・妥当性については、各専門調査員の意見を参考にしうえ、リーダー(疋田和生医師)を中心にして検討された。その結果、以下の機材について、供与の必要性・妥当性があると判断されたため、機材リストに含めた。

- ・研修用機材(ビデオセット、テレビ、OHP、輪転機等)
- ・手術機材(手術台、鉗子等のインスツルメント類、カスト、縫合針等)
- ・リハビリテーション機材(ボール、平行棒、姿勢矯正鏡等)
- ・義肢製作用機材(真空成形機、靴修理用プレス機等)
- ・検査室用機材(顕微鏡、染色用器具、消毒器具等)
- ・プロジェクト事務所用機材(コンピューター、車両等)

現地電源は230V、50Hz、単相、プラグの形状は丸2ピンが一般的に使用されている。電源変動幅が広いいため、コンピューター関連機材等には無停電電源装置および、安定化電源装置をつけることが望ましい。

3) 供与機材の優先順位の確認

供与機材の優先順位については、現地にて調査中の団員が帰国後、再度打合せを行い決定する。

4) 協力期間における各年度ごとの機材供与計画の立案

各年度ごと供与計画についても供与機材の優先順位同様にて、調査中の団員が帰国後、再度打合せを行い決定する。優先順位AAは初年度の供与が望まれるものを表すが、各調査員の希望どおりに優先順位を集計したため、AAの機材の合計金額が6,587万6,990円にも及んでいる。したがって、リーダーおよび全調査員が帰国後、優先順位を再検討する必要がある。

また、ミャンマー政府より特に強く要請のあった検査室用機材(特に顕微鏡)については、優先順位をAAとした。

5) 供与機材のアイテム選定、使用の提案・確認

6) 供与機材リスト作成

現在作成中である。

7) 現地調達の可能性

首都ヤンゴンでは、生活物資、日常生活用品等については銘柄に拘わらなければ、ほとん

ど入手可能である。プロジェクト開始時期やアフターケアを考慮に入れると、コンピューター等を含む事務器具で、早急に必要と思われる機材は現地調達が望ましい。しかし医療機材に関しては、以下にあげる理由から本邦調達が望ましい。

なお、換算に際してのレートは320チャット = 1ドル = 106円とする。

医療機材

- ・ヤンゴンに医療機材・機器を扱う会社はいくつかあるが、ほとんど在庫をもたず受注発注で輸入する状況にあり、必要なものもすぐには入手困難である。多岐にわたる種類の消耗品や小物についても、輸入する以外はほとんど入手不可能である。
- ・医療機材輸入販売店：CONCORDIA CO.
社長はオーストラリアで学位を取得した医師。機材の取り付けやアフターサービスのための技術者もいるが、スタッフ数に比べ取り扱い機種が多岐にわたるため、すべての機種のアフターサービスは困難である。

取扱製品例

手術用ベッド等手術室用機材：MAQUET（ドイツ）、HERAEUS（ドイツ）、LOOK（USA）

X線撮影装置、CTスキャナー：PHILIPS（オランダ）

内視鏡：旭光学工業（日本）

検査室機材：LEICA（スイス）

心電計、患者モニター類：SCHILLER（スイス）

眼科用機材：TOPCON（日本）

- ・医療機材輸入販売店：MEDITECH CO.LTD.
SIEMENS（ドイツ）総代理店で、X線撮影装置、超音波診断装置、CTスキャナー、MRI等シーメンス製品すべてとマーチン社（ドイツ）等の製品を扱い、CTスキャナー、MRIともミャンマーでの納入実績がある（ちなみに、ミャンマー国内でのCTスキャナー総数は11台、MRIは1台である）。社長は外国で学位を取得した医師で、訓練を受けた技術者が数名所属している。

車 両

- ・トヨタ、三菱、ホンダ、ベンツ等の車両が入手可能。整備工場もあり、トヨタ、三菱については4WD車両（トヨタ・ランドクルーザー、三菱パジェロ）の購入も可能。

バイク

- ・ヤンゴン、マンダレー共にホンダ等の二輪車販売店があり、購入に問題はない。
- ・運転免許（Driver's License）のほかに、所有者免許（Owner's License）が必

要だが、保健省管轄の病院等政府関係機関で使用する場合は、これの取得については問題ないとのこと。

- ・アフターケアを考慮すると、現地調達が望ましい。

(例) ホンダ・スーパーカブ90cc 730,000チャット(約240,000円)

自転車

- ・中国製、インド製が主に販売されている。
- ・日本製に比べると品質は劣るが、価格が1台、1万8,000チャット(約6,000円)と安価である。

コンピューター

- ・IBM、COMPAQ、Macintosh等が入手可能、Windows98、Pentium 搭載機も販売されている。
- ・キーボードは、英語、ミャンマー語両用対応。
- ・周辺機器については、プリンター(キャノン、エプソン等)、無停電電源装置(UPS)、安定化電源等も問題なく調達でき、日本で購入するよりもはるかに安価である。

事務機器

- ・ヤンゴンではメーカーの販売代理店もあり、定期巡回点検等アフターサービスも行っている。これらの代理店のいくつかは、マンダレーに支店をもっている。
- ・キャノン代理店：ACCEL INTERNATIONAL CO.LTD.

ヤンゴン、マンダレーに事務所をもち、コピー機、ファックス、安定化電源等の販売を手広く行っている。アフターサービスも行い、取り扱い機種も豊富で、JICA事務所のコピー機もここから納入している。

- ・シャープ代理店：PRIME-BOSS COMPANY LIMITED.

ヤンゴンにショールームがあり、定期巡回点検等アフターサービスも行っている。コピー機、ファックス等の事務機のほか、コンピューター、TV、ビデオ(カメラおよびデッキ)、音響機器、エアコン、冷蔵庫、電子レンジ等家電用品も多く扱っている。JICA事務所にも納入実績がある。シャープ製品は、シンガポールと日本からの輸入による。

輪転機

- ・イギリス製が主に販売されており、品質にも問題がない。
- ・現在日本ではほとんど販売されておらず、購入が難しい。また、アフターケアを考慮すると、現地調達が望ましい。
- ・周辺機器については、タイプライター、製本機等、容易に調達できる。

- ・ 輪転機

Gestetner 1045 (イギリス製) 390,000チャット (約130,000円)

インク (4,000cc / A 4 約5,000枚分) 2.5ドル / 本 (約300円)

ステンシル (50枚入) 10ドル (約1,050円)

- ・ タイプライター (マニュアル式、30インチ / 約80cm)

OLYMPIA (イギリス製) 卓上型 ミャンマー語 133,800チャット (約44,000円)

OLYMPIA (イギリス製) ポータブル型 ミャンマー語 64,400チャット (約20,000円)

OLYMPIA (イギリス製) 卓上型 英語 120,900チャット (約40,000円)

- ・ 製本機

Ibimatic (スイスIbico社製) 111,900チャット (約37,000円)

家電用品

- ・ 上記シャープのほか、ソニー、東芝、日立、松下電器等の代理店があり、一般生活用の家庭用電化製品は容易に入手できる。
- ・ 価格は、おおむね日本の安売り店よりは高価であるが、いわゆる標準小売価格と同じくらいか少し安い程度である。

無線機

- ・ ヤンゴン近郊のシードバンクプロジェクト (Seed Bank Project) の事務所を訪問して、現在使用されている無線機材の購入、使用許可取得、設置、使用状況等について調査した。
- ・ ミャンマー国内に無線機を扱う会社はなく、輸入以外は入手不可能である (軍で使用する無線機もアメリカ等から輸入している)。また、無線機は入手・使用双方に関して政府の許可を必要とし、その手続きには数カ月から1年を要する。
- ・ 当プロジェクトでの無線機配備列

ヤンゴン～マンダレー (約700km) 2点間 (設置型2台) : HF短波無線

マンダレー～イエナタ (約40km) 2点間 (設置型) および各拠点周辺の移動用無線 (車両および携帯用) : UHF、またはVHF

無線機メーカーより新たな資料を取り付け中にて、後日提出予定。

発電機

- ・ 日本製 (コマツ、三菱) が購入可能。
- ・ ヤンゴン、マンダレー共に発電機販売店があり、アフターケアも定期的に行われている。

(例) UMW100-K (コマツ) 100kVA (オープンタイプ) 17,000ドル (約1,785,000円)

三菱 25kVA 8,500ドル (約892,500円)

資料 1 : メーカー等連絡先一覧表

メーカー等連絡先一覧表

機材名	会社名	住所	TEL	FAX	担当者役職	担当者名	主な取扱いメーカー等
医療機器	CONCORDIA INTERNATIONAL	5th Floor, Shwe Gon Plaza, Kaba Aye Pagoda Road, Bahan, Yangon	951-544824, 5441999	951-544199, 532196	Director	Dr. Than Win	MAQUET, HERAEUS, LOOK, PHILIPS, LEICA, SCHILLER, TOPCON, 旭光学工業
医療機器	MEDITECH CO., LTD.	Suite 401/402 No.790, Bogyoke Aung Sann Street Lanmadaw Township, Yangon	950-211676, 223288, 228197	951-227345	Managing Director, Marketing & Sales Executive	Dr. Marie Than	シーメンス代理店
コンピュータ	GEOCOMP	360, Pyay Road, Sanchaung P.O., Yangon	951-526615, 524273	951-527359	Managing Director	Thein Shwe	IBM, COMPACK, MACINTOSH etc. 周辺機器も対応可。
コピー	PRIME-BOSS COMPANY LIMITED.	129 Sule Pagoda Rd., Kyauktada T/S., Yangon	951-253509, 253943	951-256158, 287876	Asst. Manater (Sales & Marketing)	Kyaw Thu	シャープ
輪転機	UE MYANMAR LTD.	125, Seik Kan Tha St, (Lewis St.), Yangon	951-281324, 249344, 249345	なし	Asst. Manater (Sales & Marketing)	Thein Toe	GESTETENER
タイプライター	OLYMPIA	No. 18-24 Kun Gyan Road. (South), Mingalar Taung Nyunt T/S, Yangon 11221	951-240319, 273088, 285906, 286569	951-240102, 249865, 253581	不明	不明	IBICO, GBC, DUPLO, KONICA, PLUS, ELMO MARDO etc.
発電機	UMW CORPORATION SDN. BHD.	No. 54, Pyay Road, Mayangon Township, Yangon	951-651091	951-651089	General Manager	Mohd Shamsor Mohd Zain	コルツ、三菱

資料 2 : 無線購入手続き資料

ワイヤレスラジオシステム/TW7000HF トランシーバー (シードバンクプロジェクト) 購入手続き資料

1. プロジェクトコーディネーターから CARI の General Manager へのレター
2. CARI のからプランニング・ディビジョンの GM を通じて MD (Managing Director) へのレター
3. MAS の MD から DAP (農業プランニング・ディビジョン) の DG(Director General)へのレター
4. DAP の DG から A/I の大臣へのレター
5. A/I の大臣から Telecommunication, Posts & Telegraph の大臣へのレター
6. Telecommunication, Posts & Telegraph の大臣から A/I の大臣への返答のレター
7. Dep. of Telecommunication への Wave Length & License application (周波ライセンス?)
8. 通産省 (Ministry of Trade & Commerce) への輸入許可証
9. 輸入許可証取得の後、代理店を通じて供給者 (メーカー) へ注文書を発行
10. 支払い方法は LC (信用状) MFTB により、輸入許可証にそのことを明記する
11. FERD からの免税
12. 空送による RT(Radiotelephone)の到着
13. MFTB が指定銀行に送金を行う
14. 通信部門からの技術者による無線の設置

注意：上記の手続きを必ず順番通りに行うこと。

輸入許可証取得後、支払いは海外で行うか、海外で購入したのちミャンマーへ持ち込むほうがよい。

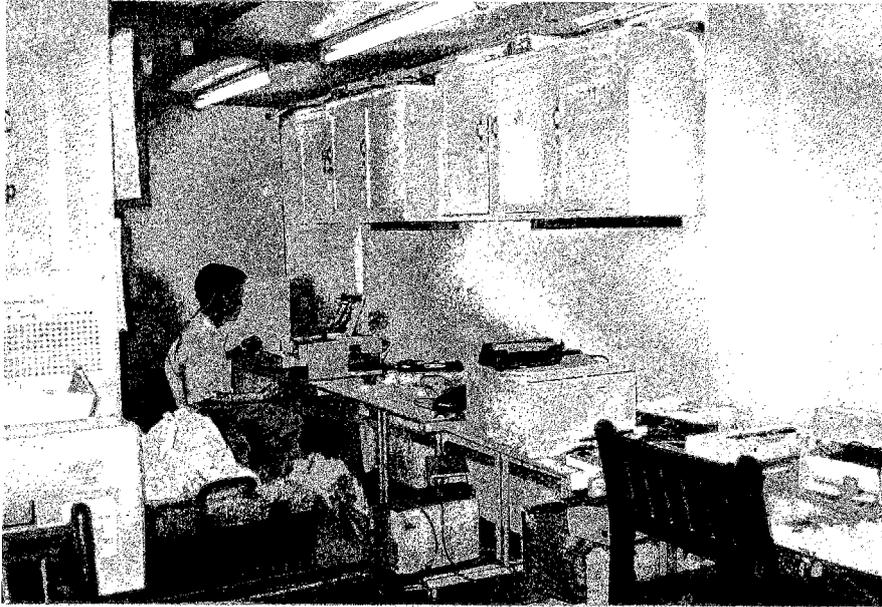
資料 3 : 写真



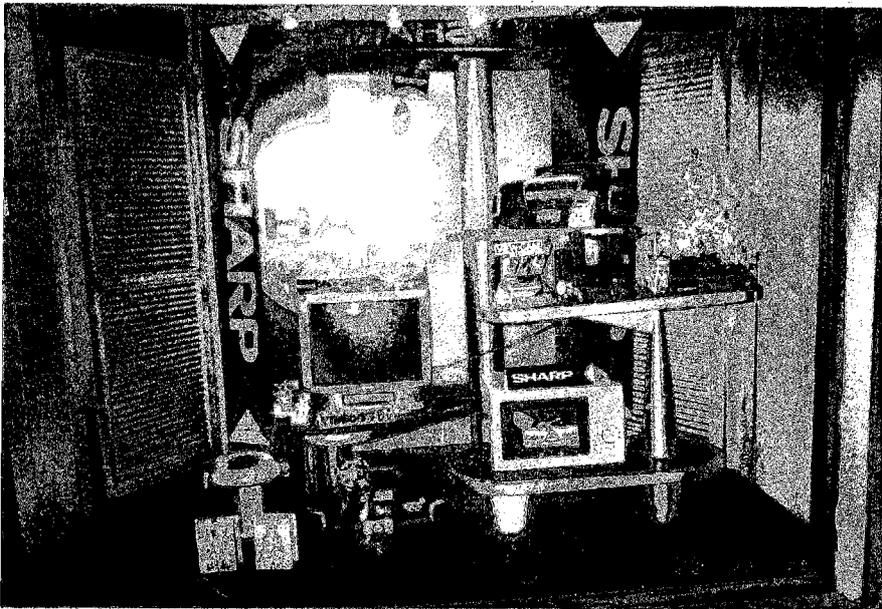
写真① コンピューター取扱店 GEOCOMPにて



写真② 同じくGEOCOMPにて 品揃えは豊富である。



写真③ 同じくGEOCOMP内 技術者トレーニングルーム



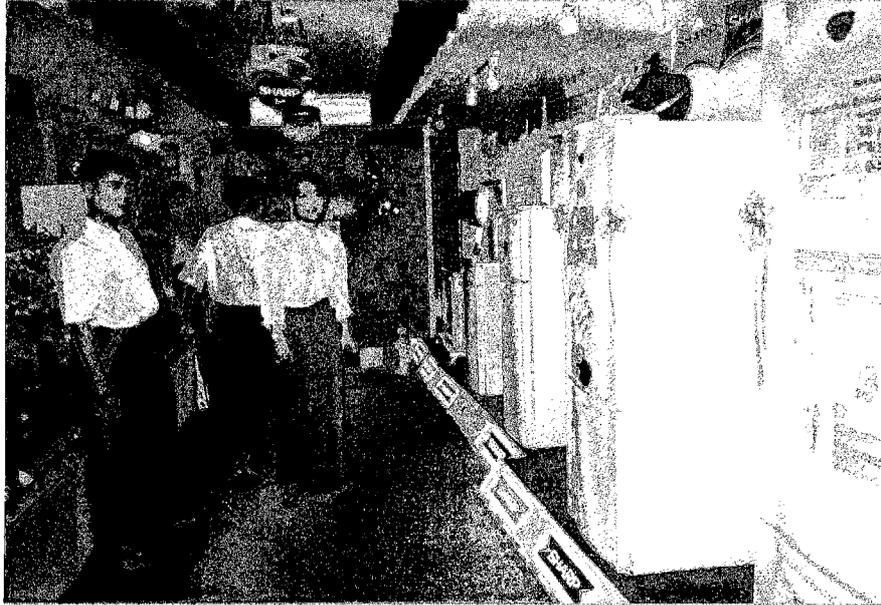
写真④ コピー機取扱店 PRIME-BOSS COMPANY LTD.



写真⑤ 同じくPRIME-BOSS COMPANY LTD. シャープ代理店である。



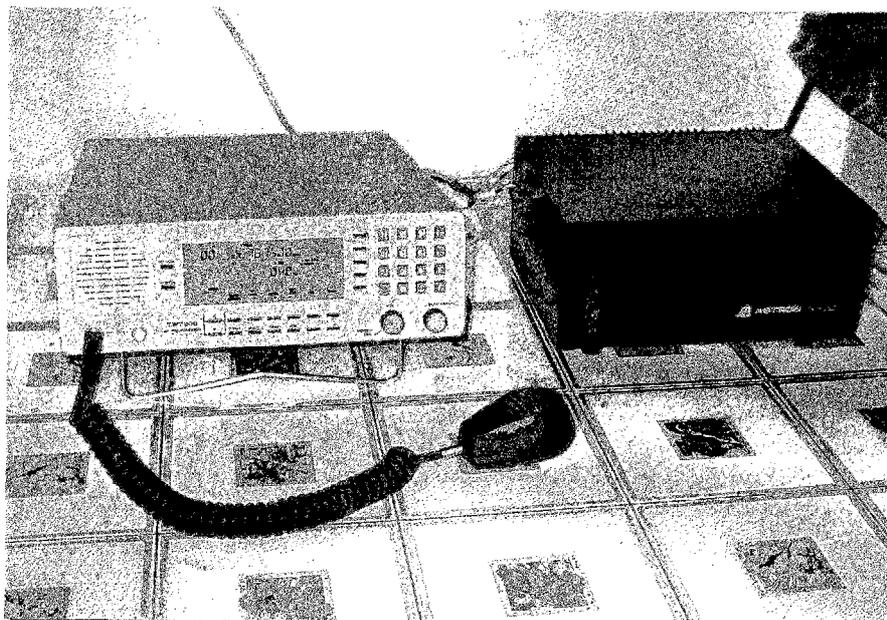
写真⑥ 同じくPRIME-BOSS COMPANY LTD. オーディオ機器



写真⑦ 同じくPRIME-BOSS COMPANY LTD. 家電製品も取り扱っている。



写真⑧ 同じくPRIME-BOSS COMPANY LTD. コピー機



写真⑨ シードバンクプロジェクトで用いられている無線機



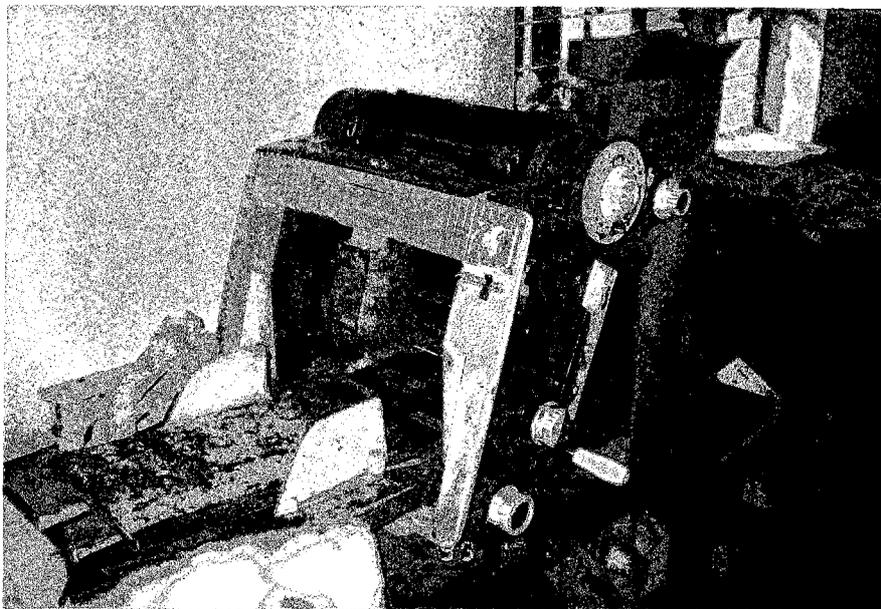
写真⑩ 無線の引き込み口

Channel	Frequency
001	067675
002	073240
003	075378
004	079170
005	081230
006	08542.500
007	089730
008	093255
009	10310 ×

写真⑪ 周波数・チャンネル数



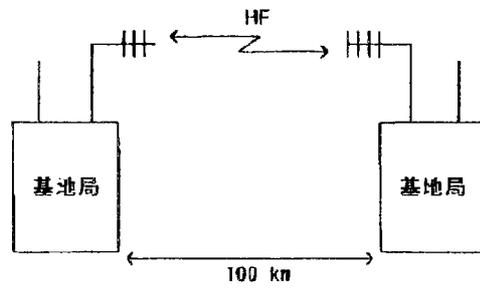
写真⑫ 無線用アンテナ



写真⑬ 街で見かけたGESTETNERの輪転機

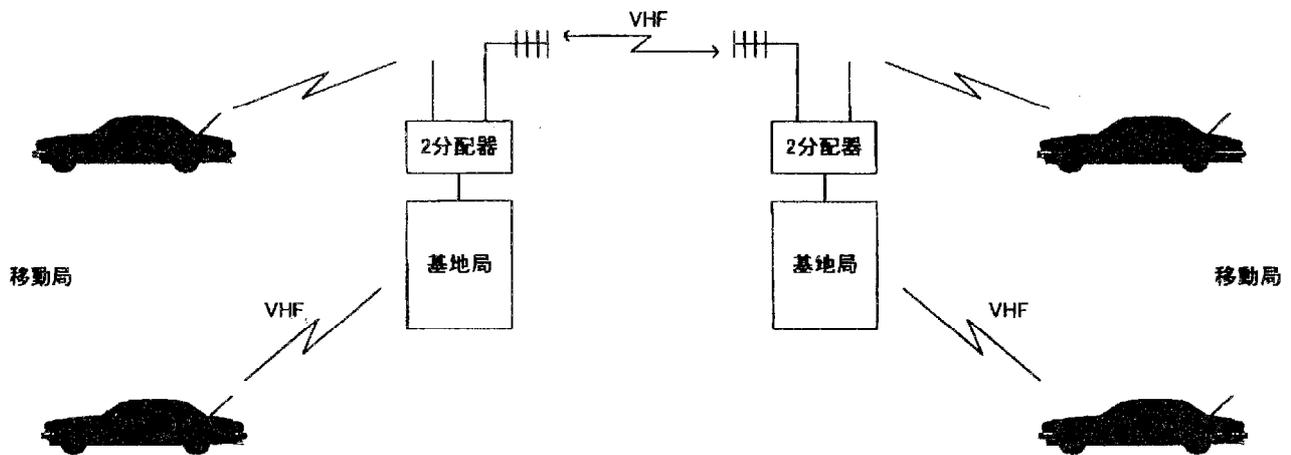
資料 4 : システム構成図

(ヤンゴン - マンダレー)



システム構成図

(マンダレー - イエナタ)



システム構成図

4 . プロジェクト運営・管理

(1) プロジェクト・サイトの選定について

要請されていた以下のプロジェクト・サイト候補地全域でプロジェクトを展開することで合意した。

ハンセン病の流行している以下の地域（3管区内の48タウンシップ）

- 1) マグウェイ管区の25タウンシップ（すべてのタウンシップ）
- 2) 南部サガイン管区の20タウンシップ
- 3) マンダレー管区の3タウンシップ

(2) 専門家執務場所（プロジェクト事務所）について

2国間のコミュニケーションを円滑にするため、カウンターパートにきわめて近い距離にわれわれのオフィスをお願いしようとした。結果、交渉が成功し、以下の3カ所にプロジェクト・オフィスを設置することで合意した。

1) ヤンゴン・オフィス

保健局内、Deputy Director of Disease Controlの隣が提供される。プロジェクト調整員が常駐し、プロジェクト・サイトとカウンターパート間、およびJICAミャンマー事務所、本部間の業務調整を行うことになる。

2) マンダレー・オフィス

マンダレー管区保健局内、同地域のRegional Leprosy Officerの事務所の隣が提供される。プロジェクト活動運営の拠点となり、チーフ・アドバイザー、看護専門家が常駐する。

3) イエナタ・オフィス

イエナタ国立ハンセン病病院の敷地内に本プロジェクトでトレーニング施設を建設する予定になっているが、同建物内に本プロジェクトの活動現場オフィスを設置する。ハンセン病対策の長期専門家が必要に応じ駐在、短期専門家も滞在中は基本的にこちらのオフィスを使用することになる。

(3) 現地業務費 / 実施計画諸費について

本プロジェクト遂行のため、以下の現地業務費 / 実施計画諸費を下記の用途にて申請する予定である。

表 4 - 1

	費 目	使 途
1	一般現地業務費（恒常分）	事務所備品・書籍購入、専門家内国旅費、通信運搬費、印刷代、傭人費、会議費等
2	一般現地業務費（イベント分）	研修開催にかかる業務費
3	LLDC特別現地業務費	燃料、機械運搬・引き取り料、カウンターパート人材養成費
4	中堅技術者養成対策費	3管区合同年次会議開催にかかる業務費
5	プロジェクト基盤整備費	トレーニング施設建設、検査室・特殊皮膚科病棟改修
6	啓蒙普及活動費	プロジェクト・サイトでの消耗品、書籍等購入、データ収集・分析委託、資料翻訳委託、交通費、通信運搬費、印刷製本費、会場借り上げ、傭人費等
7	草の根展開支援費	学生用保健教育教材、患者・住民教育用パンフ、ポスター作製
8	プロジェクト安全対策費	無線、イリジウム等緊急時通信機器設置
9	視聴覚等教材整備費	ハンセン病保健教育用ビデオ作製

(4) 専門家住環境について

1) 住 居

ヤンゴン市内ではコンドミニウム、ホテル（長期滞在者用）、一戸建ての家が借りられる。コンドミニウムには家具、台所用品、電話（IDD付）などが設置されており、電気、水道は24時間供給体制が整っており、駐車場完備、食堂も建物内にある。セキュリティーガード、電子メール・FAXなどのサービスもあり、レクリエーション施設も滞在者は無料で利用できる。ワンベッドルームからスリーベッドルームまである。

長期滞在者用の部屋のあるホテルが市内にいくつかある。ワンベッドルームとツーベッドルームがあり、台所付きのものもある。長期で契約（半年～2年）すると滞在費が割安になる。コンドミニウムとほぼ同様のサービスが利用できる。

一戸建てはたいていが庭つきで部屋数はさまざま。家具に関しては、借用契約をするときに家主と交渉のうえ据え付けてもらうことは可能。セキュリティーガードを雇うことが勧められている。

マンガレーではホテルが一戸建てが借りられる。条件はヤンゴンとほぼ同様。イエナタはトレーニング施設に隣接した宿泊施設内に日本人専門家用の部屋も設置した。

周辺には何もないので他に選択肢はない。

2) 水道・電気・ガス

水は水道と井戸がある。水道は止まってしまうことがあるので、できれば両方使用できるように整備されているところが勧められている。

電気も所によっては停電が多いので、住居を決定する前に隣近所の電気事情を聞いておくとよい。電源は単相、200～240V、50Hz、プラグは英国型（BF型、BI型、B型）。ガスは調理用に日常使用されている。

3) 輸送・通信

電話事情はここ1～2年、急速に発展しており、ホテル、企業はもちろん、民家でもIDD（直通回線）を引いているところが多い。ヤンゴン＝マンダレー間は使用回線が多いため混雑し、なかなか通じないこともあるが、数回かけ直せば通じる。夜間など比較的電話使用の少ないときを選んでかければ通じやすい。国際電話でも音はかなり鮮明。国際電話通話料は利用者が増えたため、安くなってきている。

電子メールのプロバイダーもミャンマー国内にあり、加入すればすぐに使用可能。インターネットも直に使えるようになるということである。

しかしながらFAX器は普及していない。小売店でもほとんど見かけない。ホテルやFAXサービス店を利用するとよい。携帯電話、無線は共に政府からの使用許可を得るのが困難だということ。しかし使用不可能ではない。

航空郵便所要日数は約1週間、航空小包所要日数は約2週間、民間クーリエ所要日数は約5日、カーゴ通関日数はトラブルがなければ2～3週間かかる。

4) 買い物

ヤンゴンには市場やスーパーマーケットが何軒もあり、食料品はもちろん、衣料、電化製品、家具など日常生活に必要なものはほとんど何でもそろう。日本食材専門のスーパーもあり、日本の米以外はほとんど何でもそろう。

5) 換金

公定レートは1米ドル＝6～7Ksだが、市場などで換金すると1米ドル＝300～350Ks。ミャンマー国内では米ドルと同様に使用できるForeign Exchange Certificate（FEC）と呼ばれる兌換券が発行されている。ヤンゴン、マンダレーなどの大きな店ではたいてい米ドル、FEC共に使用できる。カード使用は高級ホテルなどに限りがある。

(5) 今後の予定について

実施協議調査 2000年1月16日（日）～22日（土）

プロジェクト開始 2000年4月1日を予定