

ミャンマー国 感染症基礎調査団報告書

平成 10 年 11 月

国際協力事業団
医療協力部

序 文

ミャンマー連邦では、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保健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ます。そのなかで、ハンセン病については、有病率の世界平均が人口10万人対19であるのに対し、ミャンマー連邦は52と世界で最多の国のひとつとなっています。

わが国はミャンマー連邦の感染症分野において、1996年の基礎調査団の派遣を皮切りに、研修員の受入れ・ポリオ対策長期専門家の派遣・医療特別機材供与による実験室機器の供与、感染症特別機材供与によるポリオワクチンや麻疹ワクチンの供与などの協力を継続してきました。今般、ハンセン病を中心とした感染症全般について詳細な調査を実施し、今後の協力の取り進め方について協議する目的で、平成10年10月11日から同年10月23日まで当事業団医療協力部医療協力第一課長 橋爪章を団長として感染症基礎調査団を派遣しました。

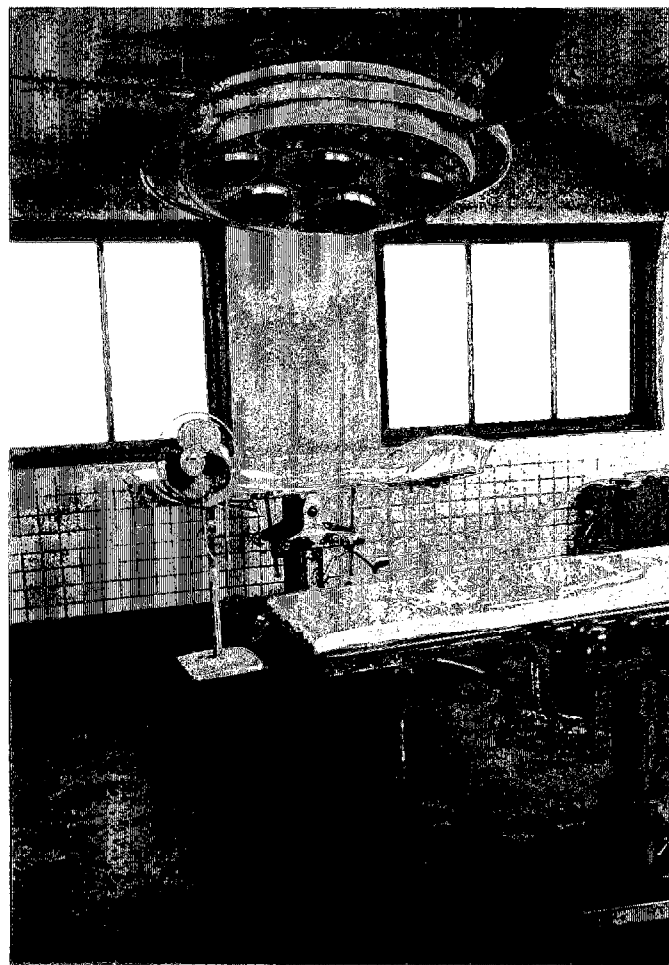
本報告書は上記調査団の調査結果を取りまとめたものです。同調査団の派遣にあたりまして、調査団員ならびにご協力を賜りました関係各位に、深甚なる謝意を表する次第です。

平成10年11月

国際協力事業団
理事 阿部 英樹



マンダレー管区内ハンセン病病院



同病院内手術室



マンドレー管区内特殊皮膚病クリニック

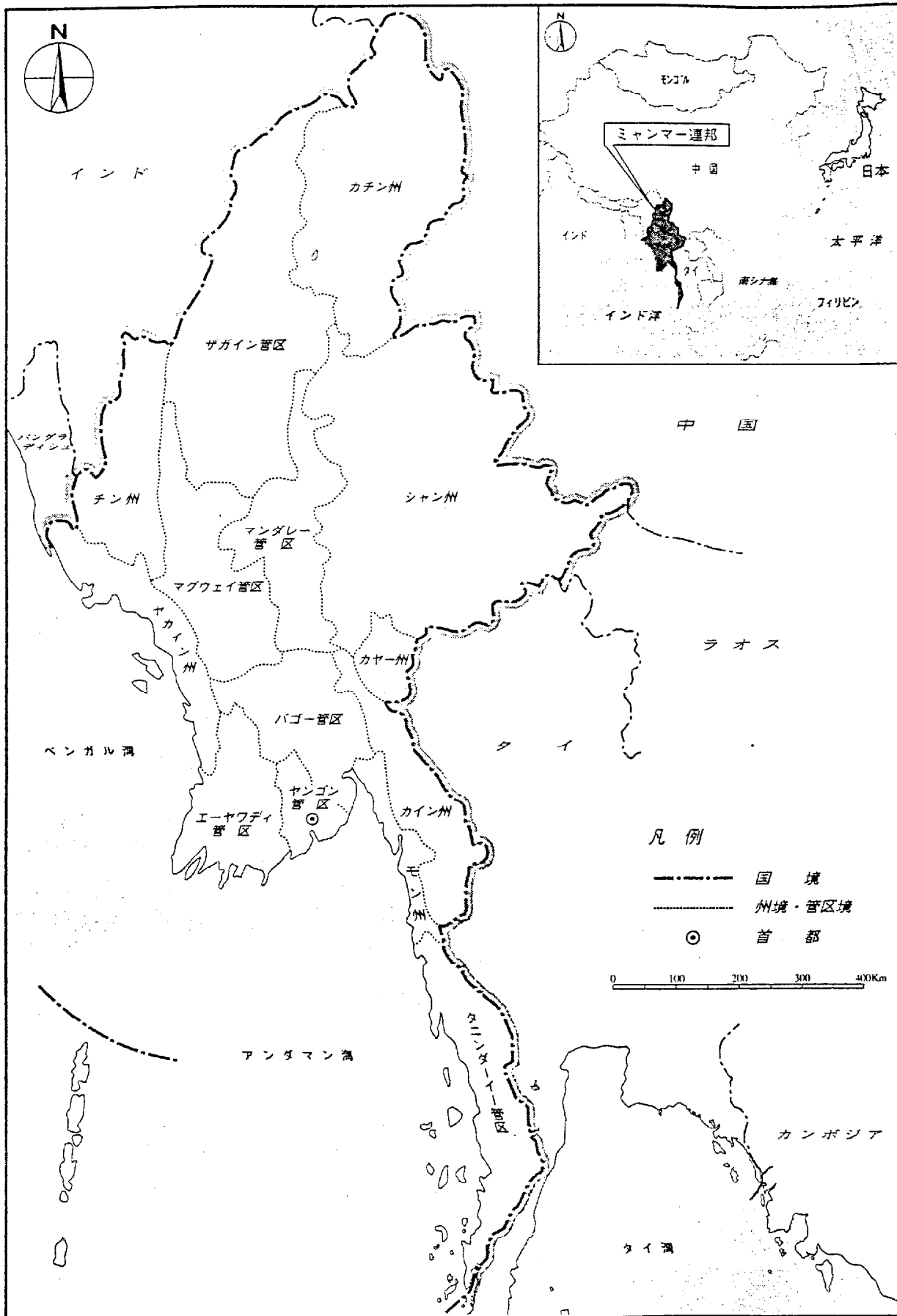


マグウェイ管区内Township Hospitalの検査室



マグウェイ管区内ヘルスセンター

地図・ミャンマー連邦



目 次

序 文
写 真
地 図

1 . 基礎調査団派遣	1
1 - 1 調査団派遣の経緯と目的	1
1 - 2 調査団の構成	1
1 - 3 調査日程	2
1 - 4 主要面談者	3
2 . 総 括	4
3 . ハンセン病対策を中心とした感染症対策の計画	6
3 - 1 行政機構、組織 / 人員配置、財政状況	6
3 - 2 主要感染症対策計画	7
3 - 2 - 1 結核 (Tuberculosis : T B)	7
3 - 2 - 2 H I V / A I D S / S T D	12
3 - 2 - 3 Vector Borne Diseases	16
3 - 2 - 4 Expanded Programme on Immunization (E P I)	24
3 - 2 - 5 急性呼吸器感染症 (Acute Respiratory Infection : A R I)	29
3 - 2 - 6 下痢症対策 (Control of Diarrhea Diseases : C D D)	31
3 - 2 - 7 ウイルス性肝炎 (Viral Hepatitis)	34
3 - 2 - 8 Zoonosis (Plague and Rabies)	35
3 - 2 - 9 毒蛇咬症 (Snakebite)	36
3 - 2 - 10 まとめと提言	37
4 . ミャンマーにおけるハンセン病対策の現状と問題点	39
5 . わが国の支援のあり方と具体的な方針	48
6 . ハンセン病専門家からの提言 (留意事項等)	53

附属資料

ミャンマー国保健状況	57
ミャンマーにおけるハンセン病への取り組み	84
マンダレー管区資料	102
マグウェイ管区資料	107
マグウェイ管区ハンセン病資料	114

1．基礎調査団派遣

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）は人口約4700万人の国であるが、ハンセン病有病率が最も高い国のひとつである。同国では1950年代初頭からWHOの指導を受けてハンセン病対策に取り組み、専門スタッフがハンセン病にターゲットを絞って活動を展開してきたが、1977年からは基礎保健サービスに統合され、非専門スタッフも共存する形で全国展開がなされてきた。その結果、スタッフによって発見された患者は薬物療法へ導かれ、ある程度の有病率の低下をみることはできたが、現状では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、新登録患者数にはほとんど変化がみられていない。このような背景のもと、ハンセン病を中心とした感染症対策についてミャンマーの現状と方針を確認するとともに、先方政府と本分野における協力可能性を協議することを目的として本調査団を派遣することとした。なお、感染症対策分野では、1996年3月にポリオ対策に関する基礎調査団を派遣し、その調査結果を受けてポリオ対策の協力を開始していることから、本協力との整合性にも留意することとする。

1 - 2 調査団の構成

担 当	氏 名	所 属
団長 総 括	橋爪 章	国際協力事業団医療協力部 医療協力第一課長
団員 技術協力	地神 一美	外務省経済協力局 技術協力課課長補佐
団員 ハンセン病対策	並里 まさ子	国立多摩全生園 皮膚科医長
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課

1 - 3 調査日程

日順	月 日	曜日	移動および業務
1	10月11日	日	ヤンゴン着
2	12日	月	JICA事務所打合せ 看護大学視察 保健大臣、外交経済局長表敬 UNICEF事務所にて協議
3	13日	火	マンダレーへ移動 マンダレー保健局にてハンセン病対策官らと協議 特殊皮膚病クリニック視察 看護学校視察 教育病院視察
4	14日	水	イエナタハンセン病病院視察および協議 ハンセン病共同生活集落視察
5	15日	木	ニャンウーへ移動 チャウク町にて保健所視察 マグウェイへ移動
6	16日	金	マグウェイ保健局にてハンセン病対策官らと協議 マグウェイ町にて保健所視察 ニャンウーへ移動
7	17日	土	ヤンゴンへ移動 小島専門家（ポリオ対策）と協議 保健省にて視察印象報告および協議 橋爪団長、地神団員、帰国
8	18日	日	マウラミヤインへ移動
9	19日	月	モン保健局にてハンセン病対策官らと協議 マウラミヤインハンセン病病院視察および協議
10	20日	火	タトン町にて保健所視察 ヤンゴンへ移動
11	21日	水	UNDP事務所訪問 ヤンゴン総合病院特殊皮膚科外来視察 UNICEF事務所訪問 WHO事務所訪問
12	22日	木	保健省にて協議
13	23日	金	JICA事務所および日本大使館へ調査報告 帰国

1 - 4 主要面談者

Ministry of National Planning and Economic Development

Soe Lin Director General, Foreign Economic Relations Department

Ministry of Health

Maj-Gen Ket Sein Minister for Health

Prof. Kyaw Myint Director General, Department of Medical Sciences

Dr. Ohn Kyaw Director, International Health Division

Prof. Mala Maung Institute of Nursing

Dr. Kyaw Nyunt Sein Deputy Project Manager, Leprosy Control Project, Department of Health

Dr. Kyaw Myint Deputy Project Manager, Leprosy Control Project, Department of Health

Dr. Tin Hlaing Divisional Health Director, Mandalay Division

Moun Moun Ou Deputy Divisional Health Director, Mandalay

Dr. Thein Tun, Hteuy Aung, Tin Aung, Khin Mgoo

 Regional Leprosy Officers, Mandalay Division

Dr. Nyunt Hlaing Medical Superintendent, Yenanthar Leprosy Hospital

Chan Tun Aung Regional Leprosy Officer, Kyauk Township

Dr. Saw Myint Divisional Health Director, Magway Division

Dr. Myo Win Regional Leprosy Officer, Magway Division

Dr. Maung Lwin Divisional Health Director, Mon State

Dr. Saw Wah Htoo Medical Superintendent, Mawlamyaing Leprosy Hospital

Dr. Kyaw Kyaw Leprologist, Central Special Skin Clinic, Yangon General Hospital

UNICEF Office

Juan Aguilar Leon Representative in Myanmar

Rosella Morelli Sr. Programme Officer

WHO Office

２．総 括

先進国であれば苦しまなくても済むであろう疾病や障害でいまだに多くの生命が脅かされているのが途上国の現状であるが、ミャンマーも例外ではなく、今回焦点を絞って調査したハンセン病についてだけでも、その深刻な現実を実感した。保健省が抱える保健上の問題は多様であり、母子保健対策、結核対策、マラリア対策など、ハンセン病以外にも優先課題が山積していることを思うと途方に暮れてしまう。

わが国としては、到底、すべての課題について技術協力を行うことはできないので、技術協力案件を形成するに際しては、プロジェクト目標を特定の課題に集約する作業が必要であり、また、活動が散漫化しないように、戦略的手法を考えなければならない。

地域住民を対象とした保健対策のうち投資効果が高いのは、母子保健対策と感染症対策である。母子保健対策についての技術協力の可能性の検討は本調査団の目的ではないが、ミャンマーにおいては、地域保健活動の最前線基地である準地域保健所に助産婦を配置するなど、すでに主体的に母子保健活動が推進されているところである。感染症対策は、予防接種など手法が確立している技術の普及であれば投資効果が大きい。特段の決め手となる手法がないエイズ対策やマラリア対策などについては投資効果は不明である。ミャンマーのような感染症全般のマグニチュードがおしなべて大きい国にあっては、手法が確立していて投資効果が大きいことが明らかな技術の普及から着手すべきであろう。なお、予防接種については、すでにある程度の普及率を達成しており、コールドチェーンの整備やワクチンの供与を除いては、特に決定的な技術協力の余地はないと思われる。（ポリオ対策については後述する。）

結核対策やハンセン病対策については、対策の手法は確立している。すなわち、感染源の早期発見と確実な治療であり、先進国においては、この手法を着実に実施することによって、これらの疾患のコントロールに成功している。

ミャンマーにおいては、これらの疾患の早期発見体制に限界があり、わが国の技術協力によってこの弱点を克服することができれば、大きな成果を期待することができよう。早期発見の要となる保健従事者は前述の地域保健活動の最前線で活動している助産婦であり、信頼される保健上の相談役として１人当たり約4000人の住民に日常的に接している彼女らが早期発見の技術を身に付けることができれば、数千人に１人の割合で感染源が潜在していると推定されるハンセン病のコントロールは十分可能である。発見された患者（感染源）については、登録管理技術によって確実な治療も保証できる。結核についても同様であるが、薬剤耐性菌対策など、やや複雑な要素がある。なお、患者発見活動を推進していく過程においては、すでに悪化してしまっている患者を発見してしまう場合もあるので、ハンセン病の場合には、リハビリテーション対策に関する技術協力も考慮しなければならないであろう。また、発見した患者の診断を確実にすることも重要

な課題であるので、町病院（Township Hospital）等の検査室の診断能力の向上も技術協力課題として考慮しなければならない。

ポリオについては、患者数がほとんどゼロに近くなった現在、ミャンマー国民の健康を脅かす重要課題ではない。「根絶」という別の意義ある目標があるために技術協力課題として優先度が高くなっているわけであり、そのために1996年にはポリオ対策協力を焦点を絞った感染症基礎調査団が派遣されている。この基礎調査団報告を受け、実験室診断についての技術協力がなされているが、根絶段階に至ったポリオ対策についても、それが感染症対策である以上、対策の基本は患者（感染源）の早期発見であるべきである。ポリオ対策においても早期発見の手法は確立（Acute Flaccid Paralysis（AFP）サーベイランス）しており、ミャンマーは主体的にそれを実施しているようであるが、結核やハンセン病の場合と同様、準地域保健所の助産婦がAFPサーベイランスの意義をどれだけ理解できているかは疑問である。AFP患児が最初に受診するであろうと思われる町病院も、そのカバーする地域人口は10万人前後であり、人口10万人に1例の発見を到達指標とするAFPサーベイランスの意義を町病院スタッフがどれだけ認識維持できているかも疑問である。

結核であれ、ハンセン病であれ、AFP / ポリオであれ、その患者発見の要となるのは、準地域保健所に配属されている助産婦である。準地域保健所ではこの助産婦1名が「なんでも屋」として「孤軍奮闘」している状態であり、特定の疾患対策課題を次々に彼女らに押しつけてもオーバーロードとなるであろうことは明らかであり、特定疾患対策として彼女らの業務に付加するのではなく、彼女らが日常としている基礎保健サービスの業務知識の一環として患者発見技術の体得を動機づける方策を求めなければならない。準地域保健所の助産婦と地域保健所の保健婦、保健アシスタントとの連携体制は確立しているので、地域保健所を核とした、症例報告会などの基礎保健サービスOn the Job Training（OJT）の機会を充実させることで、それが可能となるであろう。

地域保健所、準地域保健所における基礎保健サービスの充実を視野に含めたうえで特定の感染症対策プロジェクトを形成するにあたって懸念される点は、行政機構上、保健省における関係課が複数にまたがってしまうことである。カウンターパートの責任範囲があいまいとならぬよう、また、無意味な縄張り争いが生じないように、慎重に協議を重ねていくことが肝要である。幸い、ミャンマー保健省は、その経済規模ゆえに、組織の肥大化は生じておらず、組織肥大化の副産物としての「縦割り意識」もさほど大きくないように思われる。「枯渇は儉約（効率化、組織化）をすすめ、余剰は非効率、個別化をすすめる。」との格言が示すとおり、限られた資源から最大のアウトプットを引き出す組織的センスは感じる事ができた。

3．ハンセン病対策を中心とした感染症対策の計画

3 - 1 行政機構、組織 / 人員配置、財政状況

ミャンマー保健省は国家法秩序回復評議会（S L O R C）によって組織される国家保健委員会（N H C）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局から構成される。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計画訓練課、食品薬品管理課、検査所課、医療課、公衆衛生課、疾病管理課の6課で構成されている。感染症対策の所管は疾病管理課であるが、地域保健展開は公衆衛生課、必須医薬品プログラムは医療課の所管である。比較的小さな組織人員で行政が営まれており、意思決定の要所に医師らの技官が配置されているが、保健大臣は軍人である。

地域保健医療サービスは、公衆衛生課管轄下で、各州・管区、郡、町にそれぞれ配置された州・管区保健局、郡保健局、町保健事務所によって遂行されており、その活動は各レベルに置かれた国家保健計画監督実行委員会（N H P S I C）によってモニターされている。N H P S I Cは村・コミュニティーレベルにも置かれており、S L O R Cメンバー、母子保健福祉協会会員らによって構成されている。保健医療サービス提供施設としては、各レベルにそれぞれ州・管区病院（200～250床）、郡病院（100床）、町病院（25～50床）/ステーション病院（16床）/地域保健所/準地域保健所が設置されており、保健局直轄の総合・専門病院も40施設ある。私立病院は少ない。なお、結核、ハンセン病、マラリア対策については、町保健事務所に特別疾病対策部が設けられている。

地域保健所には医師は配置されておらず保健アシスタント（H A：公衆衛生訓練を終えた高学歴者）によって管理され、保健婦（L H V：3年間の助産婦活動経験者で1年の保健婦養成訓練を終えた者）、衛生監視員が配置されている。地域保健所は2万人弱の人口を対象としているが、コミュニティーに近いところに4～5の準地域保健所を有している。準地域保健所は助産婦により運営されており、助産婦の自宅を兼ねている場合が多い。

財政状況については、保健省予算の対G D P比は0.47%（1994年）と国際的にもきわめて低い水準である。また、保健省経常支出の過半が職員給与に充てられている現状であり、物資購入費や研修費への支出割合は低い。地域保健所を訪問しても、文房具が慢性的に不足状態にあり、電気供給等の基礎的インフラも劣悪であった。町病院では、保存活用意欲を削がれるほどの粗悪な紙が医療記録用紙として使われていた。

3-2 主要感染症対策計画

3-2-1 結核 (Tuberculosis : TB)

現在ミャンマーでは、約5万人が登録され治療を受けているが、未発見の患者を含めて10万人の患者がいると推定されている。多くの子供たちが結核性髄膜炎や粟粒結核で死亡している一方、経済的に最も生産性の高い年齢（15～59歳）に発病率や死亡率が集中してきている。また、国境地域ではHIV感染の広がりや薬剤耐性菌に対する情報不足の問題もあり、結核コントロール活動は思ったほど進んでいない。今、ミャンマーの結核コントロール計画は資金や国際機関の援助不足のため、暗礁に乗り上げた状態である。

以下に1995～1997年の結核患者数を示す。

表3-1 結核患者数、罹患率、1995～1997

year	Male	Female	Total	Rate ^{*)}
1995	10,450	6,417	16,822	3.7
1996	12,302	7,653	19,955	4.4
1997	10,079	6,034	16,113	3.5

Rate : 人口10,000対

表3-1は肺結核以外の結核患者をすべて含んだ新患の数である。毎年1万5000人以上の患者がみつかっている。各年度とも、女性が4割くらい少ないのは発見率が低いためである。罹患率は人口1万対3.5（1997年）である。

表3-2は喀痰検査陽性肺結核患者のみ、各州別登録数と治療率を示した。

表3-2 喀痰検査陽性肺結核登録患者数、治療率、1996・1997

State /Division	1996			1997		
	TB cases	Cured cases	Cure Rate %	TB cases	Cured cases	Cure Rate %
1 Yangon	1612	698	43.3	1681	1347	80.1
2 Mandalay	934	445	47.6	1004	768	76.5
Magway	269	146	54.3	412	304	73.8
Kachin	310	115	37.1	344	194	56.4
3 Shan	387	231	59.7	464	268	57.8
Kayah	53	11	20.8	97	67	69.1
4 Ayeyarwaddy	1036	773	74.6	1233	1049	85.1
5 Mon	709	411	58.0	584	486	83.2
Kayin	318	29	9.1	529	375	70.9
6 Bago	822	500	60.8	992	763	76.9
7 Rakhine	195	44	22.6	420	332	79.0
8 Sagaing	188	74	39.4	274	200	73.0
Chin	54	38	70.4	103	86	83.5
9 Tanintharyi	108	56	51.9	359	171	47.6
Union	6995	3781	54.1	8496	6410	75.4

喀痰検査陽性患者を発見しようという努力が続いているため、陽性患者の数は増加している。また、目標の85%には届いていないが、1997年の治療率は75.4%となり、1996年に比べて大変上昇した。

図3-1は表3-2の各州別肺結核患者数を人口1万対で表わし、グラフにしたものである。

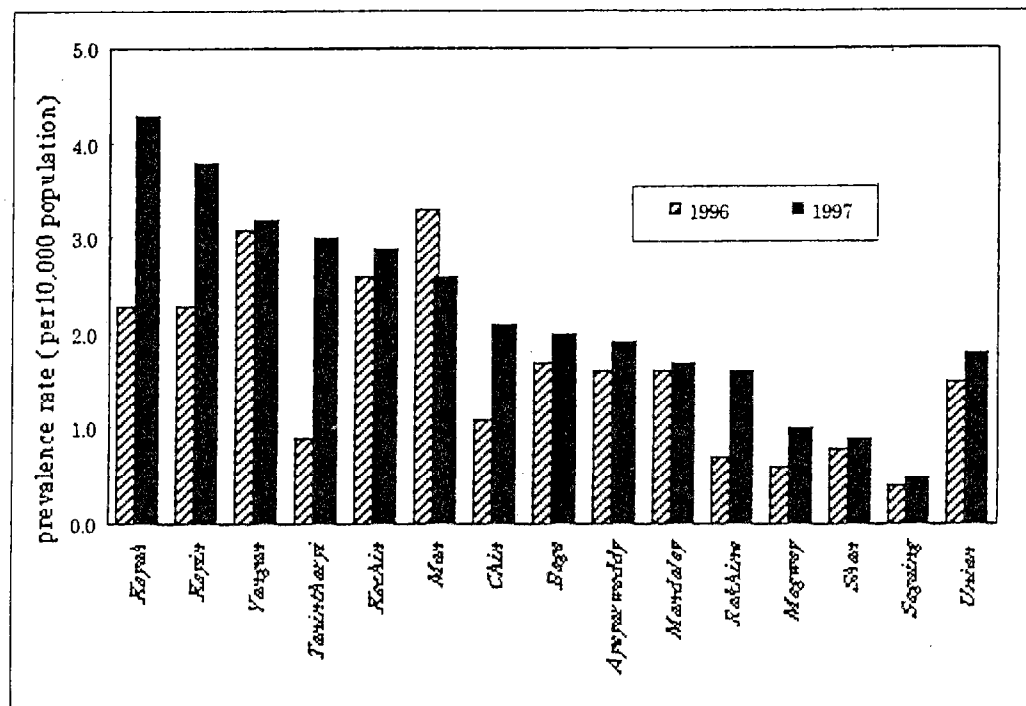


図3-1 州別喀痰検査陽性肺結核患者罹患率、1996・1997

排菌患者は広く全国に分布し、最も高い率のKayah 州は人口1万対4を超える。しかも、全州の罹患率に大きな差がないように見える。ただ、Mon州を除いて、他の州すべてで1996年よりも新患の発見率が高く、コントロールプログラムの成果が浸透し始めているのかもしれない。

世界の現状では、実際にいる結核患者数の半数以下しか発見されていないし、発見された患者のさらに半分以下しか治療されていない。WHOは、2000年までに、罹患者の70%以上をみつけだし、喀痰検査陽性患者の85%を治療することで結核の死亡率を結果として40%ほど下げ、罹患率を50%まで下げるべきであると勧告した。ミャンマーにおける結核コントロールプログラム (National Tuberculosis Programme ; NTP) は、WHOのこのガイドラインに従って、やっと1994年から本格的に始められ、1996年からはNational Tuberculosis Control Programme として、5ヵ年計画を開始した。

5 カ年計画の骨子はおよそ以下のようである。

- (1) 結核の罹患率と死亡率を下げるため、新登録された喀痰検査陽性者の85%を完治させ、地域の中にいる喀痰検査陽性者の70%をみつけだす。
- (2) 戦略は、Short Course Chemotherapy under Direct Observation (D O T S) をプライマリー・ヘルスケアのネットワークのなかで実施する。
- (3) コントロールシステムはまだ十分ではなく、ミャンマー全体のTownshipのうちわずか51.5%をカバーしているに過ぎない。また、現在、喀痰検査は病院だけで行われており、Short Course Chemotherapyは167 Township (31.5%) の喀痰検査陽性者に実施されているに過ぎない。これを全国に広げなければならない。
- (4) N T P 中央実験室が喀痰検査の精度を上げる努力を続けているが、全国にはわずかに25の双眼顕微鏡があるだけで喀痰検査ネットワークづくりの障害となっている。
- (5) ミャンマー医師会 (Myanmar Medical Association : M M A) のなかに、最近結核部局がつくられ、Private Sectorとの連携が開始された。Yangon管区のShwepyithar TownshipでD O T Sを行う計画が立てられている。
- (6) 1995 年以来、Japanese Foundation for AIDS Prevention (J F A P) と共同して、国境地域における結核患者のなかのH I V感染者サーベイランスが続けられている。
- (7) ミャンマー語版D O T S マニュアル、実験室用ガイドラインマニュアルをすでに作成した。また、現在まで、153 Township (47%) のT B コーディネーターのためにワークショップが実施され、基礎保健サービススタッフのためにD O T S トレーニングコースが行われた。これを全国に広げていかなければならない。
- (8) 実験室技師 (Grade) のためのトレーニングコースが1997年に終わった。Grade II に対しても、Yangon、Mandalay管区、Rakhine、Mon、Kayin州ですでに実施された。Magwey、Tanintharyi、Sagaing、Ayerawaddy、Bago管区、Chin州はまだ終わっていないが、1998年第1 四半期までに行われる予定である。

< T B / H I V >

1991年から1994年の間、H I V 感染の血清学検査が治療中の患者に実施された (Yangon, Kengtung, Taunggyi, Mandalay など)。その結果、多くの結核患者がH I V テスト陽性だったため、1995年からT B / H I V サーベイランスが12の調査地で開始されている。

表 3 - 3 結核患者のH I V血清学的検査陽性率
サンプル調査

単位：％

year	1991	1992	1993	1994
kengtung	—	25.0	44.4	90.0
Taunggyi	50.0	8.3	25.0	35.3
Mandalay	5.3	—	6.4	—
Yangon	2.3	—	2.7	2.5

<薬剤耐性>

低い治癒率、高いドロップアウト率、抗結核薬の不適切な処方などのために、薬剤耐性の問題は次第にその重要性を増している。

国家保健計画（1996～2001）のなかで、結核コントロールプログラムに関して次のような目標と実施計画が述べられている。（国家保健計画1996～2001、p.113 ～p.117）

1. 結核コントロールプログラムの目標

- a) 結核の罹患率と死亡率を下げる。
- b) 新患の発見や有効な治療を実施するために、Basic Health Staffとの連携強化。
- c) 新患の発見率や治癒率を上げるために、結核班の質を向上させること。
- d) 1 地区に 1 結核班、1 つのTownshipに 1 人の結核担当専門官を常駐させること。
- e) 喀痰検査陽性の新患数を毎年10%ずつ減少させる。
- f) 結核死亡率を10%減らす。
- g) 治癒率85%を達成する。
- h) 完治率を100%にする。
- i) 喀痰検査陽性患者を可能な限り探しだし新患患者の70%にする。

2. 活動計画

2 - 1 全体計画

- a) 早期発見、有効な治療と教育活動の拡大。
- b) 予防活動の促進。
- c) 結核コントロールの管理情報システム（Management and Information System ; M I S）の強化。

2 - 2 特殊計画

- a) 診療施設で患者が発見されるように、アクティブサーベイを強化すること。
- b) レファラルシステムにおいて、診断治療の向上のために医療スタッフに対するトレーニングの実施。
- c) 結核専門医療施設に必要な消耗品、機材や薬の供給。
- d) 結核菌に対する薬剤耐性のモニタリング。

3 . 実施計画

- a) 新患の発見、適切な治療、感染の予防が行われること。
- b) マニュアル、パンフレットなどが、各レベルのすべてのヘルスワーカーに届けられていること。
- c) トレーニングコースが卒業前の医学生や卒後教育を受けた医師、看護婦、Health Assistant (H A)、Public Health Supervisor Grade 1 (P H S 1)、P H S 2、臨床検査技師に行われる必要がある。また、チームリーダーの教育が必須であり、外国での研修をもっと充実させなければならない。
- d) 保健教育や情報伝達のための活動は保健教育局 (the Health Education Department) と共同して行われるべきである。パンフレット、ポスター、ラジオ、テレビなどのマスメディアを利用して、国民の結核に対する関心と知識を高める必要があり、他省の責任者からも協力が得られるようにすべきである。

< 問題点 >

しかし、現在ミャンマーでは直面する多くの問題が存在し、上記の目標を達成することが危ぶまれている。たとえば、D O T S を拡大していくうえでの制限として、

人材、物、資金等供給ラインが保障されていない。

顕微鏡による喀痰検査のネットワークが十分確立されていない。

保健サービスを提供するためのネットワークが、資金不足や輸送手段不備のため支障を来している。

H I V との混合感染の問題が表面化している。

多剤耐性例の増加がみられるにもかかわらず、十分な調査ができていない。

I N G O から結核コントロールプログラムに対して、いまだ十分な協力が得られていない。

N T P と一般開業医との間の協力関係は徐々に密接になっているが、まだ十分なレベルに達していない。

現在のところ、種々の資材、資金不足のために、D O T S は全国324 Townshipのうち、167 (51.5 %) に止まっていて、いまだ全国規模のレベルに到達していない。国際機関や支援団体は、人道的分野よりも政治的分野にのみ関心を払っている。

さらに、実験室の問題については、

国立の結核専門実験室がない。

Townshipへ広がる実験室ネットワークがいまだ不備である。現在ある顕微鏡はほとんどが単眼鏡で、30年前に支給されたものである。双眼顕微鏡を支給して、喀痰検査のネットワークを早急に整える必要がある。

Yangon、Mandalay管区を除いて、実験室ネットワークを質的にコントロールすることができていない。

薬剤耐性菌に対する本格的サーベイランスはいまだ実施されていない。

薬剤供給の問題については、

1998年の初めに最低限確保されていなければならない薬剤の量は、

4,000,000錠のRifampicin / Isoniazid (Combination 150 / 110mg)

2,200,000錠のPyrazinamide (400 or 500mg)

111,000錠のStreptomycin 1 G

である。しかし、この量では現状維持がやっとであり、プログラムを拡大することができない。理想的には、1400万錠のRifampicin / Isoniazid、850 万錠のPyrazinamide、24万バイアルのStreptomycinが必要で、もし、これだけあれば、114 Townshipのすべての結核患者に十分量の薬を供給でき、6 カ月分の保存量を確保したうえ、新たに40のTownshipにD O T S を拡大することが可能である。

3 - 2 - 2 H I V / A I D S / S T D

ミャンマーでのH I V陽性者は1988年に初めて報告された。また、エイズ発病患者は1991年に報告された。直ちにハイリスク地域や隣国で流行の兆しがある国境地域での監視活動を強化した。1989年に国家エイズ技術委員会 (National AIDS Technical Committee) が組織され、のちに国家エイズ委員会 (National AIDS Committee ; N A C) に改組されて、現在この委員会がミャンマーのエイズコントロール政策に関する責任を負っている。

1992年から始まったH I V検査は、供血者、その関連の調査と監視サーベイランスに対してだけ行われていて、一般依頼者には現在でも実施されていない。

1988年から1995年3月までのH I V検査数とH I V陽性者数を表3 - 4に示す。

表 3 - 4

year	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995/3	計
検 査 数	3,978	20,951	45,701	74,169	75,351	78,580	84,448	17,347	
HIV 陽性	1	323	1,034	2,152	1,641	2,001	1,735	372	9,259

ただし、1995年以降の年度別患者数は今回提出されなかった。

1991年までH I V陽性者が急増したが、以後は徐々に減少している。1997年累積患者数はミャンマー全体で9885例である。表 3 - 4 のデータは主にハイリスク地域における調査活動によって得られたものであるが、1992年はさらに9 Townshipの監視サーベイランスのデータが付け加えられている。その後19 Townshipに拡大されて、データの信頼性が増した。1992年から供血者のスクリーニング検査にH I Vキットが使われるようになった。

表 3 - 5 に年齢別、性別H I V陽性者数を示す。

表 3 - 5

Age group	Male		Female		Total	
	cases	%	cases	%	cases	%
0-14	19	0.22	13	1.10	32	0.33
15-19	339	3.92	226	19.10	565	5.74
20-24	2,048	23.67	367	31.02	2415	24.55
25-29	2,705	31.27	286	24.18	2992	30.42
30-34	1,939	22.41	169	14.29	2108	21.43
35-39	1,002	11.58	79	6.68	1081	10.99
40-44	358	4.14	27	2.28	385	3.91
45-49	136	1.57	10	0.85	146	1.48
50-54	55	0.64	5	0.42	60	0.61
55-59	13	0.15	0	0.00	13	0.13
≥60	7	0.08	1	0.08	8	0.08
unknown	32	0.37	0	0.00	32	0.33
Total	8,654		1,183		9,837	

*) 1997年までの累積患者数。年齢、性別が共に不明な48例が含まれていない。

ミャンマーでもH I V陽性者に性差があり、圧倒的に男性が多い。女性のほうがやや若年である。年齢分布は15歳から40歳までに集中していて、全体の93%を占める。最も生産性の高い年齢層に集中するため、結核などと同様に社会経済的損失は計り知れない。これらH I V感染と伝染は、麻薬、性交渉、労働力の移住や移動と密接に関係している。

以下に1991年から1995年までに報告されたエイズ発病患者数を示す。

表 3 - 6 年齢別、性別エイズ患者数、1991～1995

Age Group	1991		1992		1993		1994		1995		計		計
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	
0-4								2			0	2	2
5-14							1	0			1	0	1
15-19					1	1	0	2	0	1	1	4	5
20-29	3		21		49	8	82	15	27	6	182	29	211
30-39	2		15		56	8	120	8	44	6	237	22	259
40-49	1		5		11	4	41	4	7		65	8	73
50-59					2		4	1	3	1	9	2	11
≥60							4				4	0	4
unknown					2		1				3	0	3
Total	6	0	41	0	121	21	253	32	81	14	502	67	569

1995年の時点で、エイズ発病患者569例が報告された。このほとんどがYangon市からであり、次いで、Kawthaung、Kyaington、Daweiなどからであった。年齢は20歳から39歳がほとんどである。

14州のうち、H I V感染者は12州（5 States、7 Divisions）から報告されており、ほぼ、全国規模の広がりを見せている。Chin州とKayah 州は唯一いまだ報告がない州であるが、これはこれらの州内のハイリスク地域が十分調査されていないためだと思われる。また、エイズ報告のほとんどは中国やタイ国境に接する東部地域に集中している。特にタイに接する東部地域や麻薬、STD患者の多い危険地域でH I V患者報告が増加している。しかも、比較的风险の低い地域に住む人々のなかにも、妊婦、供血者、新兵などの調査でH I V陽性例の報告がみられ、東部から中、西部地域へと拡大していく傾向を阻止できていない。

<National AIDS Programme (NAP)>

国家保健計画（1996～2001）には次のように記されている。

エイズ予防とコントロール活動が全国に展開されれば、エイズに対する認識がハイリスクの地域に住む人々ばかりでなく、一般国民のなかにも浸透していくことが期待できる。地域社会の支援とエイズ予防活動の効果が上がれば、H I V感染者の数が減少する可能性がある。カウンセリングやエイズケアサービスが広く行われれば、エイズの脅威は患者個人だけでなく、家族に対しても減少してくるはずである。地域社会に根づいた活動は患者が家庭の中で治療を続けることを可能にするだろう。若い人々を失う社会的経済的損失は計り知れない。エイズのない健康な労働力は国家の経済発展にとって貴重な財産である。国を挙げ、国民の協力を得て、国家エイズ予防・コントロールプログラムの目的を達成させなければならない。

保健省はA I D S / S T D コントロール活動の全責任を負っているが、保健局疾病コ

ントロール部内にあるNational AIDS Control ProgrammeがA I D S / S T Dプログラムを実行している。36のA I D S / S T Dチームがここに属していて、14のState / DivisionのA I D S / S T Dコントロール活動を行政的にサポートしている。また、A I D S / S T Dチームの下には、中央エイズカウンセリング室とエイズ医療調査室（AIDS Clinical Research Unit）があり、保健局内で他の政府関係機関や非政府機関の協力を取りついたり、共同して疾病予防、調査活動、カウンセリング、研究を行ったり、また広く保健教育やコミュニティーベースの活動を行っている。

< H I V / A I D S サーベイランスと報告制度 >

初期の段階では、H I Vテストは主に供血者やエイズを強く疑った患者に対してだけ実施されていた。1992年からH I V監視サーベイランスが全国9カ所で始められ、現在21カ所に拡大し、ほぼすべての州をカバーできるようになった。6カ月ごとに情報の収集が行われている。また、1992年から毎月、供血者のH I V陽性者やH I V / S T D入院患者報告が開始された。

< 国家エイズ予防・コントロールプログラムの目標 >

次の3つが国家保健計画（1996～2001）に記載されている。

- 1．H I V感染を予防すること。
- 2．H I Vの個人的社会的差別や脅威を減少させること。
- 3．国内外のエイズに対抗しようとする力を結集させること。

そのために、

- a) ハイリスクグループだけではなく、一般地域社会にH I V / A I D Sに対する注意を喚起し、個人行動に変化を起こさせる正確な情報が提供されなければならない。
- b) 公私立病院に安全な血液が確保されていなければならない。
- c) 注射針、注射筒などの外科用器具を通じて、H I V感染が起こることを防がなければならない。
- d) 定期報告や疫学パターンについての情報が集められ、提供されなければならない。
- e) H I V / A I D S患者のために、適切な健康管理やコンサルティングサービスが公的機関やボランティア組織を通じて提供されなければならない。
- f) 地域社会のリーダーたちへの研修、学校の教師、ヘルスワーカー、ボランティアや一般の公的機関に従事する人たちへトレーニングコースを行う必要がある。

< 国家エイズ予防・コントロールプログラム活動 >

上記の目標を達成するために、以下のような活動を行っている。

a) H I V 教育を通じて地域社会からの支持を得るようにする。

b) 安全な供血プログラム

ドナー教育、供血システムの整備、H I V キットを遠隔地病院へ配布すること。

c) S T D の早期診断と治療

コンドーム使用の奨励、A I D S / S T D チームや母子保健センタースタッフの教育訓練。

d) サーベイランス活動の強化

H I V sentinel surveillance、STD sentinel surveillance、Behavioral sentinel surveillanceの強化。

e) エイズ患者やH I V 感染者と直接接触している人々、医療スタッフ、N G O、地域社会の人々にエイズ治療やコンサルティングについてのトレーニングを行う。

f) 垂直感染予防

リプロダクティブヘルスの推進。

出産年齢の女性をターゲットにしたエイズ教育プログラムの拡大。

g) 各レベルのトレーニングプログラム

保健医療スタッフ、開業医、N G O などへ教育活動を行う。

h) 学校の生徒たちにH I V / A I D S 教育を広げる。

教育省やU N I C E F と共同して、School based AIDS education の活動が30 Township に導入された。

i) 内外機関との協力体制

教育省、労働省、社会福祉省、運輸省、鉄道省、鉱山省、情報省やミャンマー商工会議所などとの協力。

j) 全国規模の教育活動、国境地帯でのプログラム強化。

k) 内外N G O との協調

N G O との協調体制がなければ、National AIDS Programmeの成功はあり得ない。

3 - 2 - 3 Vector Borne Diseases

Vector Borne Diseases Control (以下V B D C) Programmeはミャンマーにおけるマラリア、フィラリア、デング出血熱、日本脳炎のコントロールについて責任を負っている。以前、これらの疾病は、マラリアコントロールプログラム、フィラリア対策室、アルボウイルス対策室のように独立したプログラムであった。1978年以来、これらはV B D Cとして統合され

た。

VBDCは主にWHOの支援によって行われているが、1998～1999年2年間のWHO予算は37万1400米ドルであり、その85%を使って毎年必要な抗マラリア薬の30%が調達できるに過ぎない。WHOの予算はほとんどマラリア対策に支出され、残ったわずかな予算がフィラリアやデング出血熱に使われている。ほかに、全国324 Townshipのうち、47を HDI-E/UNDPが、Kachin州の6 TownshipがMSF/Hollandによってサポートされている。また、UNICEFは近い将来、Kayah 州でのマラリア対策を支援する予定であり、ドナーはJICAである。

現在、VBDCプログラムは他の公衆衛生プロジェクトと同様に、基礎保健サービスに統合されて行われており、予防活動、患者管理、カの幼虫駆除対策などルーチン活動は基礎保健サービススタッフによって行われ、VBDCスタッフは主に各レベルのヘルスワーカーに対する技術指導、調査活動や流行対策に対して責任を負っている。

(1) マラリア (Malaria)

マラリアはミャンマーにとって最も優先度の高い保健政策上の最重要問題である。ミャンマーのマラリアコントロールプログラムは、1992年10月にアムステルダムで採択されたGlobal Malaria Control Strategiesの主旨に沿って実行されている。

病院の外来を受診する患者の7%、入院患者の20%がマラリアである。マラリア罹患率と死亡率は過去4年間ほとんど変わらない。総人口の36%の人々が最も危険なマラリア流行地に住んでおり、44%が流動人口や異常気象が起こればいつでも流行する可能性のある地域に暮らしている。マラリアの危険がない地域に住んでいる人は総人口のわずか20%だけである。

1995～1996年に、マラリアの異常発生が人口7万人の15 Township、128カ村で起こった。6州(2 State、4 Division)に広がる大流行だった。75%DDTの室内散布を行って流行をコントロールしたが、雨が降らないなどの異常気象、カの異常発生、人口移動などが原因だった。

<マラリア罹患率 (Malaria morbidity rate)>

表 3 - 7 年度別患者数、1992～1996 単位：1000

year	1992	1993	1994	1995	1996
Out-Patient cases	657	573	565	551	561
In-patient cases	132	129	132	105	103

外来でマラリアが疑われた患者は毎年約55万人、マラリアと診断された入院患者は毎年10万人を超える。マラリア罹患率は約人口1000対10である。外来患者のなかで最も高い罹患率をもつのはChin州とSagain管区である。入院患者に占めるマラリア罹患率は、DivisionのなかではTanintharyi管区、StateのなかではKayah州が最大である。

<マラリア死亡率 (Malaria mortality rate)>

以下にマラリアによる死亡数と死亡率を示す。

表 3 - 8

year	1992	1993	1994	1995	1996
Deaths					
cases	4,739	4,219	4,380	3,744	3,424
CFR (%)	3.6	3.3	3.3	3.5	3.3
Deaths/100,000 population	11.2	9.8	9.9	8.4	7.5

毎年4000人近くがマラリアで死亡している。他の疾患と比較すると一目瞭然だが、マラリアによる死亡率はきわめて高く、ミャンマーでも3%を超えている。また、最近はやや低下傾向にあるが、死亡は人口約10万対8~10であり、入院患者死亡の約3%にあたる。最近はやや低下傾向にある。死亡/人口比が最も高い州はShanで、次いでBago、Sagaing、Rakhine、Kachinの順であり、最も低いのはYangon管区である。

<スライド検査 (Blood Slides Examination)>

以下にスライド検査の結果を示す。

表 3 - 9

year	No. of Exam.	positive		P.f.	P.v.	mixed	SPR	Pf: Pv
	cases	cases	%					
1992	878,237	125,710	14.3	106,030	19,006	674	14.0	5.6:1
1993	746,166	116,724	15.6	99,684	16,154	886	15.8	6.2:1
1994	600,252	111,672	18.6	94,670	15,832	1,170	18.6	6.0:1
1995	486,616	100,448	20.6	82,520	17,051	—	20.4	4.8:1
1996	427,288	96,203	22.5	77,858	17,293	1,052	22.5	4.5:1

1996年は42万7288のスライド検査のうち、9万6203検体（22.5%）が陽性だった。そのうち、P. f. は80.9%、P. v. は18.0%、Pf : Pvは4.5 : 1だった。毎年50～60万以上のスライド検査が行われて10万前後の陽性検体がみつかるが、そのうち80%以上がP. falciparum（熱帯熱マラリア）である。1969年クロロキン耐性株がBago管区のZaungtu地域で初めて報告された。現在、P. falciparum の高度なクロロキン耐性株がタイーミャンマー国境地帯からミャンマー全体に広がっている。また、S-P耐性もタイーミャンマー国境地帯で発見され、場所によってはクロロキン耐性より高率に出現しているところがある。メフロキン耐性もまたタイ国境に近いKayin やMon 州の限られた地域で報告された。

薬剤耐性に関して信頼できる情報によると、ミャンマーの東部地域ではクロロキンに対して、R II と R III （30%以上）の耐性を認めた。同様に R II と R III が推定される地域は Mon、Kayin、Kayah、Shan州の東部とTanintharyi管区であり、これら危険な地域には総人口の約15%の人々が住んでいる。

また、S-P耐性についても、R II と R III （25%以上）はミャンマーの東部地域でみられると同時に、中央地域、MogokeやThabeikayinのような特定の地域でも報告されており、全国に広がる勢いである。

表 3-10 Mogoke、Thabeikayinで行われた S-P 耐性のSentinel Survey

year	Test cases	R I %		R II %		R III %	
1990	54	34	63	12	22	8	15
1991	19	9	47	7	37	3	16
1993	21	11	52	5	24	5	24

(注) R I: 投薬後一旦消した原虫が 28 日以内に再出現する型

R II: 原虫血症は減少するが、消失しない型

R III: 原虫血症の減少を殆ど認めない型

効果的な寄生虫対策を行わず、薬剤を使用する治療だけでは、短期間に薬剤耐性の問題が生じる危険が常に存在する。薬の不適切な使用、医師の不適切な処方、不適當なカの駆除対策、人口移動、マーケットで自由に抗マラリア薬を手に入れることができる制度など薬剤耐性を増加させる問題が依然残っている。

<寄生虫 (Entomological Situation)>

ミャンマーでは現在、37種のハマダラカが報告されている。そのうち2種、A. minimus とA. dirusが主な種である。次に多いのはA. annularis、A. sundaicus、A. aconitus、A. philippinesis、A. maculatus、A. jeyporiensisなどであり、A. hyrcanusはマラリア

のベクターとして疑われている種である。

A.minimusは日陰の小さな浅い井戸に湧く。乾燥地帯であるTwintaung地域で見られる。この種のDDT耐性はDDTを長期にわたって散布した地域の中に認められる。

A.dirusはMon州やTanintharyi管区の果樹園の中にある井戸に湧く。

A.annularisはRakhine州の主要なマラリアベクターで、この地域では高度なDDT耐性を有している。

< 活動計画 >

マラリアコントロールはいろいろな組織と協力して実施されなければならない。それは、マラリア専門スタッフだけでなく、Basic Health Staff、ボランティアヘルスワーカー、NGO、保健と関連する省庁、開業医などである。

- 1) マラリア専門スタッフであるSpecial Core Group (S C G) は、主に計画、モニタリング、指導監督、活動の質の評価、トレーニングコースの実施、フィールド調査、技術指導などの活動に対して責任を負う。
- 2) Townshipレベル以下のコントロール活動はすべてヘルスワーカーが責任をもって実施する。

マラリア症例の発見と治療

ハイリスク地域の疫学調査

スライド検査の実施 (町病院)

データの記録と報告

フィールド調査やトレーニング活動のために、マラリア専門スタッフと協力すること。

それぞれのTownshipにおける簡単な計画立案

- 3) National Mosquito Control Programme (N M C P)

力が媒介する伝染病を減少させるため、近い将来NMC Pが全国規模で計画され、実施される必要がある。

- 4) 種々のレベルのスタッフがマラリアの早期診断、迅速な治療、流行のコントロールができるように訓練されなければならない。

< 要求事項 (国家保健計画 1996 ~ 2001、p.99 ~ P.100) >

- 1) District Malaria Unit (D M U) の増設

現在、Kale DistrictだけにあるDMUをさらに7カ所増設したい。これによってDistrictレベルの情報が容易に収集できるようになり、中央政府との連絡がスムーズ

になる。

増設したい場所は以下のとおりである。

Bhamo, Kachin State Katha, Sagaing Division
Loilin, Shan State (South) Pyay, Bago Division
Putau, Kachin State Phyapon, Ayeyarwaddy Division
Kyaukphyu, Rakhine State

2) 輸送手段 (Transports)

ShanとKayah州のマラリアコントロールのために、トヨタハイラックスが1台必要である。20台のバイクがハイリスク地域のTownshipへサーベイランス活動の効率を上げるために配られる必要がある。また、自転車が草の根レベルのヘルスワーカーの活動を助けるために必要である。

3) 実験室機材 (Laboratory Equipment)

顕微鏡が早期診断、迅速な治療、臨床技師の訓練のために必要であり、高い死亡率の地域から順に設置されなければならない。

4) 殺虫剤 (Insecticides)

I C O NがD D T耐性の地域に有効である。年間に全国で約3000kgのI C O Nが必要である。しかし、現在全く入手できていない。

5) 抗マラリア薬 (Antimalarials)

絶対的に不足していて、毎年有効な抗マラリア薬の供給がハイリスク地域に必要である。抗マラリア薬の調達に毎年40万米ドルを超える資金が必要であるが、どうしても必要なものについては、余分な経費をもつ関係省庁と相談して調達するしかない。

(2) フィラリア (Filariasis)

ミャンマーでは、フィラリア寄生虫はWuchereria bancroftiだけが知られている。また、フィラリアを媒介する力はCulex quinquefasciatusがほとんどである。特にこの疾患は悪い環境条件と密接な関係があり、都会の不潔な下水は力が湧く最適な条件を提供している。この寄生虫はほぼ夜23:00～02:00の間に人間の末梢血液中で増えるため、夜行性の力であるW.bancroftiが吸血して伝播させる。蚊帳を使わないで寝る習慣をもつ乾燥地域の人々は、フィラリアにかかる可能性が高い。

殺虫剤の散布や年1回ジエチルカルバマジン (Diethylcarbamazine) を6 mg / kg内服するだけの比較的安価なコントロールが可能である。

ミャンマーで15～25%の高いマイクロフィラリア陽性率の州は、Magway管区、Rakhine州とSagaing管区の南部地域である。10%の陽性率の地域はTanintharyi管区のDawei、

Mon州のMawlamyaingである。しかし、明らかな臨床症状をもつ患者、たとえばリンパ性フィラリア症で起こる象皮症 (Elephantiasis) は現在きわめてまれである。

抗フィラリア薬の切り札であるジエチルカルバマジンの効果を確認するため、ハイリスク地域 (村) の人口10%に、ジエチルカルバマジンを飲まない前と飲んだ後で村全体の陽性率がどうなるかを調査する予定である。しかし、現在このMass Drug Administration Programmeを行うためにジエチルカルバマジン支給の要求を政府に提出しているが、予算不足を理由に調達できていない。この調査が5年間実施されれば、薬に対する十分な評価が得られるはずである。

(3) 日本脳炎 (Japanese Encephalitis : JE)

日本脳炎はShanやKayin州の高原地帯に流行している。この疾病のベクターである *Culex tritaeniorrhynchus* は卵を繁殖させる最適の場として、水田のような水の溜まっている場所を好む。1974年に日本脳炎の流行が、Shan州の東部にあるTacheleikで初めて起こり、のちにこの地域でラバや馬の動物伝染病として残ってしまった。1977年にはKayin州で60例が報告され、7人が死亡した。1979年以降、日本脳炎の報告はなく、1989年からミャンマーでの重要伝染病リストから削除された。しかし、いくつかの病院で日本脳炎を疑う症例の報告があり、臨床症状が明らかでない人々の血清学的検査で陽性を示す例が多くみついている。現在でも対策を忘れてはならない危険な疾患のひとつである。

日本脳炎ワクチンは、この疾患がミャンマーで重要だと考えられなくなったため、開業医でさえ準備していない。ミャンマー国内では生産されていないし、入手することもできない。

(4) デング出血熱 (Dengue Hemorrhagic Fever : DHF)

デング出血熱は優先順位17番目の疾患である。流行年は3000～1万例に上る。しかし、流行のない年は、罹患率、死亡率とも次第に減少しており、2000年までには罹患率が人口10万対20.2、死亡/人口比が0.52/10万程度に落ち着くのではないかと期待されている。

表 3 - 11 デング出血熱の症例数、死亡数、死亡率
1988～1998. 6現在

year	DHF	morbidity		CFR
	casea	rate/100,000 pop.	deaths	%
1988	670	4.6	33	4.9
1989	971	6.7	59	6.1
1990	4,034	27.4	133	3.3
1991	4,061	27.4	190	4.7
1992	1,296	8.7	27	2.1
1993	2,184	14.9	60	2.7
1994	7,224	48.7	260	3.6
1995	1,709	11.4	24	1.4
1996	1,211	7.9	3	0.2
1997	2,082	13.7	31	1.5
1998.6	6,036	39.5	120	2.0

最もひどい流行は1994年に起こり、1万3085例が報告され、447例（CFR3.6%）が死亡した。2回目の大流行は1998年に起こったが、1994年に比べれば死亡数は大変減少した。表3-11はデング出血熱のうち、出血型の重症例を集計しているようで、1994年と1998年の症例数が提出された資料と大きく違っていた。

図3-2に流行が起こった1994年と1998年（6月現在）のデング出血熱の州別発病状況を示す。

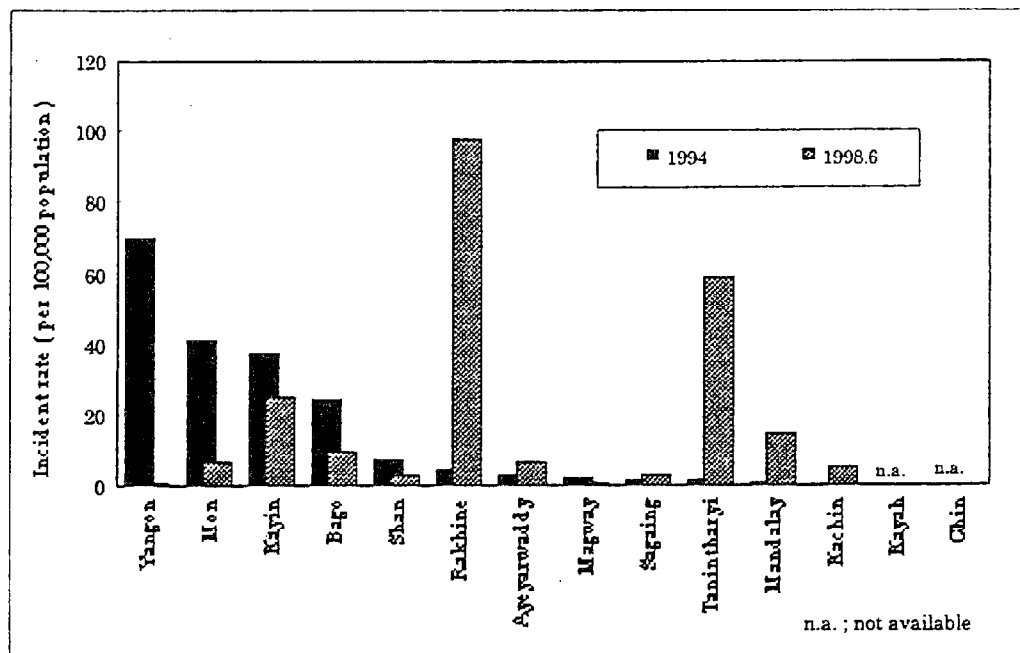


図 3 - 2 デング出血熱の州別発病率、1994年、1998年

デング出血熱は常に流行を起こしながら伝染し、農村部へ広がる傾向がある。人の移動と都市化がこの疾病を農村部へと広げていく理由である。1994年と1998年とも特定の州で高い発病率を記録しており、図3 - 2は大流行があった時の偏りを示している。特に1998年は傾向が著しく、1994年に流行しなかったRakhine州とTaninthayi管区に患者報告が集中した。

< D H F コントロールの目標 >

15歳以下児童のD H F罹患率を20%減少させ、現在、流行がない年の死亡 / 人口比が0.39 / 10万であるが、向う5年間この数字を維持する。そのためには、以下のような活動を行う必要がある。

1) カの幼虫の調査 (Larva survey)

30 Township で実施する予定である。また、過去5年間の患者数を考慮して、少なくとも5つのWardで行う必要がある。

2) 幼虫コントロール

発病数の多い地域で、ベクター駆除を含めたコントロール活動を行わなければならない。

3) マニュアルの作成

基礎保健サービススタッフのために、D H F コントロールプログラムに関するガイドラインをつくる。

4) トレーニングコース

基礎保健サービススタッフ、V B D C スタッフ、教育局スタッフ、地域のリーダー、N G O に対して、幼虫調査や幼虫コントロールに関するトレーニングを行う。さらに、30のハイリスクTownshipでコントロールのためのセミナーを行う予定である。

5) 他の関連のある省庁や組織と可能な限り協調する。

6) 地域社会を巻き込んだコントロールプログラムに発展させる。

3 - 2 - 4 Expanded Programme on Immunization (E P I)

ミャンマーでは1978年からE P I が開始された。初期には4疾患、1986年からは6疾患が予防接種の対象となった。

毎年新しいTownshipにE P I 活動が拡大され、1990年までに、210 のTownshipで実施できるようになった。E P I 活動が行われているTownshipで接種率は80%を超えた。1991年に国際支援団体、U N I C E F / W H O、U N D P を加えて話し合いがもたれ、E P I を全国に広げていくことが計画された。1992年35、1993年32、1994年24、1995年に最後の17 Township (当

時、全国320 Township)を加えて、すべてのTownshipで行われるようになった。

現在、保健局疾病コントロール部のDeputy Director (Epidemiology)がE P Iの実施責任者であり、Central EPI Unitが実務を担当している。

表3-12 E P I 予防接種率、1987～1997 単位：%

year	BCG	DPT	OPV3	Measles	TT2
1987	54.0	28.0	10.0	17.0	28.0
1988	60.0	36.0	29.0	32.0	29.0
1989	65.9	50.4	45.3	50.3	42.3
1990	67.2	68.7	69.2	67.7	56.2
1991	68.5	66.2	66.2	66.9	63.7
1992	77.1	70.8	70.6	68.3	66.7
1993	79.9	73.3	73.4	71.3	65.6
1994	83.0	77.0	77.0	77.0	68.0
1995	89.8	83.5	83.5	82.0	75.5
1996	92.1	87.5	87.1	85.7	78.5
1997	94.0	90.0	90.0	88.0	82.0

国家保健計画（1996～2001）には、E P I の目標として2000年までのポリオ根絶が明記されている。さらに、同じく2000年までに6疾患すべての接種率を90%に到達させることがうたわれている。

<ワクチン実施計画>

E P I は縦割りの疾病コントロールプログラムではなく、まさに初期段階から基礎保健サービスに統合されたものだった。ワクチン接種活動は基礎保健サービス従事者が行っている。

①乳児

1 1/2 months	BCG、DPT 1、OPV 1
2 1/2 months	DPT 2、OPV 2
3 1/2 months	DPT 3、OPV 3
9～12 months	Measles

②妊婦

受診時	TT 1
4週後	TT 2
妊娠後期	TT 3

③ハイリスク地域に住む妊娠可能年齢の婦人

受診時	TT 1
TT 1 の 4 週後	TT 2
TT 2 の 6 カ月後	TT 3
TT 3 の 1 年後	TT 4
TT 4 の 1 年後	TT 5

(1) ポリオ (Poliomyelitis)

<National Immunization Days (N I D s) >

2000年までのポリオ根絶をめざして、ミャンマーでは1996、1997、1998年の3年間、N I D sを実施する計画を立て、第1回は1996年2月10日に実施した。隣国との国境地帯に焦点を当て、ワクチン接種率の改善に注意を払っている。

ポリオワクチン接種と一緒に、ビタミンAを6～56カ月の児童に接種させている。N I D s実施日にできれば、MeaslesやTetanus Toxoidも同時に接種させる予定である。1998年12月と1999年1月に第4回N I D sが計画されている。

表 3 - 13 ポリオ患者報告数、1993～1997

State/Division	1993	1994	1995	1996	1997
Kachin		5			
Kayah					1
Kayin		7	1		
Chin	11	5	2		
Sagaing	12	6	1	1	
Tanintharyi	2	2		2	
Bago					
Magway	11	1			
Mandalay		1	2		
Mon					1
Rakhine	1	1		1	1
Yangon	1			1	1
Shan	4			1	1
Ayeyarwady			1		1
Total	45	28	7	6	6

1) AFPサーベイランス

1996年からAFP報告が始められている。以下に1996年から1998年3月までのAFP報告数と年齢分布を示す。

表 3 - 14

year	AFP		Age				
	cases	rate ^{*)}	<1 y.	1-4 y.	5-9y.	10-14y.	>15y
1996	13	—	—	2	4	6	1
1997	172	1.11	59	40	36	35	2
1998.3	20	0.50	5	4	6	5	0

^{*)} rate; per 100,000 population under 15 years old

表 3 - 14に示すとおり、1997年のAFP報告数は劇的に増加していて、AFPサーベイランスの指標であるnon-Polio AFPの報告率が10万対1を超えている（ただし、上記の率は1997年のポリオ患者6例を除いていない）。わずか2年足らずで全国規模の目標を超える仕事の早さは、ミャンマーが保健衛生問題だけに止まらず、行政システム全般にわたって指導指示の徹底する仕組みが充実しているものと思われる。AFP報告制度に関して、次のステップは報告の迅速さや正確さ、検体採取や運搬の問題、残留麻痺をチェックするためのフォローアップの問題などである。また、確実なワクチン接種状況を把握するための抽出調査、移動人口内のワクチン接種率調査などを行うことが望ましい。

2) コールドチェーン

ほとんどのTownshipでは、電気の供給が十分でない。多くは夜4～6時間程度供給されるだけである。これでは、勧告されている温度でワクチンを保存することができない。24時間電気が供給されている村やTownshipもあるが、電圧が一定しておらず、冷蔵庫を壊してしまうこともしばしばある。すべての州に冷蔵庫が十分ではなく、また修理できる技師の数も不足していて、冷蔵庫があったとしても、維持管理や修理が十分できていないのが現状である。

3) 実験室サーベイランス

ポリオ実験室は1996年8月から機能を開始し、約1年後の1997年9月にWHOが認定する国家ポリオ実験室となった。1997年の分離結果を以下に示す。

表 3 - 15 各州別検体分離結果、1997

State /Division	received	tested	positive	virus identified				
				P1	P2	P3	NPE	NPNE
Kachin	3	3	2			1	1	
Kayah	1	1	1				1	
Kayin	5	5	0					
Chin	-							
Sagaing	21	20	4	1		1	1	1
Tanintharyi	5	3	0					
Bago	11	10	1					1
Magwey	12	10	0					
Mandalay	34	34	0					
Mon	6	6	0					
Rakhine	3	3	0					
Yangon	26	23	4		1		1	1
Shan	9	8	2	1	1			
Avevarwadv	31	31	3				3	
Total	167	154	17	2	2	2	7	4

NPE : Non Polio Enterovirus, NPNE : Non Polio Non Enterovirus

1997年は、AFP患者167例の333検体が集められた。そのうち、AFP患者157例の313検体が分離された。17症例の30検体が陽性で、6症例9検体がポリオウイルス陽性、11症例21検体が非ポリオウイルスだった。1996年から1998年3月現在まで、野生株ポリオウイルスは分離されていない。

(2) 麻疹 (Measles)、ジフテリア (Diphtheria)、百日咳 (Pertussis)、破傷風 (Tetanus, Neonatal Tetanus)

EPIプログラムでターゲットにしている疾患については、国家保健計画のなかで、特に独立した疾病コントロールプログラムとして取り上げられていない。

以下に、1996年と1997年の各症例数と死亡報告数を示す。

表 3 - 16 EPI 疾患の症例数と死亡数、1996・1997

Diseases	year	cases	deaths
Measles	1996	1684	2
	1997	1035	6
Diphtheria	1996	15	0
	1997	5	1
Pertussis	1996	331	0
	1997	120	0
Neonatal tetanus	1996	41	10
	1997	20	20

資料：CEU

表 3-12で示したように、ワクチン接種率がすべてのE P I 疾患で上昇しており、罹患患者数がきわめて少なくなっている。ただ、表 3-16を見ると、1997年の時点でもジフテリアの症例報告が依然としてあるし、新生児破傷風の死亡率が高い。

以下に各州別発病数と1997年の罹患率を示す。

表 3-17 1996、1997年各州別発病数と1997年罹患率

State /Division	Measles			Diphtheria			Pertussis			Neonatal tetanus		
	1996	1997	rate	1996	1997	rate	1996	1997	rate	1996	1997	rate
Kachin	12	55	4.6	0	0	0.0	17	2	0.2	1	1	0.1
Kayah	3	2	0.9	0	0	0.0	6	1	0.4	2	0	0.0
Kayin	44	38	2.7	1	0	0.0	0	6	0.4	2	1	0.1
Chin	32	2	0.4	0	0	0.0	26	3	0.6	0	1	0.2
Sagaing	45	429	8.4	2	0	0.0	51	11	0.2	2	1	0.0
Tanintharyi	538	40	3.3	4	0	0.0	47	16	1.3	3	0	0.0
Bago	10	108	2.1	0	0	0.0	11	3	0.1	13	5	0.1
Magway	54	10	0.2	0	0	0.0	46	6	0.1	0	0	0.0
Mandalay	59	105	1.7	0	1	0.0	1	18	0.3	4	0	0.0
Mon	1	1	0.0	0	0	0.0	0	1	0.0	1	1	0.0
Rakhine	773	116	4.3	0	0	0.0	41	34	1.3	8	4	0.1
Yangon	6	55	1.0	5	1	0.0	2	0	0.0	0	0	0.0
Shan	99	38	0.8	0	3	0.1	30	18	0.4	5	6	0.1
Ayeyarwaddy	8	50	0.8	3	2	0.0	3	1	0.0	0	0	0.0
Union	1684	1049	2.2	15	7	0.0	281	120	0.3	41	20	0.0

rate; 1997年のみ。人口10万対

発病数に地域差はあるが、麻疹を除いて発病率はきわめて低い。表 3-16でも示したように、ジフテリアが依然として常在している州があり、ワクチンの接種率が下がると非常に危険である。また、1997年の報告された新生児破傷風の患者は全員が死亡しており、破傷風菌が常在しかつ医療や環境条件のきわめて悪い地域が残されているようである。

3-2-5 急性呼吸器感染症 (Acute Respiratory Infection: ARI)

ミャンマーでは約500万人以上いる5歳以下の児童のうち、ほぼ15万の児童が5歳の誕生日を迎えることができない。その子供たちの約25%がARIによって死亡していると推測されている。そして、ARI罹患率はいまも増加している地域がある。表 3-18は今回の基礎調査時に入手したデータであるが、全国の特設病院から報告されたもので、ミャンマー全体の状況を表していない。

表 3-18 ARI 患者数、死亡数、死亡率、1993～1997

year	cases	death	CFR
1993	91,831	241	0.26
1994	225,324	776	0.34
1995	140,475	387	0.28
1996	251,727	442	0.18
1997	267,503	502	0.19

ARI 患者数は着実に増加しているし、死亡率も著しい改善がみられない。「死亡報告」がどのような制度になっているのか情報がなくはっきりしないが、恐らく肺炎などの ARI 疾患によって、多くの子供たちが病院ではない場所で死亡しているのかもしれない。

表 3-18 の患者数が過去 5 年間で最大である 1997 年について、各州別発病状況を図 3-3 に示す。

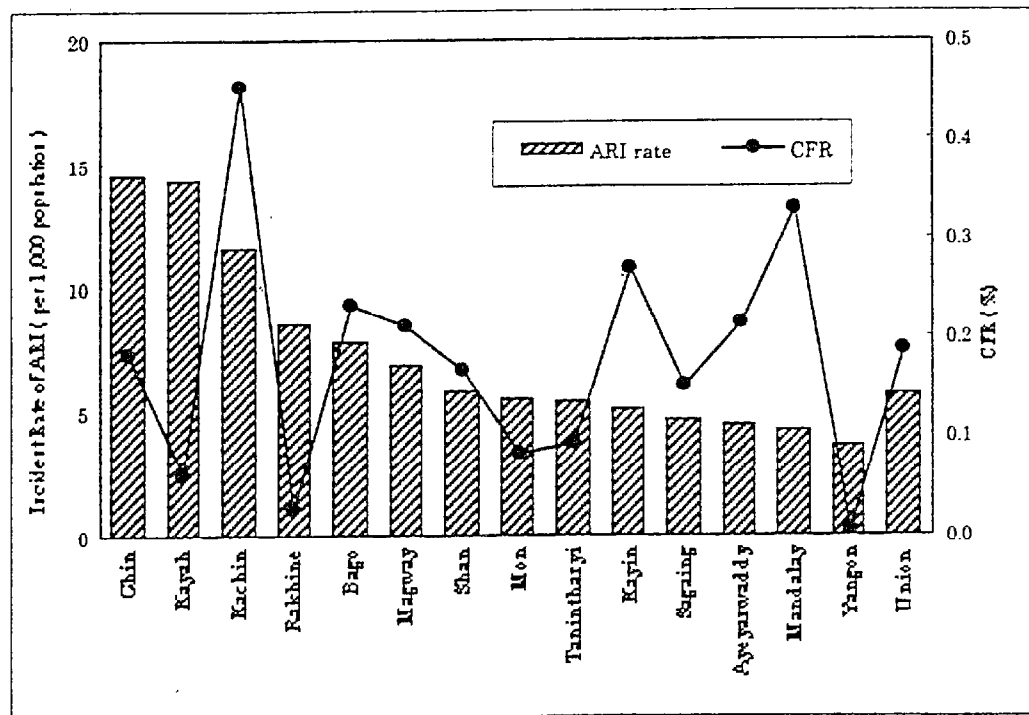


図 3-3 州別 ARI 罹患率と死亡率、1997 年

Kachin 州、Bago、Magway 管区は罹患率と死亡率が共に高い。最も ARI 対策が遅れている州かもしれない。Kayin 州、Ayeyarwaddy、Mandalay 管区は死亡率が高い。Chin、Kayah、Rakhine 州は罹患率は高いが、死亡率は比較的低い。ARI コントロールにおいては、罹患率と死亡率を共に下げなければ効果が上がっているとはいえない。国家保健計画（1996～2001）で強調されているように、基礎保健サービスシステムと病院とが共に協力し合って技術レベル

を高めていく必要がある。そのためには、母親や家族の認識を高め、病院の医療スタッフと基礎保健サービススタッフの診断能力を向上させ、連携し補完し合う体制をつくっていくことが必要である。

A R I コントロールプログラムは1989年になってやっと、Yangon管区の7 Township で実施された。国家保健計画（1993～1996）では、このプログラムは全国の50%をカバーしたに過ぎなかったが、日本財団（当時、笹川財団）の援助を受け、1994年末までに全国規模に拡大させることができた。このプログラムの重要な点は、病院と地域との医療における連携を強化し、医療の質を改善させることである。

肺炎の死亡率に関して、病院からの報告ではだいたい12～15%を推移しており、末端の医療施設ではこれよりさらに高い可能性がある。

World Summit for Children の目標を達成するために、基礎保健サービススタッフを監督し、モニタリング、再教育することや病院をはじめとする医療施設で、医療の質をさらに向上させなければならないことが国家保健計画（1996～2001）のなかで強調されている。

< A R I コントロールプログラムの目標 >

- 1) 肺炎による死亡率をすべての地域で1 / 3まで減少させる。
- 2) 病院内での肺炎の死亡率を10%下げる。

これらの目標を達成するためには、ヘルスワーカー（V H W s、A M W s）、基礎保健サービス従事者の技術をトレーニングによって向上させ、さらに重症な肺炎を治療できる医療施設を用意する必要がある。

3 - 2 - 6 下痢症対策（Control of Diarrhea Diseases : C D D）

1993年にAcute Diarrhea Diseases ControlがU N I C E F の援助を受けて始められ、経口補液（Oral Rehydration Therapy : O R T）を採用した。このO R T プロジェクトは基礎保健サービスと統合され、P H C の強化を通して強められた。1987年のO R T プロジェクトはC D D プログラムに変更された。

現在、C D D 専門部会（National CDD Focal Group）の指導のもと、保健局疾病コントロール部の中央疫学室（Central Epidemiology Unit）が、C D D プログラムを実施している。現在、全国すべてのTownshipがC D D の管轄に入っている。C D D は単独の疾病コントロールプログラムではなく、統合された基礎保健サービスシステムを通じて実施され、多くの保健スタッフやボランタリーヘルスワーカーはこのプログラムのトレーニングを受けたあと、C D D プログラムの実践者となって働いている。

< C D Dプログラムの目標 >

2000年までにO R Tを100%普及させ、下痢症によるU 5 M R (Mortality and Morbidity)を下げるのが目標である。その結果、5歳以下の死亡に占める下痢症の割合を50%下げ、また、5歳以下児童が罹患する疾病のなかで下痢症が占める割合を25%下げる。

< 活動内容 >

1) 経口補液塩 (O R S) を各州、各地区、病院 (Townshipレベル)、ヘルスセンター、ヘルスワーカーに配る。下痢に罹患した5歳以下の児童のために、地域病院 (Township Hospital) ではO R S パックがいつでも3カ月分在庫されているようにする。また、以下の保健施設やスタッフには常時O R S パックが保管されていなければならない。

Rural Health Center、Station Hospital - O R S 500パック

H A、L H V、P H S 1 - O R S 50パック

Midwives、P H S 2 - O R S 50パック

A M W s、C H W - O R S 10パック

また、病院やヘルスセンターに、患者の処置室兼治療室となるO R Tコーナーを設置する必要がある。

2) C D Dトレーニングの実施

中央レベルでは、各州で選ばれたトレーニングを行える研修生を訓練する。すべてのヘルスワーカーについては、個々の場所でトレーニングコースに参加させて訓練する。訓練内容は、それぞれの下痢症に対する治療方法について十分解説されていなければならない。

3) 教材 (health educational materials)、パンフレットなどの作成

保健教育の教材、ポスター、パンフレット、フィリップチャートなどを中央疫学室の指示で配布し、地方責任者の指導で効果的に使用されなければならない。

以下に1993年から1997年までの下痢症患者数と死亡数、赤痢患者数と死亡数、各死亡率を示す。

表 3-19 下痢性疾患、赤痢の患者数、死亡数、死亡率、1993～1997

year	Acute Diarrhea			Dysentery		
	cases	deaths	CFR	cases	deaths	CFR
1993	104,045	374	0.33	50,829	111	0.22
1994	233,941	707	0.30	100,581	127	0.13
1995	142,283	321	0.23	57,605	87	0.15
1996	277,871	531	0.19	112,352	86	0.08
1997	280,137	501	0.18	127,678	49	0.04

毎年20万人を超える患者が報告されている。患者数は次第に増加している。死亡率はゆっくりだが減少している。これらのデータもARIの場合と同様に、特定の病院から報告された数字であり、実際にはこの数倍の患者がいる可能性がある。

赤痢患者数は下痢症患者数の約半数を占めていて、これも明らかに増加傾向がみられる。赤痢による死亡数は1993年の半数まで減少してきており、ORTプログラムの効果が出てきているのかもしれない。しかし、全体的にみて、ミャンマーの下痢症対策は成功しているとはいえないようである。

図 3-4 に1997年の下痢症罹患率と死亡率を各省別に示した。

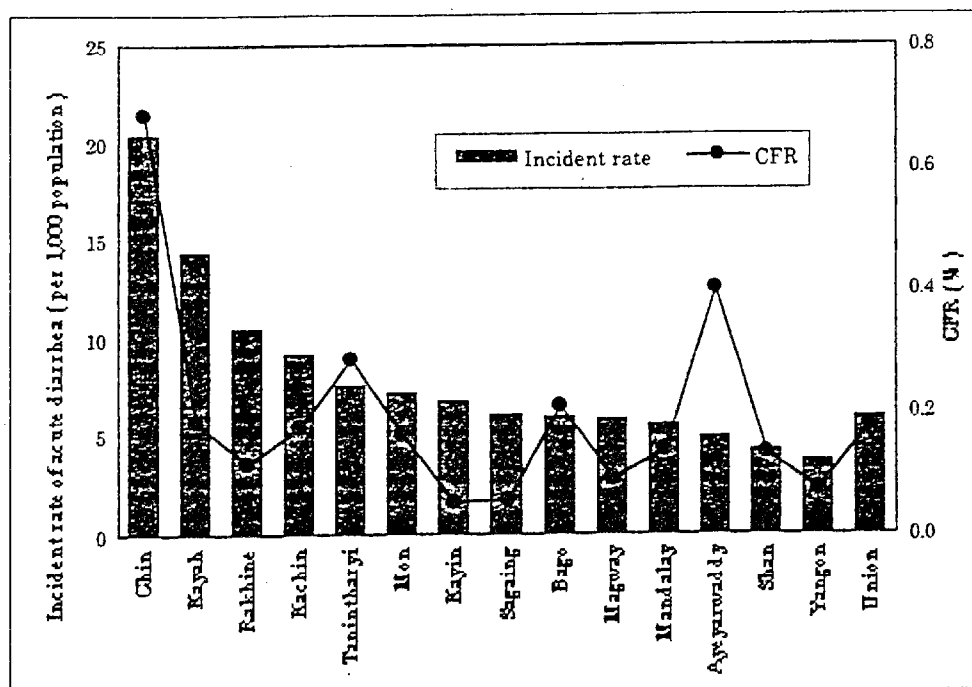


図 3-4 州別急性下痢症罹患率と死亡率、1997年

Chin州が罹患率も死亡率も突出して高い。1996年もほぼ同数の患者数（1996年 1 万124 例、1997年 1 万979例）が報告されており、毎年下痢症の流行をひき起こし、死亡率を高くしている劣悪なファクターがあるのかもしれない。続いて死亡率が高いのは Ayeyarwaddy管区で、患者数（3 万2590例）と死亡数（130例）は全国一である。Chin州やAyeyarwaddy管区の一部突出した州があるものの、全体的にはほとんどの州でほぼ同じ程度の罹患率を認め、下痢症に関しては全国ほぼ同じような条件下にあるものと思われる。

下痢を起こす原因は不適切な飲料水と十分過熱されていない食物である。住民の水や食品に対する衛生教育が必要であるし、病院とヘルスワーカーとが連携した強力な医療システムが求められているように思う。

3 - 2 - 7 ウイルス性肝炎（Viral Hepatitis）

ミャンマーで保健政策上問題なのは、A、B、C、E 型肝炎である。B 型肝炎は、最も流行している疾患のひとつであり、キャリアーが10%にも及ぶ。

A 型肝炎は非常に流行性の高い疾患であり、ミャンマーにおいても健康な人（8 歳以上）の 90%以上がこの疾患に対する抗体を保有している。

B 型肝炎は、最も流行している疾患のひとつであり、キャリアーが10%にも及び、その強い感染力と肝硬変や肝ガンとの密接な関係がよく知られており、ミャンマーにおける重要な公衆衛生問題のひとつになっている。

C 型肝炎は B 型ほどではないが、最近重要性が増してきている疾患である。C 型肝炎患者の 50～80%が慢性化し、種々の合併症をひき起こしている。ミャンマーにおける最近の研究では、C 型肝炎マーカーが健康な人の2.5%に存在し、何らかの肝疾患をもつ患者の25%に認められている。

E 型肝炎もまた全国で大小の流行が確かめられており、急性肝疾患をひき起こし得る。

B 型肝炎のコントロール活動が1993～1996年の間続けられてきた。しかし、この疾病のコントロールは非常に難しいため、今後 5 年間（1996～2001年）コントロールプログラムが全国に広げられたとしても、2001年の B 型肝炎キャリアーの割合はなお10%のままだろうと推測されている。

< 肝炎コントロールプログラムの活動内容 >

1) B 型肝炎のコントロールにおける最も重要なことは伝染を防ぐことであるため、全国規模で輸血血液の H B sAgを検査することが必要である。

2) すべての新生児を B 型肝炎ワクチンで免疫する。しかし、これはまだ E P I プログ

ラムのなかに取り入れられていない。

3) 血清学的手法を使って、他の肝炎の状況調査を行う。

4) 肝炎ワクチンはチンパンジーを使った品質テストでWHOの基準を満たすB型肝炎ワクチンの生産ができるようになり、その効果についてトライアルが行われている。その結果、ミャンマーにおいてもB型肝炎ワクチンの生産規模を拡大することができるだろう。

以下に1993～1997年までに報告されたウイルス性肝炎の患者数と死亡数、死亡率を示す。

表 3-20 ウイルス性肝炎の症例数、死亡数、死亡率

Year	cases	deaths	CFR
1993	3,908	90	2.3
1994	7,190	138	1.9
1995	3,858	46	1.2
1996	8,037	62	0.8
1997	8,175	63	0.8

上記のデータは主にB型肝炎の患者数である。1996、1997年両年とも8000例を超える症例報告があり、患者数は増加していて全く減少傾向がない。

1997年に1000例を超える報告があるのは、Sagaing (1318例)、Mandalay (1091例)、Ayeyarwaddy (1125例) 管区である。

他の州でも一般的な患者報告がみられ、ウイルス性肝炎の広がり是全国規模である。

3-2-8 Zoonosis (Plague and Rabies)

(1) ペスト (Plague) は1994年の6例を最後に、3年以上報告がない。死亡例も1992年に報告されてから現在までない。しかし、インドで1994年に流行した肺ペストの例もあるため、常に警戒が必要である。

(2) 狂犬病 (Rabies)

1995年の時点で、ミャンマーにおける狂犬病の罹患率は人口10万対6である。決して少ない数字ではなく、現在でも注意が必要である。犬やネコなどの飼っている動物にワクチンを接種することや、地域の理解が得られれば、飼い主のいない犬の処分をするなどが重要である。

今回の調査では、特に詳細な資料の提出はなかった。

3-2-9 毒蛇咬症 (Snakebite)

ミャンマーは世界で最も毒蛇咬症による死亡率が高い国のひとつであるため、Snakebiteコントロールプログラムが、国家保健計画（1996～2001）のなかに独立して取り上げられている。農民や林業関係の労働者が労働中にターゲットにされるため、15～45歳の人たちが被害を受け、貴重な労働人口の損失になっている。

最も多いのは、クサリヘビ (Viper、70%) によるもので死亡率1～15%といわれている。ほかにCobra、Krait、Sea snake (25%) などである。

1996年8745例、死亡290例（死亡率 3.3%）、1997年8747例、死亡361例（死亡率4.1%）だった。

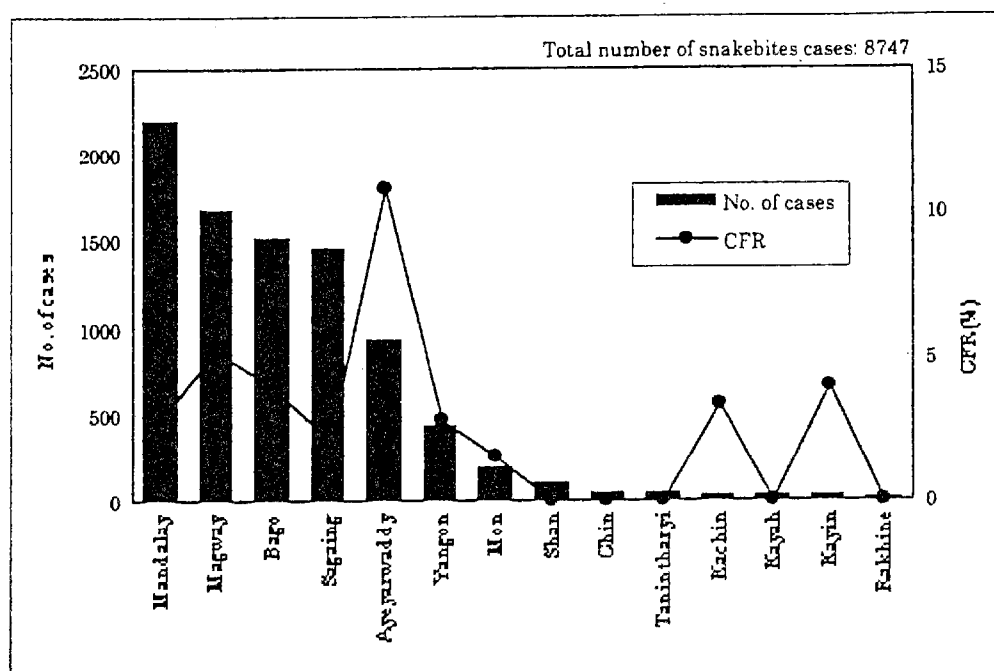


図3-5 各州別毒蛇咬症患者数、死亡率、1997年

図3-5は1997年毒蛇咬症患者（症例数8747）の各州別患者数と死亡率を示したものである。地域差があるようで、症例数の多いのは順に、Mandalay、Magway、Bago、Sagaing、Ayeyarwaddyの各管区である。特にAyeyarwaddy管区の死亡率（患者数：938例、死亡数：102例）は飛び抜けて高く、1997年に全国で死亡した毒蛇咬症患者の約1/3近くがこの管区で死亡している。

3-2-10 まとめと提言

(1) 以下に、保健省企画統計局がまとめた国家保健計画（1996～2001）に記載されている39疾患の疾病優先順位（Priority Diseases of National Health Plan 1996～2001）を示す。

表 3-21 疾病優先順位

順位	疾 病	順位	疾 病
1	Malaria	21	Plague
2	Tuberculosis	22	Complications of Pregnancy, Child Birth and Puerperium
3	Acquired Immune Deficiency Syndrome		
4	Diarrhea and Dyentery	23	Iodine Deficiency Diseaeas
5	Protein Energy Malnutrition	24	Acute Respiratory Tract Infection
6	Sexual Transmitted Diseases	25	Diphtheria
7	Drug Abuse	26	Occupational Diseases
8	Leprosy	27	Oral Diseases
9	Abortion	28	Tetanus
10	Anemia	29	Cancer
11	Snake bite	30	Whooping Cough
12	Eye diseases	31	Poliomyelitis
13	Viral Hepatitis	32	Meningitis
14	Neonatal Tetanus	33	Accidents
15	Measles	34	Enteric Fever
16	Cholera	35	Handicaps
17	Dengue Hemorrhagic Fever	36	Disaster
18	Rabies	37	Mental Illness
19	Cardiovascular Disease	38	Filariasis
20	Worms Diseases	39	Diabetes

表 3-21には一般に開発途上国で問題となっているほとんどすべての疾患が網羅されているが、この疾病優先順位は、それらの疾患に対するミャンマーの保健省の政策意図が表現されていると解釈することができる。疾病コントロールプログラムのなかで、マラリア、結核、エイズは優先順位トップ3の位置にあり、ミャンマーの保健医療行政上の最重要課題である。

前述したようにマラリアはミャンマーの全州にわたって流行しており、毎年55万人が罹患し、罹患率は1000人中10人を超え、死亡は10万人中8～10人である。結核患者も全州に広がっていて、罹患率に州ごとの差があまりない。慢性に経過する疾患であり、治療が遅れれば患者数は次第に累積していく。10万人の結核患者がいるだろうと推測されていて、毎年1万5000人以上の患者がみつまっている。HIV感染者数は、登録者だけでも1万人にきわめて近く、未報告者を含めると何人の患者がいるのかわからない。決定的な治療法が確立していないだけに公衆衛生的なアプローチが重要であり、患者が国

境地帯に集中している間に有効な対策を講じなければならないため、きわめて優先順位が高いものと思われる。国家保健計画（1996～2001）は、他の疾患コントロールに比べて多くのページをこの3疾患に割き、細かい計画を立てて対応しようとしている。

- （2）上記の疾病優先順位のほかに、もうひとつ重要な点はほとんどすべての疾患は基礎保健サービスシステムと密接に関係しているということである。ミャンマーのように後発開発途上国に分類される国で、莫大な資金を必要とする病院のネットワークが早急に実現されるはずはなく、農村地帯に生活する多くの人々は近くにあるヘルスセンターを利用するしかない。個々の独立した疾病プログラムも結局は、このヘルスセンターのスタッフが患者診察、治療、フォローアップ、コントロールプログラムの実施などそのほとんどを担わされている。各プログラムは基礎保健サービスシステムに統合されなければ、実際に対策を進めていくことができない。極論すれば、莫大な数の疾病プログラムを村のヘルスセンターやサブヘルスセンターに勤めるヘルスワーカーが担わなければならない。タイやインドネシアの医療事情のように、この基礎保健サービスシステムが今まで担ってきた機能の多くを、急速に充実してきた病院のネットワーク（レファラルシステム）へ移していくことができるようになるまで、ミャンマーの医療は既存の地域病院と密接に連携をとったヘルスワーカーの活躍に期待するしかない。

各疾病コントロールプログラムの活動内容のなかに何度も述べられていたように、個々のプログラムを推進していくためには、たとえば、パンフレット、教材などの製作、配布、教育活動、セミナーやトレーニングコースなどの情報伝達手段を通じて、常に最も新しい情報をヘルスワーカーの人たちに提供する必要がある。それによって、ミャンマー政府が今彼らに何を期待し、彼らが今何をしなければならないかをできる限り簡潔に伝えていくことができれば、彼らの仕事の効率を高め、結果として彼らと地域住民との信頼関係を維持していくことに役立つものと思う。この信頼関係が、後に述べられるハンセン病コントロール活動にとってもきわめて重要な役割を果たす。ハンセン病のような著しく社会的差別の強い疾病コントロールでは、患者と接触する初期の段階で厚い信頼関係がある人や医療関係者を介してしか、治療やリハビリテーションに対する適切なアドバイスを行い得ないからである。

4. ミャンマーにおけるハンセン病対策の現状と問題点

(1) Mandalay Division (1997)

1991年より多剤併用療法 (Multi-Drug Therapy : MDT) 導入。 100% coverage は、1992年以降。

Population : 5,796,257

Township : 30 Township Hospital : 19

School exam. : 78.48%

Student exam. : 56.38 %

Health education session : 2,159

Attendant : 14,884

Tuberculosis : new cases : 1,216

Sputum (+) : 1,360

Leprosy : new cases : 1,585

Registered : 1,849

表 4 - 1

Method	1991(%)	1992(%)	1993(%)	1994(%)	1995(%)	1996(%)	1997(%)
Contact sur.	66(49.7)	92(40.3)	76(24.5)	150(33.9)	149(33.0)	75(16.9)	123(34.1)
School sur.	25(3.0)	47(2.4)	45(2.8)	43(2.5)	39(3.0)	49(2.3)	25(1.7)
Mass sur.	33(5.8)	497(18.9)	419(14.8)	466(11.5)	270(8.3)	317(7.9)	318(7.3)
Others (LEC 8 回含)	1102(22.4)	1031(34.0)	789(16.4)	913(4.4)	985(5.4)	847(15.6)	1119(9.5)

同国のなかでは早期にMDTが導入された。School survey、Mass surveyでの発見率はやや減少傾向にある。Contact surveyは比較的充実しているが、年ごとの差が目立つことより、改善策が望まれる。

School Survey の充実度は不十分である。発見率は、無視できない数値であるため、他疾患のsurveyを並行させることにより、労力の有効利用が図れると考えられる。

1) Gway Gyo RHC in Chauk Township

Population : 19,844

Household : 3,422

HA : 1, LHV : 1, MW (Midwife) : 4

Voluntary : AMW : 12, CHW : 26

表 4 - 2

Method	1993	1994	1995	1996	1997	1998.sept
Contact sur.	0/62	0/0	0/71	1/31	1/493	2/263
School sur.	0/1254	0/1514	0/858	0/398	0/1614	0/1067
Mass sur.	1/2198	8/5358	6/3227	4/3211	4/3925	0/274
Passive sur.	3/3	1/1	1/3	0/15	0/17	22/52
Total	4	9	7	5	5	24(25)

MB, 14 例(56%)

MWの仕事の多くは母子保健である。

乾燥地帯のため、特に乾季には眼疾患が多発する。一部の地域では、盲人が1%を占める。多くは白内障で、ほかにトラコーマも流行する。町病院では白内障手術が可能で、年間 200例の手術が行われるが、交通手段がないために受診できない患者も多い。

ハンセン病は、特にMB例で白内障合併率が高いが、本病患者における眼合併症の調査は、今後の課題のひとつである。

2) Special Skin Clinic in Mandalay General Hospital

皮膚科医師 1 名。

若い医師の教育指導も行う。

外来患者約30人／日、自主的受診が約30%を占める。

らい反応、皮膚潰瘍の治療が多い。Self-care を指導している。

これらの患者に必要な薬剤の約 5 割が政府から供給されるのみ。

担当医によると、障害リスクの高い眼囲の皮疹をもつ例が多く、注意が必要。

Family contactは、患者発見時 1 回のみ検査している。

G 6 P D 欠乏症の 1 例に遭遇。代替薬剤が投与できず不安。

現在耐性菌の検査は不可能であるが、今後重要な問題となるであろう。また代替薬剤への考慮も必要である。

3) Yenanthar Hospital, Madaya Township

医師：5 人

看護婦：17人、うち 2 人はPhysiotherapy を兼任。

検査技師：0

Operation, major : 10/month

Minor : 26/month

Training of MO and Paramedical workers.

表 4 - 3

Year	Leprosy			Non-leprosy		
	Out pa.	In pa.	Total	Out pa.	In pa.	Total
1996	2375	2548	4832	2420	549	2969
1997	2148	2148	4882	2813	583	3396

表 4 - 4 外科手術の概要

Year	Major											Minor							
	Reconstruction				Ulcer			Amputation				Reconst.				Ulcer			
	E	H	F	T	H	F	T	H	F	T	O	E	H	F	T	H	F	T	O
1995	23	42	22	87		2			36	36	5	11	1		12	5	26	51	23
1996	2	18	10	30		1			39	39	3	8	7	1	16	1	79	80	27
1997	3	15	14	32		1		1	50	51		13	7		20	10	85	95	13

表 4 - 5 ハンセン病外の手術

	Major	Minor	Total
1995	25	132	157
1996	31	179	210
1997	42	188	230

皮膚移植については、Major と Minor 両者にまたがる。

表 4 - 6 装具の供給状況

	1996	1997
Crutches	39	97
Prosthesis	62	39
Special foot wear	16	-
Repaired foot wear	2	-
Repaired crutches	6	16
Sandal (MCR)	145	312
Repaired sandal	11	155
Wheel chair repair	2	-
Foot-drop spring shoes	4	9
Repaired prosthesis	1	4
Hand- splint	2	152
MCR with back-strap	49	
MCR sandal scooping	1	3
Hand-wear	2	1
Others		

表 4 - 7 Department of Physiotherapy

	1996	1997
In patients	1764	1567
Out patients	688	1023
Non-leprosy patients	43	88
Total	2495	2678

外来患者数は比較的少なく、手術が主たる業務となっている。ハンセン病外の手術を要する疾患も扱われており、急性腹症等の救急患者もしばしば入院する。しかしレントゲン以外には基本的な検査設備が一切ないことより、当病院の機能をさらに発展、充実させることができない。

リハビリテーションの分野での活動は不十分で、訓練を受けた看護婦が 2 人担当しているが、十分利用されていない。特に foot-wear はきわめて必要性が高いことより、十分な補給と製品の改善が望まれる。

少数例の ROM trial がなされている。

院長は手術療法の指導者として有能であり、さらに多数の医療従事者を指導することにより、各地域での手術療法を可能にできるであろう。リハビリテーションは現在 2 人の訓練を受けた看護婦が担当しているのみであるが、幅広く地域のワーカーや治療患者にも指導し、Sub-Rural Health Center (SRHC) 等の末端部で同療法の恩恵が受けられるように配慮されるべきである。

4) Kyaukpadaung township hospital in Mandalay Division

人口 257,014 (うち 224,200 人は urban)

Health Center : 10

RHC : 7

SRHC : 45

Station Hospital : 2

Urban Health Unit : 1

Tuberculosis : 1995 1996 1997

Sputum exam. 713 2,457 2,728

Sputum(+) rate 19.6 15.8 11.4

Leprosy :

Registered 187 127 72

New cases 119 83 84

総入院患者 2,749人

総外来患者 5,704人、1日当たり61人

100 床中、平均77床利用

ヘビ咬症による入院が 226人（1997）で、増加傾向にあり、死亡率も高い。

A R I は、9～11月に多く、26.4 / 1,000 の死亡率。

結核とハンセン病の菌検査は、1人の技師が担当しており、1カ月当たり約150例の検体で、うち約 100例は結核である。菌検査の技術は十分と考えられた。

今後このレベルの病院での機能を充実させ、機能再建術等を可能にすることが、同国での本病患者のリハビリテーションには不可欠と考えられる。

(2) Magway Division

人口 4,301,000

25 townships

23 township hospitals

32 station hospitals

Student exam. : 70.7%

Health education : training 4,614

attendants : 18,224

Health talks : 45,543

Attendants 2,375,211

Tuberculosis new cases : 1,162

Sputum (+) : 580

Leprosy new cases : 1,221

Registered : 1,367

Objectives of Leprosy Control

- 1 . Find out of yearly incidence in community.
- 2 . Find out change in clinical type and age of onset after MDT .
- 3 . Find out disability proportion among new cases and RFT .
- 4 . Relapse rate.
- 5 . Obtain baseline information for further evaluation.

これらは、現在考えられているプロジェクトの方針によく合致し、新患者の病型、年齢、障害度等から潜在患者を推察しようとしている。

1) Magway Township

人口約30万人

RHC : 7

SRHC : 36

Tuberculosis : new cases 153

Sputum exam. 584

Sputum (+) 23%

Leprosy (1997) new cases 97

Registered 116

1998/1 ~ 6 : P B 103

MB 67 (39.4%)

Total 170

Disability rate : 7 %

表 4 - 8

Mass survey	3/8,270	0.04%
Contact survey	31/10,347	0.30%
School survey	2/876	0.23%
Passive survey	134/5550	2.41%

Health education (1997) 5,214

Attendance 34,259

半年間で多数が発見されており、Disability rate も低いことより、最近の患者発見のための努力がうかがわれる。しかし同地域で、何らかの装具を使用している者は松葉杖 1 例のみで、リハビリテーション等の分野での対策は、きわめて乏しい。

(3) Yangon Division

人口 4,503,094 urban : 2,778,814

MDT 100% coverage : 1991

New Cases :	1995	1996	1997	1998
	753	681	976	213

Disability rate 9 % 18% 23.1% 30.5%

L E C は、1997年N G O 援助にて 1 回、rural (4 township) で施行したのみ。

Urban

Contact detection rate : 0

Active case finding が困難。

R O M : 1996 M B 47

P B 53

日本財団からの P S L 供与は中止された。

2 人の再発例 P B / M D T 完了 5 年後に B I (5 +) で再発。

P B / M D T 完了 2 年後に P B で再発。

新患者のほとんどがpassive case findingで、障害度の割合が大である。

社会差別に関する問題はむしろ田舎より大きく、重度の障害が出現するまで受診しない例もあるという。担当者の意見では、啓蒙教育を組み入れたactive case findingによって、多数の患者が発見されるだろう。

YangonのSkin Clinicでは、すべての種類のトレーニングがなされており、今後のプロジェクトで予定されているトレーニングでも有効に利用できるであろう。Karigiriのビデオが用意されていたが、これはMedical Officer (M O) レベルのもので、さらに平易な、現地語によるビデオが、広範囲のワーカーを対象とした教材として望まれる。

(4) MON State

人口 1,938,484

Mandalay、Magwayより結核が多い。

チームリーダーがいらない。ハンセン病については、全health manpowerが不足。

L E C は、Monから始まった。1994年12月から1996年まで。

M D T 100%は、1996年。

看護学校 毎年50人入学。高校卒業後 3 年間のコース。

ほとんどがpassive detection で、88.9%がM B (1998 / 6)。

エイズ患者数の増加。

Tuberculosis : New cases 948

Sputum (+) 109

Leprosy : New cases 753 (1997)

表 4 - 9

	1995	1996	1997	1998/6
New cases	457	457	263	137
MDT coverage %	53	100	100	100
Disability %		22.3	3.4	11.7

死亡原因、重要疾患は、マラリア、下痢症。

人口の変動が激しく、正確な数値が得られにくい地域であり、エイズ、結核等の急増傾向が推察される。ハンセン病の新患者数は年ごとの変化が大きく、マンパワー不足による発見活動の不十分さが考えられるが、人口増加が反映された結果との説明も可能であろう。いずれにしても、今後より強化した保健衛生活動が必要な地域である。

1) RHC

人口 : 35,833

Head assistant : 1

LHV : 1

PHSII : 1

MW : 5

Voluntary health worker: AMW : 10、CHW : 19、TBA : 5

表 4 - 10

	1995	1996	1997	1998/6
New cases	13	26	6	7
Disability %	-	30.7	20	25

総体に年ごとのNew cases に差が大きい。1995年末よりROMが始まったことに付随するアクティビティの高さが、1996年の新患者数の多さに関係するだろう。MDTの導入が遅かったこと、Disabilityが多いことより、背後のbacklogが大きいと考えられる。

<ハンセン病の視点からのまとめ>

本病対策のための組織は、その骨子を残したまま、一般保健サービスによく統合されている。

末端部の保健サービス従事者は多岐にわたる仕事を抱えており、特に母子保健での分野の仕事量が多いようである。本病の第一段階での診断は、彼らによることが多い

が、知覚麻痺を伴う皮疹に注目している。神経肥厚については、不十分なものを感じた。ほとんどの場合菌検査を行わないため、皮疹の明らかな例を見落としている可能性が考えられる。

家族検診は行われているが、これによる発見率が比較的低いように思われた。本来、患者家族には高率に新患者が発見されることより、active surveyに並行して神経肥厚等臨床検査の充実と、菌検査を義務づけることより、家族内患者の発見率が増加すると推察される。またこれらの検査は、少なくとも5年間繰り返す（年に1回）ことが望ましい。一応国家プロジェクトとして5年間の検査が規定されていると聞いたが、実際場で質問した限りでは、1回だけの検査であった。

M D T 導入以後、有病率は急速に低下したが、fixed durationのシステムよりこれは当然である。一方、新患者数には低下傾向がなく、一般に積極的な患者発見活動がなされた時には、その地域で著明な新患者数を記録している。M D T の 100% coverage が全国レベルで達成されたのは1996年であり、今後もM D T 導入前の感染者からの発病は続くと考えられる。また新患者に占める障害者の割合は、Sagaing、Shan、Yangonで特に高い。他地域でも各R H Cのレベルでは高い率でGrade 2の患者が発見されている。ちなみにMon 州のR H CとYangon都市部での調査では、30%以上（1998年）であった。

M D T 導入前に比して、本病に対する社会的差別は著しく減少したとされているが、いまだ啓蒙は十分行き渡っておらず、特にある程度の教育を受けた者のなかに差別観が強いようである。これが早期受診の弊害のひとつになっている可能性がある。

結核患者とハンセン病患者の数が近似で、やや前者が多い。両者は疾病対策、病態生理学等の面で類似し、菌検査も同様であるなど共通点が多いことより、両者を並行させた対策活動は、患者管理、ヘルスワーカーの教育等の面でcost effectiveであると考えられる。

５．わが国の支援のあり方と具体的な方針

(１) ハンセン病を含む感染症対策にかかるミャンマー側からの日本に対する技術協力分野での要望

１) ハンセン病対策

ハンセン病対策については、ミャンマー政府はWHOの撲滅キャンペーン（患者数を人口10万人に対し1人以下にする）に従い、1993年から2001年までのアクションプランを作成し撲滅活動を進めている。ミャンマー側が今後強化したい分野としては以下の4点である。

ハンセン病対策に従事するスタッフの技術向上

上記スタッフの技術向上に資する機材の整備

ハンセン病に起因する障害の予防および障害者のリハビリテーション機能の強化

ハンセン病専門病院の機能、特に訓練、研究機能の強化

ミャンマー側が日本に要請したい具体的技術協力の内容は以下の3点である。

医療従事者に対する研修の実施（分野は伝染病学、皮膚病学、形成外科学、免疫病理学、微生物学、物理療法学）

宿舍を備えた訓練施設の建設

専門病院の外科手術室の整備

２) 基礎保健分野

基礎保健のレベルの向上のために、ミャンマー側が今後強化したいと考えている分野は以下の3点である。

疾病コントロール計画の実施状況についてのモニター機能の改善

診断能力の向上を含む患者の治療技術の改善

基礎衛生に関する地域住民の意識の向上

ミャンマー側が日本に要請したい具体的技術協力の内容は以下の3点である。

基礎保健に関する教材の開発およびIEC機材の整備

保健婦に対する研修の実施

保健所機材および必須医薬品の供与

(２) ハンセン病を含む感染症対策にかかるプロジェクト方式技術協力の可能性

１) ミャンマー政府のハンセン病撲滅計画を支援するために、基礎保健サービスの機能を強化（たとえば患者の早期発見を確実に行う体制を構築する）し、ハンセン病の感染

源を減少させる。

- 2) さらに、基礎保健サービスの強化のために、村落レベルの保健所 (Rural Health Center, Sub-Rural Health Center) の保健婦に対する訓練を行う。たとえば、都市レベルの病院に村落レベルの保健婦を集め、わが国専門家と協力してセミナーを開催する。
- 3) 国立ハンセン病専門病院 (マンダレー管区に 1 カ所ある) の機能強化を図ることにより、ハンセン病による障害の予防およびハンセン病障害者のリハビリテーションにかかる技術移転。
- 4) 上記 1) ~ 3) の技術移転に必要な機材の供与。ただし、プロジェクト方式技術協力のスキームでは施設の建設、消耗品の供与は不可能と思われる。

Points for Discussion with JICA Mission

I. Strengthening of the Capacity of Health Staffs.

I. A. Basic Health Staffs.

(1) To improve the capacity of programme management, especially.

- Identification of the problems and formulation of solutions.
- Monitoring, supervision and evaluation of the programme.

(2) To improve the quality of patients' care

- Accuracy of diagnosis, especially early cases and classification.
- Managing the reactions and other complications.
- Conducting the Prevention of Disabilities (POD) and Prevention of Worsening of Disabilities (POWD)

(3) Promoting the community involvement.

NEEDS

Production of manuals and guidelines. Conducting the training and supervision. IEC materials to promote community involvement. Appliances and supportive drugs. Sharing of knowledge and experiences with other persons/ country.

I.B. Leprosy Control Staffs

- I To strengthen the capacity of leprosy control staffs in the field of epidemiology, programme management, research and HSR.
- II. Support of some equipment for BHS and LCP staff to improve knowledge, skills and supervision.
- III. Support for Prevention of Disability (POD), Prevention of Worsening of Disability (POWD) and Community Based Rehabilitation (CBR)
- IV. Upgrading of the functions of leprosy hospitals, to become the tertiary referral center, training and research center.

NEEDS

- Advanced training courses, for medical officers and other relevant health staffs in the field of Epidemiology, Dermatology, Reconstructive Surgery, Immuno-pathology, Microbiology and Physiotherapy.
- Re-entry facilities after training.
- Provide training facilities and accommodations for the trainees.
- Upgrading of operation theatre and instruments.

Malaria

Diagnostic facilities (Microscope) and anti-malaria drugs in Tannitanyi Division, Kayin and Mon State.

Leprosy Control Project
☐ Lep98.DOC

*Aids From U.N Agencies and International NGOs for
Myanmar Leprosy Elimination Programme*

(1994 - 1998 June)

Sr. No.	Funding Agencies	Activities	Actual Aids (US \$)		
			In cash	In kind	Total
1.	W.H.O	R.B (94-93)	99,690	-	99,690
		R.B (96-97)	80,000	-	80,000
		R.B (98-99)	80,000	-	80,000
		Ofloxacin Trial	150,000	40,800	190,800
		R.O.M Trial	74,020	-	74,020
2.	U.N.D.P	L.E.C Phase (I)	167,645	-	167,645
		Voluntary Fund	168,203	-	168,203
3.	Sasakawa Memorial Health Foundation				
		HDI-1 (93-95)	710,000	-	710,000
4.	American Leprosy Mission	HDI-E (96-99)	266,060	-	266,060
5.	N.L.R	Agreement - I, II & III	48,870	391,127	439,997
			348,353	105,361	453,714
			166,000	316,300	482,300
TOTAL			2358,841	853,588	3212,429

6 . ハンセン病専門家からの提言（留意事項等）

予定される日本-ミャンマー二国間技術協力について、ハンセン病の立場から以下のことを提言したい。

主目標

- (1) 新患者数の減少
- (2) リハビリテーションと障害防止および障害悪化の防止

上記の遂行のために、現在のところ以下の方法が考えられる。

(1) 新患者数の減少

- 1) 高値で持続する新患者数より、感染源へのアプローチが必要である。患者家族の十分な調査と、多発地帯ではさらに地域全体のmass surveyが望ましい。
- 2) 最も効果的な患者発見法は自主的受診であるが、これには地域社会における本病差別が、払拭されていなくてはならない。また本病初期の軽微な臨床所見は一般住民に自覚されないことが多いため、平易な言葉でこれらを知らせる必要がある。以上より、本病のための啓蒙的地域活動を、プロジェクトの全域で行い、自主的受診を図る。
- 3) 現在菌検査はほとんど施行されていないが、病型診断と経過の確認には同検査がきわめて重要であることより、診断時と治療完了時、および治療後年1回の経過観察時（5年間）には、全例に施行する。それによってMB、PBの診断はより正確になり、病型誤診による再発は減少し、さらに再発の早期発見に役立つ。また菌検査は家族検診時（毎年1回、5年間）に行うことにより、臨床所見の軽微な症例（特にらい腫型の初期）の発見に有力である。
- 4) 現地からの要望として、PCR、ELISA等による感染者発見の試みが要望されている。特に多発地帯や、家族検診で応用することにより、今後の感染源対策に新しい方向を示す可能性が期待される。

(2) リハビリテーションと障害防止および障害悪化の防止

- 1) Mandalayの国立病院にて手術（Major、Minor）、機能訓練の指導を行い、そこでの成果を各地に持ち帰り、地域病院でも実行できるようにする。そのためには同病院と地域の主たる病院における機能の充実が必要となる。
- 2) 障害者の補助具は、きわめて少数が供給されているに過ぎず、特に知覚麻痺の患者には防御サンダルが必須である。十分に供給する方法が考えられねばならない。

- 3) 障害の多くがらい反応に起因するが、今回の調査で、らい反応に対する処置はしばしば不十分であると考えられた。また同反応に著効を示す薬剤の供給が不十分で、何らかの対応が望まれる。
- 4) 現地から、今後Silent neuropathyについても検討したいとの要望があった。治療中、治療後にかけての定期的なフォロー時に同検査を加えることにより、早期に知覚麻痺の発生を把握し、治療できる。これによって確実に後遺症としての知覚麻痺を減少させ得るが、しかしここでも薬剤の供給の問題がある。

附 属 資 料

ミャンマー国保健状況

ミャンマーにおけるハンセン病への取り組み

マンダレー管区資料

マグウェイ管区資料

マグウェイ管区ハンセン病資料

del

UNION OF MYANMAR

COUNTRY PROFILE

Department of Health Planning
Ministry of Health
1997

CONTENTS

Sr. No.	Particular	Page
1.	INTRODUCTION	1
1.1	Demographic Situation	2
1.2	Political Situation	2
1.3	Economic Situation	2
2.	COUNTRY HEALTH PROFILE	4
2.1	National Health Plan Implementation Phases	4
2.1.1	National Health Committee	5
2.1.2	Ministry of Health	6
3.	NATIONAL HEALTH POLICY AND PLAN	6
3.1	National Health Policy (1993)	6
3.2	National Health Plan (1996-2001)	8
3.2.1	Organization	9
3.2.2	Orientation Workshop	9
3.2.3	Detailed Formulation	10
3.2.4	Broad Programme areas and sub-programme areas for National Health Plan (1996-2001)	11
3.2.5	Attributes of National Health Plan	13
3.2.6	A achievement of the National Health Plan (1993-96) and Target Indicators of National Health Plan (1996-2001)	14
3.2.7	Priority Diseases of National Health Plan (1996-2001)	17
4.	HEALTH SITUATION, RESOURCES AND UTILIZATION	18
4.1	Population and Vital Statistics (1996-1997)	18
4.2	Health Facilities	19
4.3	Health Services	19
4.4	Health Manpower	20

Sr. No.	Particular	Page
4.5	Health Expenditure (1996-97)	20
4.6	Immunization Coverage	20
4.7	Different Categories of Health Personnel trained under Department of Medical Sciences	21
4.8	Graduate and Post Graduate Courses in Medicine	22
5.	WORKING WITH INTERNATIONAL AGENCIES AND NON-GOVERNMENT ORGANIZATIONS (INGOs)	24

Country Profile

1. INTRODUCTION

Myanmar, one of the countries of the South East Asia, is located on the western edge of the Indo-China peninsular. It is bounded by Thailand and Laos in the east, China in the north and north-east, India in the north-west, Bangladesh in the west and by Indian Ocean in the South-west and South. Shaped like a lopsided diamond, the country in its entire area occupies 676,577.5 square kilometres.

Geographically, Myanmar can be divided into a hilly, coastal, dry area, an area of plains and a deltaic region. The main features of the country are a delta region and a central plain surrounded by mountains. Administratively, the country is divided into 14 States and Divisions. There are 52 Districts, 320 Townships, 13762 Village tracts and 65325 Villages in the whole country. Myanmar has abundant natural resources including lands resources, water resources, natural gas and coal resources, petroleum, mineral and marine resources.

Myanmar has the effects of the monsoon in different parts of the country. Temperature varies from 38° C to 19° C; humidity from 82.8% to 66%. Myanmar has three distinctive seasons; namely, Summer (March to May), Rainy (June to October) and Winter (November to February).

Myanmar is a union of many nationalities, as many as 135 groups, speaking over one hundred languages and dialects. The term Myanmar embraces all nationalities. The major races are the Shan, Kachin, Kayin, Kayah, Chin, Mon, Bamar and Rakhine. Over 80% of the Myanmar are Buddhist. There are also Christians, Muslims, Hindus and even some animists. However, there is full freedom of worship for followers of other religions. Buddhism has great influence on daily life of the Myanmars. The people have preserved the traditions of close family ties, respect for the elders, reverence for Buddhism and simple native dress. Myanmars are known for their simple hospitality and friendliness.

1.1 Demographic Situation

In 1996-97, Myanmar has an estimated population of 45.57 million. The population density of Myanmar is 67.3 persons per square kilometers. Population growth rate is 1.84 percent. 73% of the population reside in the rural areas. A review of the age distribution of population shows that 15.25 million or 33.47% are in the age group of under 15 years, 26.86 million or 58.94% are in the working age-group of 15-49 years and 3.46 million or 7.59% are in the age-group of 60 years and above. The capital of Myanmar is Yangon and has a population of nearly 5 million. Other cities with large population are Mandalay, Mawlamyaing, Bago and Patheingyi.

1.2 Political Situation

Myanmar has changed her political economic and social systems in late 1988. With the aim for emergence of peaceful, modern and developed nation, State Peace and Development Council has laid down four political objectives, four economic objectives and four social objectives and systematically implement programmes for raising the living standard of the people.

1.3 Economic Situation

Since late 1988, Myanmar has replaced the centrally planned economy to a more liberalized economic policy based on market-oriented system. Endeavours are being made to attain the all-round development of the national economy based on the development of agriculture, the mainstay of the national economy. Appropriate measures have been taken for participation of the private sector extensively in economic activities and to promote economic efficiency of State Economic Enterprise, to step up required investments not only by the State but also by local and foreign private entrepreneurs and to accelerate the development of the economy.

The Gross Domestic Products (GDP) is 715437.7 million Kyats in 1996-97. Per capita GDP is 1,549 Kyats and per capita national income is 1,477 Kyats. The government budget is 74978.9 Kyats in million. The total health expenditure is 3201.5 Kyats in million. The health expenditure is 0.4% of GDP and 4.3% of total government expenditure.

2.1.1 National Health Committee (NHC)

The National Health Committee has been formed as part of the policy reforms introduced by State Peace and Development Council. It is a high-level inter-ministerial and policy making body concerning health matters. The National Health Committee takes the leadership role and gives guidance in implementing the health programmes systematically and efficiently.

COMPOSITION OF NATIONAL HEALTH COMMITTEE

1. Chairman	Secretary 1 State Peace and Development Council
2. Member	Minister Ministry of Health
3. Member	Minister Ministry of Agriculture
4. Member	Minister Ministry of National Planning and Economic Development
5. Member	Minister Ministry of Social Welfare, Relief and Resettlement
6. Director	Member Directorate of Medical Services Ministry of Defence
7. Member	Mayor Chairman of the Yangon City Development Committee
8. Secretary	Deputy Minister Ministry of Health
9. Joint-Secretary	Director-General Department of Health Planning Ministry of Health

2.1.2 Ministry of Health

In implementing the National Health Policy, the Ministry of Health has taken the responsibilities of raising the health status of the people, promoting the preventive and curative measures and health rehabilitative activities. The Ministry of Health is formed with five working departments. As part of National Health Policy, maximum community participation in health activities is encouraged and intersectoral and NGOs cooperation and coordination has been promoted by the Ministry of Health.

The health care system provides equal rights to women and men, taking care of the survival and protection of children, promotes health status in urban as well as rural including the under served and border areas.

The Ministry of Health has laid down new objectives and strategies in 1996. The two main objectives are:

- (1) To enable every citizen to attain full life expectancy and enjoy longevity of life and
- (2) To ensure that every citizen is free from diseases.

The three main strategies to implement these objectives are:

- (1) Widespread dissemination of health information and education to reach the rural areas,
- (2) Enhancing disease prevention activities and
- (3) Providing effective treatment for prevailing diseases.

The system aimed at Health For All by the year 2000 with primary health care approach. It has been implemented in public, private and co-operative sectors according to the National Health Plan (1996-2001).

3. NATIONAL HEALTH POLICY AND PLAN

3.1 National Health Policy (1993)

The National Health Policy was developed with the initiation and guidance of the National Health Committee in 1993. The National Health Policy has placed the

Health For All 2000 (HFA 2000) goals as a prime objectives using Primary Health Care approach. The National Health Policy is designated as follows:

1. To raise the level of health of the country and promote the physical and mental well being of the people with the objective of achieving " Health for all by the year 2000 " goals, using primary health care approach.
2. To follow the guidelines of the population policy formulated in the country.
3. To produce sufficient as well as efficient human resources for health locally in the context of board frame work of long term health development plan.
4. To strictly abide by the rules and regulations mentioned in the drug laws and by-laws which are promulgated in the country.
5. To augment the role of co-operative, joint ventures, private sectors and non-governmental organizations in delivery of health care in view of the changing economic system.
6. To explore and develop alternative health care financing system.
7. To implement health activities in close collaboration and also in an integrated manner with related ministries.
8. To promulgate new rules and regulations in accord with the prevailing health and health related conditions as and when necessary.
9. To intensify and expand environmental health activities including prevention and control of air and water pollution.
10. To promote national physical fitness through the expansion of sports and physical education activities by encouraging community participation, supporting outstanding athletes and reviving traditional sports.
11. To encourage conduct of medical research activities not only on prevailing health problems but also giving due attention in conducting health systems research.
12. To expand the health service activities not only to rural but also to border areas so as to meet the overall health needs of the country.

13. To foresee any emerging health problem that poses a threat to the health and well being of the people of Myanmar, so that preventive and curative measures can be initiated.
14. To reinforce the services and research activities of indigenous medicine to international level and to involve in community health care activities.
15. To strengthen collaboration with other countries for national health development.

3.2 National Health Plan (1996-2001)

The objectives of the National Health Plan (1996-2001) are:

- To fulfil one of the social objectives of the state which is to up lift of health, fitness and education standards of the entire nation.
- To implement the National Health Policy
- To develop the health system in line with the changing political, economic and social system of the country.

The formulation of the National Health Plan had been undertaken as an integrated effort by all the responsible staff of the five departments in the Ministry of Health, together with responsible officials of the health related departments and also in collaboration with responsible personnel of the Non-Governmental Organizations. It has the synchronization of planning process which leads to a more cohesive national plan.

The policy guidelines for plan formulation included the following elements:

- (1) The National Health Policy
- (2) HFA 2000 global targets and national targets
- (3) Changing political, economic and social conditions and health situation.
- (4) The role of departments in the Ministry of Health for intra sectoral coordination.

- (5) Collaboration of health related departments and NGOs in an inter-sectoral approach.

3.2.1 Organization

The National Health Plan Steering Committee was formed with the Minister of Health as the Chairman and the Director-Generals in the Ministry of Health and health related departments in other Ministries as members. The Director-General of the Department of Health Planning acted as secretary to the Steering Committee.

The National Health Plan formulation sub-committee was also formed to coordinate the day to day activities during the plan formulation phase. This sub-committee was chaired by the Director General, Department of Health Planning and the Deputy-Director, Ministry of Health acted as Secretary. The members of the committee included the Directors and Programme/Project Managers of departments in the Ministry of Health.

The plan formulation process took place as it was in the previous Peoples Health Plan and the National Health Plans.

3.2.2 Orientation Workshop

An orientation workshop was held to assist the participants in acquiring and understanding of the planning environment, process and procedures and in developing the necessary basic planning skills. It provided them the opportunity to familiarize with the formats used during the planning phase. During the workshop period, new emerging health problems in addition to the prioritized health problems of the NHP (1993-96) were highlighted using the following objective and subjective criteria.

The objective criteria includes:

- (1) The results of prevailing health information system for managerial support.
- (2) Morbidity rates based on in-patient and out-patient statistics from the various institutions in Myanmar.

- (3) Mortality of diseases or conditions in hospitals and relevant studies.
- (4) Disease trends showing past 10 years.

The subjective criteria includes:

- (1) Political concern: - diseases/ conditions which are considered to be of public health importance by the government policy making bodies were given a high priority.
- (2) Community concern: - diseases/ conditions which the community considers to be important health problems scored high.
- (3) Availability of preventive technology: - a high score was given to particular disease/condition if preventable technology is available (costs, timeliness and feasibility of implementation effected the scoring).
- (4) Availability of curative technology: - (same as above).
- (5) Socio-economic impact: - appropriate scoring was given depending on the extent of the impact.

3.2.3 Detailed Formulation

The National Health Plan (1996-2001) is a continuation of the NHP (1993-1996).

However, in detailed programming, implementing strategies and activities were formulated according to the local needs and changing conditions of the country. The contents of detailed formulation of each programme were presented under the following headings.

- 1. Introduction
- 2. Situation Analysis
- 3. Objectives
 - (a) General and
 - (b) Specific Objectives

4. Targets
5. Strategies
6. Implementation approach: Activities
7. Monitoring and evaluation
8. Resource requirements
 - (a) Manpower
 - (b) Budget
9. Benefits.

3.2.4 Broad Programme areas and sub-programme areas for National Health Plan (1996-2001)

Six broad programme areas and 47 sub-programme areas were identified for the National Health Plan (1996-2001).

Six Broad Programme areas are:

1. Community Health Care
2. Disease Control
3. Hospital Care
4. Environmental Health
5. Health Systems Development
6. Organization and Management

Sub Programme areas are:

I. Community Health Care

1. Primary Medical Care and Referral of Patients
2. Maternal and Child Health and Birth Spacing
3. Nutrition Development
4. Primary Oral Health Care
5. Health Care of the Elderly
6. School Health
7. Mental Health Care
8. Drug Abuse Prevention and Control
9. Health Sector Emergency Preparedness and Response

10. Community Health Promotion through Sports and Physical Education
11. Community Health Nursing
12. Development of Model Township

II. Disease Control

1. Control of Diarrhoeal Disease
2. Viral Hepatitis Control
3. Vector Borne Disease Control
4. Expanded Programme of Immunization
5. Tuberculosis Control
6. Leprosy Control
7. Acute Respiratory Infections Control
8. Sexually Transmitted Disease and Skin Diseases Control
9. Zoonosis Control
10. Trachoma Control and Prevention of Blindness
11. AIDS Control
12. Cardiovascular Diseases Control
13. Diabetes Control
14. Cancer Control
15. Accident Prevention
16. Rehabilitation
17. Prevention of Deafness

III. Hospital Care

1. Quality of Care in Health Institutions
2. Myanmar Essential Drugs
3. Border Area Health Development
4. Medical Social Work
5. Snake Bite Control

IV. Environmental Health

1. Environmental Health Risk Assessment and Control
2. Community Water Supply and Sanitation
3. Occupational Health
4. Air and Water Pollution Control
5. Food and Drug Control

V. Health Systems Development

1. Development of Human Resources for Health
2. Health Management Information System
3. Health Research
4. Development of Traditional Medicine
5. Information, Education and Communication
6. Development of Laboratory Services
7. Development of Health Systems Research

VI. Organization and Management

1. Health Infrastructure Development
2. Multisectoral, Intrasectoral and NGOs Cooperation and Coordination
3. Planning, Implementation, Monitoring, Supervision and Evaluation
4. Explore Alternative Financing Mechanisms for Health Care System

3.2.5 Attributes of the National Health Plan

1. Realistic, assessible and feasible objectives.
2. Practical and sustainable implementation program.
3. The acquisition of a systematic and effective information system.
4. Institution of a regular monitoring and evaluation mechanisms.
5. Systematic allocation and utilization of resources.
6. Involvement of NGOs and other health related sectors.

7. Adopting a project approach to ensure effective management.
8. Formation of a body/ committee for continuous supervision monitoring and periodic evaluation.
9. Inter and intra-sectoral co-ordination and collaboration of health and health related departments.

3.2.6 Achievement of the National Health Plan (1993-96) and Target Indicators for National Health Plan (1996-2001)

Sr. No.	Indicators	Achieved 1995	NHP Target for 2001
	Health Impact Indicators*		
1	Infant Mortality Rate per 1000 live births. Survey Report (94/1000 lb.) ****	47.5	<45
2.	Maternal Mortality Rate *	1	<0.5
	- Urban	1.0	
	- Rural	1.8	
3.	Child Mortality Rate * (1-4 yr) 1996	4.6	<5
4	Life Expectancy at birth *	60.9	
	- Male	60.5	
	- Female	64.7	
5	Probability of dying before age of 5 *	62.8	
	- Male	60.8	
	- Female	64.8	
6	Total Fertility Rate *	3.5	2
	Health Status Indicators **		
	Malaria		
7	Clinically diagnosed malaria morbidity rate/1000(96)	14.56	19.8
8	Clinically diagnosed mortality rate/100000 popn.(96)	7.5	14.2
9	Case Fatality Rate % (1996)	3.31	<3

Sr. No.	Indicators	Achieved 1995	NHP Target for 2001
	Dengue Haemorrhagic Fever		
10	Morbidity/100000 children of <15 years	11.94	30.77
11	Case Fatality Rate% children <15 years	0.97	4.33
	Plague		
12	Morbidity/100000 population 1996	0.45	<0.05
	Tuberculosis - annual risk of infection	2.7	<1
13	Sputum positives prevalence/1000	1.00	0.7
	Leprosy		
14	Registered prevalence/10000 population 1997	3.2	<1
	Prevention of Blindness		
15	Blindness rate%	<0.7	<0.5
16	Trachoma prevalence rate%	<5.0	<5
17	Cataract prevalence rate%	<0.6	<0.5
18	Glaucoma prevalence rate%	<0.11	0.08
19	Ocular trauma prevalence rate%	<0.3	0.25
	Sexually Transmitted Diseases Syphilis Index	0.6	<1
20	Syphilis % (out of clinic attendances)	4.1	<1
21	Gonorrhea morbidity/100000 population 1996	1.00	1.0
	Expend Programme of Immunization		
22	Immunization coverage of children <1 year%	90	>90
	Indicators of provision of Health Care **		
23	Proportion of RHC to population	1: 21564	1: 15000
24	Proportion of RHC to villages served	1: 40.4	1: 28
25	Proportion of MW, AMW or trained TBA to number of villages (1996)	1: 2	1: 2
26	% married women(15-49) using birth spacing	30%	60%
27	% covered by trained birth attendance	68.26%	80%
28	Villages covered by one or more BHS or CHW(1996)	85%	100%

Sr. No.	Indicators	Achieved 1995	NHP Target for 2001
	Quality of Life **		
29	PEM (Weight for age below(-)2SD of NCHS reference among < 3 yr. old children (%))	30.58	< 25
30	Iron deficiency anemia in pregnancy (% anemic women with Hb concentration < 11 gm % among pregnant women)	40 (96)	< 20
31	Iodine deficiency disorder (% Visible goiter among 5-14 yrs age group)	18.38(96)	< 20
32	Vitamin A deficiency (% Bitot spot among < 5 yrs)	0.37	-
33	Percentage of low birth weight babies (< 2500 gm)	18.47 (96)	-
	Environmental Sanitation ***		
34	Safe water supply (% of population having access)		
	Rural	50.00	100
	Urban	41.00	100
35	Sanitation (% of population served)		
	Rural	50.00	100
	Urban	56.00	100
	Primary Oral Health Care **		
36	DMFT index of 12 yr. old children who have an average of not more than 3 decay, missing, filled teeth.	0.75 ✓	-
37	Prevalence of dental carries(%) (35-44 yr.)	50(1996)	-
38	Community periodontal index for treatment needs (CPITN) (%) (65-74 yr.)	80(1990)	-
39	WHO index for malocclusion (%)	60.0 (1996)	-

* Source: Review of the financial, economic and social conditions for 1994/95 by the Ministry of National Planning & Economic Development, Myanmar(1995)

** Source: Review meeting for National Health Plan (1993-1996), Department of Health Planning, Ministry of Health, Myanmar (23-24 August 1995)

*** Source: Environmental Health Division, Dept. of Health, Ministry of Health and Water Resources Utilization Department, Ministry of Agriculture, Myanmar (1995)

**** Source: Department of Health Planning, Ministry of Health, Myanmar (1991)

- Hepatitis B. Seropositive rate 10%.
- Registered Drugs Users 56200
- Service delivery for utilization of contraceptive method by married women reproductive age - 576,000
- TFR - 3
- 1.1 - 2.0 between birth - 2 yrs

3.2.7 Priority Diseases of National Health Plan (1996-2001)

1. Malaria
2. Tuberculosis
3. Acquired Immune Deficiency Syndrome
4. Diarrhoea & Dysentery
5. Protein Energy Malnutrition
6. Sexually Transmitted Diseases
7. Drug Abuse
8. Leprosy
9. Abortion
10. Anaemia
11. Snake Bite
12. Eye Diseases
13. Viral Hepatitis
14. Neonatal Tetanus
15. Measles
16. Cholera
17. Dengue Hemorrhagic Fever
18. Rabies
19. Cardiovascular Diseases
20. Worms infestation
21. Plague
22. Complications of Pregnancy, Child Birth & and Puerperium
23. Iodine Deficiency Diseases
24. Acute Respiratory Tract Infection
25. Diphtheria

4. HEALTH SITUATION, RESOURCES AND UTILIZATION

4.1 Population and Vital Statistics (1996-1997)

Population	45.57 million	
Population Density	67.3 per sq. km	
Population Growth Rate	1.87 (1995)	1.84 (1997)
Total Fertility Rate	3.5 (1994)	3.48 (1996)
Sex Ratio (Male per 100 Female)	98.65	

Age Distribution

	Total	Male	Female	
Below 15 years	33.47%	34.42%	32.52%	
15 - 59 years	58.94%	58.60%	59.29%	
60 years and over	5.59%	6.98%	8.2%	

	1995		1996	
	Urban	Rural	Urban	Rural
Crude Birth Rate (per 1000 population)	28.0	30.1	28.1	30.0
Crude Death Rate (per 1000 population)	8.6	9.9	8.8	9.9
Infant Mortality Rate	47.3	49.7	47.5	49.8
Maternal Mortality Rate	1.0	1.8	1.0	1.9

	1994		1996	
	Urban	Rural	Urban	Rural
Life Expectancy at Birth (year)				
Male	60.2	59.7	60.6	60.1
Female	64.1	61.8	64.5	62.2

4.2 Health Facilities

Sr. No.	Particulars	1994-95	1996-97
1	Government Hospitals	703	726
2	Hospital Beds	27828	28405
	Per 10,000 population	6.34	6.23
3	Dispensaries	325	333
4	Rural Health Centres	1377	1381
5	Maternal and Child Health Centres	348	348
6	Primary and Secondary Health Centres	83	84
7	School Health Teams	80	80
8	Traditional Medicine Hospitals	3	6
9	Traditional Medicine Clinics	176	188

4.3 Health Services

Sr. No.	Particulars	1994-95	1996-97
1	In-patients ('000)	933	889
2	Out-patients ('000)	4051	2807
3	Bed Occupancy Rate	49	47
4	Average Duration of Stay	7.7	7.3
5	Hospital Admission per 1000 population	20.1	19.5

4.4 Health Manpower

Sr. No.	Particulars	1994-95	1996-97
1	Doctors	12464	13702
	(1) State Service	4929	5629
	(2) Private Practice	7535	8073
2	Dental Surgeon	810	899
3	Health Assistant ✓	1278	1282
4	Nurse	8986	10987
5	Midwife	8099	8603
6	Lady Health Visitor ✓	1618	1745
7	Public Health Supervisor (1) ✓	495	500
8	Public Health Supervisor (2) ✓	954	967
9	Indigenous Medical Practitioner	576	530
10	Number of Persons per Doctor	3455	3284
11	Number of Persons per Nurse	4542	4096
12	Number of Persons per BHS	3467	3436

4.5 Government Health Expenditure (1996-97)

Sr. No.	Particulars	1995	1997
1.	Total Health Expenditure (Kyats in million)	2776	3202
2.	Health Expenditure as % of GDP	0.45	0.45
3.	Health Expenditure as % of Government Budget	6.94	4.3
4.	Per Capita Expenditure on Health (Kyats)	62.04	70.27

4.6 Immunization Coverage

Sr. No.	Particulars	1995	1996
1.	% of infant immunized against Tuberculosis	90.0 %	92.1 %
2.	Diphtheria / whooping cough Tetanus	84.0 %	87.5 %
3.	Poliomyelitis	84.0 %	87.1 %
4.	Measles	82.0 %	85.7 %
5.	% pregnant mother immunized against tetanus	75.5 %	78.5 %

4.7 Different categories of Health Personnel trained under Department of Medical Sciences

Sr. No.	Institutes/Training Schools	Degree/Diploma Conferred	Yearly output
1.	Institute of medicine	M.B.,B.S	550
2.	Institute of Dental Medicine	B.D.S	60
3.	Institute of Nursing	B.N.Sc	67
4.	Institute of Paramedical Sciences	B.P.M.S	75
5.	Institute of Pharmacy	B.Pharm	50
6.	School of Health Sciences for Basic Health Workers	1. Health Assistant (Regular) / Certificate	50
		2. Health Assistant (condensed) Certificate	70
		3. Public Health Supervisor grade (I) (Certificate)	70
		4. Public Health Supervisor grade (II) (Certificate)	100
7.	Nurses related Training Schools	1. Midwives (Certificate)	711
		2. Lady Health Visitor (Certificate)	100
		3. Nurses (Diploma in Nursing)	900-1500
8.	Post-Basic Nursing School	1. Sister tutor (Certificate)	50
		2. Instructor (Certificate)	50

4.8 Graduate and Post Graduate Courses in Medicine

There are three Institutes of Medicine in Myanmar, two in Yangon and one in Mandalay. M.B.,B.S degree is conferred to the graduate students from these Institutes. The followings are the post graduate courses available in these Institutes.

(1) Docterate in Medical Science Course

1. Dr. M.Sc. (Paediatric)
2. Dr. M.Sc. (Cardiac Medicine)
3. Dr. M.Sc. (Ear, Nose, Throat)
4. Dr. M.Sc. (Medicine)
5. Dr. M.Sc. (Obstetric and Gynaecology)
6. Dr. M.Sc. (Orthopaedic)
7. Dr. M.Sc. (Psychology)
8. Dr. M.Sc. (Surgery)

(2) Master of Medicine Science Course

1. M.Med.Sc. (Anatomy)
2. M.Med.Sc. (Physiology)
3. M.Med.Sc. (Biochemistry)
4. M.Med.Sc. (Pharmacology)
5. M.Med.Sc. (Internal Medicine)
6. M.Med.Sc. (Preventive and Tropical Medicine)
7. M.Med.Sc. (Surgery)
8. M.Med.Sc. (Obstetric and Gynaecology)
9. M.Med.Sc. (Paediatric)
10. M.Med.Sc. (Orthopaedic)
11. M.Med.Sc. (Eye)
12. M.Med.Sc. (Ear, Nose, Throat)
13. M.Med.Sc. (Pathology)

14. M.Med.Sc. (Microbiology)
15. M.Med.Sc. (Anaesthesia)
16. M.Med.Sc. (Radiology)
17. M.Med.Sc. (Dental Medicine)

(3) Diploma in Medical Science Course

1. Dip. in (Psychiatric Medicine)
2. Dip. in (Medical Jurisprudence)
3. Dip. in (Anaesthesiology)
4. Dip. in (Microbiology)
5. Dip. in (Clinical Pathology)
6. Dip. in (Ophthalmology)
7. Dip. in (Child Health)
8. Dip. in (Gynaecology and Obstetric)
9. Dip. in (Public Health)
10. Dip. in (Medical Radiology)
11. Dip. in (General Medicine)
12. Dip. in (General Surgery)
13. Dip. in (Chest Diseases)
14. Dip. in (Orthopaedic and Traumatology)
15. Dip. in (General Practice)
16. Dip. in (Dermatology and Sexually Transmitted Diseases)
17. Dip. in (Medical Rehabilitation)
18. Dip. in (General Dental Practice)
19. Dip. in (Pharmacy)
20. Dip. in (Radiolography)
21. Dip. in (Physiotherapy)
22. Dip. in (Medical Technology)

5. WORKING WITH INTERNATIONAL AGENCIES AND NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATION (INGOS)

Myanmar works hand-and-hand with international agencies to accomplish her achievement in health. In the UN system, WHO, UNDP, UNICEF, UNFPA, UNCDP and UNHCR are mainly responsible for the provision of technical assistance. The Asian Development Bank and JICA are assisting in health development.

The Ministry of Health is working in collaboration with the following INGOs in the areas of maternal and child health, primary curative measures, environmental sanitation, rehabilitation of the deaf, the blind and handicap persons, control and prevention of communicable diseases. Some INGOs are involved in human resources development programs and logistic support. Financial support is also given to areas hit by natural disaster.

1. World Vision International (WVI)
2. Adventist Development and Relief Agency (ADRA)
3. Artsen Zonder Grenzen (AZG)
4. International Committee of the Red Cross (I.C.R.C)
5. ORBIS International
6. Interplast
7. Mediciens du Monde
8. Association Medicale Franco-Asiatique (A.M.F.A)
9. International Federation of Eye Bank (I.F.E.B)
10. J.B. Memorial (USA)
11. Santabara (USA)
12. Christoffel Blindenmission (Germany)
13. Surgical Eye Expenditure (S.E.E)
14. Association Francois Xavier Bangnoud
- ✓15. Japanese AIDS Foundation
- ✓16. World AIDS Foundation
17. Action International Contre La Faim
- ✓18. Sasakawa Foundation
19. The Leprosy Mission International
20. American Leprosy Mission
21. Nederlende Faistitching Voon Leprovestriving
22. China Medical Board

PROGRESS TOWARDS LEPROSY ELIMINATION

LEPROSY CONTROL
PROJECT

(MYANMAR)

" PROGRESS TOWARDS LEPROSY ELIMINATION "

Leprosy Control Project

Myanmar

I. Introduction

Leprosy is one of the oldest diseases on this earth, and it had been depriving both the patient and his family of physical pleasures, causing socio-economic problems and many other problems, due to the physical disabilities, resulting from the disease.

The efforts made by the governments of various countries, non-governmental voluntary organizations and religious organizations all over the world, to escape from this dreadful disease is seen in the annals of health.

In Myanmar, Leprosy had been a public health problem for many years. The Government of the Union of Myanmar at various times, with the expertised help and advice of the World Health Organization (WHO), had been fighting to eliminate the disease.

II. Leprosy in Myanmar

Leprosy has been mentioned in many Myanmar literatures, but Leprosy was documented as early as Bagan dynasty in AD 1044. The earliest nation wide finger on leprosy prevalence was published in 1893 by Leprosy Commission in India, which recorded 6464 leprosy cases in a population of 7½ million, (a prevalence rate of 8.6 per 10,000), however the diagnosis was left to enumerators without proper knowledge of leprosy.

There were some Leprosy Homes & Colonies in the country. The Christian Leprosy Hospital in Mawlamyine was one of the earliest institute started in 1898.

III. The Developmental Phases of Leprosy Control Activities in Myanmar.

Knowing the magnitude of the problem of leprosy and the consequences due to the disease, it was one of the public health priorities and the Government of Union of Myanmar started to launch Anti-Leprosy Campaign as early as 1950-51. During these day Dr. Tha Saing (a Public Health Medical Officer) with keen interest in leprosy, carried out Surveys in Myingyan and Shan State.

During these early days Dapsone monotherapy distributing from some fixed treatment center and encouraging voluntary attendance, in addition there were some isolation homes and colonies.

The following are the developmental phases of Myanmar Leprosy Control Project since 1950/51 to date.

Developmental Phase of Leprosy Control Programme

Sr.	Phase	Period	Main Activities
a.	Initial Phase	1951-52	WHO Consultant visited and campaign started.
b.	Trial Phase	1953-56	Pilot Trial in six endemic districts
c.	Expansion Phase	1964-68	Expansion to cover the whole country.
d.	Maintenance and Consolidation Phase	1968-77	Surveillance, Education and Treatment Capacity Building Integration Trials
e.	Partial Integration Phase	1977-88	Partial Integration with People's Health Plan Implementation of National Rifampicin
f.	MDT Initiation Phase	1988-91	MDT was started in six hyper-endemic regions.
g.	MDT Expansion Phase (Integrated)	1991-96	MDT Expansion to cover the whole country.
h.	Leprosy Elimination Phase	1996-2001	- Intensification of case finding and consequence of leprosy by LEC - SAPEL - Sustain 100% MDT coverage - Implementation of CBR activities especially in Physical disabilities

As mentioned above the leprosy control in the country progress were with Government inputs and support of WHO, UNICEF and some other International NGOs. With the implementation of People's Health Plan (PHP) in 1977/78 UNICEF which was supporting mainly with the drugs, trainings, and transport facilities started to phased out as its major contribution is diverted to Primary Health Care Activities.

During this period many noted projects proposals were submitted through WHO to many NGOs. Sasakawa Memorial Health Foundation (SMHF) started to support the project with some drugs and transport facilities.

IV.(a). The Leprosy Elimination Era

Leprosy was also a problem for Medical Science for there was no cure. The discovery of Dapsone as a treatment agent brought in a bright hope for curing individual patient and to interrupt the chain of transmission so as to control disease. But the occurrence of dapsone resistant bacilli and long treatment duration over shadow the bright hope.

The first recommendation of present standard Multi-Drug Therapy (MDT) regimens made by WHO study group on Chemotherapy in 1981, began as era of Optimism. Due to this regimens the impossibilities ten years ago have become a reality. This simple relatively in expansive, well tolerated accepted by patient highly effective in curing the disease interrupting transmission and makes elimination of this dreadful disease a possibility.

In 1991 the member states of WHO through a resolution in World Health Assembly declared their intention to eliminate the leprosy as a Public Health Problem by the year 2000. The elimination of Leprosy as a public health problem means reducing the prevalence of leprosy to below one case per ten thousand population.

IV. (b). Myanmar Leprosy Elimination Activities

MDT activities started in small scale during 1986/87 in some selected areas but a nationwide programme was planned and initiated during 1988 in six hyper-endemic divisions (Sagaing, Mandalay, Magway, Ayeyarwaddy, Bago and Yangon) which constitutes about 85% of the registered cases in the country by the specialized the leprosy control units. In 1991 this MDT activity was integrated to the Basic Health Services (BHS) in addition to their routine leprosy control activities.

In 1993 Plan of Action for Leprosy Elimination in Myanmar (PoA) was formulated in accordance to National Health Plan (NHP) (1993-96). This PoA was presented to the National Health Committee (NHC) in 1994 and in the First International Conference for Leprosy Elimination in Hanoi Vietnam July 1994. The problems, constraints and resource needs were identified and discussed. H.E the Deputy Minister of Health, Union of Myanmar attended this meeting. The International NGOs who were present in this meeting started to discuss to participate as partners in Myanmar Leprosy Elimination Project.

After this meeting representative of SMHF, American Leprosy Mission (ALM), Netherlands Leprosy Relief Association (NSL) visited country reviewed the project at the field level during 1994.

In April 1995, First Donor's Meeting was organized in Yangon by Ministry of Health (MOH) Union of Myanmar and WHO. This meeting was attended by the representatives of SMHF, ALM, NSL, TLMI together with Dr. S. K. Noordeen Director Action Programme for Leprosy Elimination WHO Geneva and Dr. A. A. Louhenapessy M.O (Lep) SEARO. In this meeting a plan of action covering a period of 1993-2001 was presented which is as follows.

V. Plan of Action for 1993-2001

The General Objectives

To eliminate leprosy, as one of the major public health problem of the country by achieving the global goal of reducing the prevalence rate to a level of less than one case per 10,000 population by the year 2000 and to promote medical and social rehabilitation.

The Specific Objectives

To reduce the endemicity of disease and interrupt the chain of transmission,

- (a). To reinforce and sustain the political will and government commitment.
- (b). To increase public awareness and community involvement for leprosy elimination through health education.

- (c). To intensify case finding activities and put on MDT to all newly detected cases.
- (d). To give refresher and reorientation training to all health workers involved in leprosy control and to increase the care and management of the patients at the peripheral level.
- (e). To sustain and strengthen community based rehabilitation activities in the whole country.
- (f). To reduce by 30% disability rates among new cases.
- (g). To reduce and prevent disabilities among persons affected by leprosy (PALs).
- (h). To strengthen and upgrade training centers in Yangon and Mandalay.
- (i). To improve the supervisory system.
- (j). To accelerate the MDT coverage by the following system.

(i) MDT expansion phase	-	1994-1996
(ii) Consolidation phase	-	1997-1998
(iii) Maintenance phase	-	1999 onwards.

The Problem Reduction Objectives

Sr. No.	Indicator	Base Level		Trend	Intended level of indicator by 2000
		Year	Level of indicator		
1.	Registered prevalence/10,000	1994	6.11/10,000	decreasing	0.5/10,000
2.	NCDR/100,000	-	20/100,000	static	10/100,000
3.	MDT coverage % (patient)	-	70.08%	increasing	100%
4.	Deformity rate among new cases %	-	10%	decreasing 7.0%	
5.	Cure rate RFT	-	35%	increasing	77%
6.	Relapse	-		static	

VI. The Strategies

(i) Broad Strategies

The main strategy for leprosy elimination is to reduce the endemicity of the disease of the community and interrupting the chain of transmission with the available potent tools for the prompt, effective and adequate chemotherapy to all known cases. To be more meaningful and to bring epidemiological impact within the shortest period is also crucial. It is also important as a mean of prevention of disabilities among the patients. The WHO recommended MDT regimen with fixed duration serves the above purpose. Therefore full MDT coverage with intensified case finding is the main strategy to attain the above mentioned objectives.

The impractical isolations and legislations are not be practiced nor enforced.

(ii) Implementation Strategies

- a). Intensive case finding
- b). Effective treatment with MDT
- c). Cases holding

- d). Assessment
- e). Prevention of disability
- f). Capacity building
- g). Information, Education and Communication (IEC)
- h). Rehabilitation
- i). Research
- j). Reporting

To achieve above objective the plan is to be phased in three phases.

(1) The Expansion Phase (1994-1996)

- To expand LEC activities to all health facilities in the country by capacity building of the local Basic Health Services and specialized Leprosy Control Unit Staff.
- To intensify new case finding, improve patient care quality at periphery, prevent disability and strengthen supervisory system.

(II) Consolidation Phase (1997-1998)

- To further intensify new case finding both by conventional methods and new innovative approaches.
- To increase the community awareness of leprosy through social marketing approach and to get community involvement in elimination activities.
- To sustain high MDT coverage and increase the cure rate.
- To intensify Physical and Social Rehabilitation by community based approach.

(III) Maintenance Phase (1999-2001)

- (a) To sustain high MDT coverage
- (b) To intensify passive surveillance through community involvement by Social Marketing.
- (c) To improve the quality of patient care and rehabilitation services at the peripheral level.

This meeting was held for two days (3rd & 4th April). Immediately after this meeting representative of partners NGOs went to the field down to the level of villages and review the projects.

In July 1995 SMHF held its drug advisory meeting in Yangon, during which three sets of agreements were signed between the department of health (DOH) and SMHF to support the leprosy control project for the period of two years. These agreements amounted to (US \$ 49112).

In December 1995 NSL signed another memorandum of understanding (MOU) for the same period contributing a sum of (US \$ 567,253).

ALM on its behalf and as well as coordinator signed a MOU for the same period totally (US \$ 528,000).

In addition to these partner's support UNDP assisted the programme to established a community based rehabilitation (CBR) in 36 townships during 1993-96 and 4 townships during 1997-1998. World Vision International (WVI) participated in upgrading central office and Urban CBR of PALs in Mandalay Divisions. ADRA another NGO took keen interest for equipping the only leprosy hospital in Yenanthar Hospital, Mandalay Division and providing POD kits for PALs. The Leprosy Mission International sent partners for health workers.

VII. Implementation Status

The implementation of leprosy elimination activities during 1996-1997 is summarized in tables.

VIII. Achievements and Impact

Due to the effective implementation of leprosy elimination activities during the above mention period the following achievement and the impact were observed.

(a) Marked Reduction in Registered Prevalence Rate

From 53.4/10,000 in 1987 and 9.3 in 1993 to 3.1/10,000 in end of June 1998.

(b) Effective New Case Finding

At an average of 8,000 to 10,000 new cases were detected every year, but there was marked reduction in both children proportion and disability grade (2) proportion. An innovative approach by increasing community awareness to detect the hidden cases especially cases of consequences (LEC) was initiated in 19 districts by WHO support and 23 districts by ALM support. Due to intensification of case finding activities by means of Leprosy Elimination Campaigns, more new and hidden cases were detected.

(c) Increased Cure Rate & Patients

A total of (175,105) leprosy patients have been cured since the initiation of MDT up to the end of June 1998, a cure rate has been increased from 37.9% in 1993 to 77% in 1997.

(d) MDT Service to Patient

All registered leprosy patients were treated with MDT at the villages in a domiciliary approach by the Basic Health Staff. This integrated approach proved to be very effective and sustainable.

(e) MDT Coverage by Area

All basic health staff serving at periphery and health staff from the border areas were trained on leprosy and MDT blister packs were distributed to all health facilities available all over the country; hence MDT been reached to every village making the geographical coverage 100%.

(f) Intensified IEC

Community awareness towards early signs of leprosy, curability and availability of MDT service at all facilities have been intensified through the production of IEC material and social marketing.

(g) Capacity Building

Technical capacity for different categories of health staff were strengthened through refresher training, orientation training and on-job training according to their prescribed tasks.

(h) Community Based Rehabilitation (CBR)

In addition to be existing institutional rehabilitation activities and minimum out reached of activities community based rehabilitation was introduced in 36 townships during 1993 and increased to 40 townships at the end of 1997. This programme benefited about 250 PALs in reconstructive surgery, more than 1000 PALs in Social Economic Support and 5000 PALs with Self Care Educational Activities. This programme was supported by UNDP as a part of HDI.

(i) Participation in Research Activities

Two multi-drug regimens trails have been implemented in the country as one of the multi center trial of WHO (THEMYC).

One HRS study on effectiveness of LEC in Bago division was jointly conducted by Department of Preventive and Social Medicine, Institute of Medicine (I) and Leprosy Control Project, Department of Health supported by Netherlands Leprosy Relief.

Some more HSR studies will be conducted especially in fields of acceleration and sustainability of National LEP, improving the integration of BHS leading to ownership, identification of problems areas and pockets, improving the monitoring and supervision, creation of community involvement, maintenance of elimination and post elimination, establishment of sentinel centres, formulation of epidemiological modules, etc.

(j) Adequate Drug Supply

An adequate uninterrupted timely, drug flow system was established and maintained throughout the period for MDT drugs which was contributed by SMHF through WHO HQ.

(k) Intensified Supervision

Supervision at all levels were improved, due to the contribution of transport facilities by the partner NGOs to appropriate level of staff both of LCP and BHS.

(l) Independent Evaluation

Two Independent Evaluations were under taken (1993 & 1997) by MOH/WHO including some representatives from partner NGOs. These evaluations identified and highlighted the above mentioned impact and achievements.

IX. Constraints

Although there were some achievements within the time frame, but there were also some constraints encountered :-

- (1). Isolated high prevalent areas in difficult to access area.
- (2). Inadequate public awareness, of the disease curability and availability of service.
- (3). Inadequate supply of supportive drugs.

X. Future Plan of Activities for the coming two years

The following are the Plan of Activities (PoA) for the coming two years to ensure the success of the elimination goal;

- (1) To conduct the National Leprosy Elimination Campaign.
- (2) To integrate the LEC into BHS, as their routine activities for the sustainability of the leprosy elimination.
- (3) To concentrate and initiate the elimination activities in urban area and special groups by SAPEL.
- (4) To intensify the IEC to sustain and vitalized the community awareness and their involvement.
- (5) To improve the capacity of health staff especially the clinical, epidemiology and programme management for the different levels.
- (6) To strengthen the monitoring, supervision and evaluation to solve the problem effectively and without delay, including LEM and Independent Evaluation.
- (7) To improve the quality of patient care by POD, POWD etc.
- (8) Upgrading of the functions of leprosy hospitals, to become the tertiary referral center, training and research center.
- (9) To continue and expand the rehabilitation including CBR.
- (10) To conduct the HSR
- (11) Preparation for the maintenance of elimination status and for post elimination period.
- (12) To accelerate the co-ordination activities with local administration and local NGOs.

XI. Conclusion

So far, Myanmar is on the road to the leprosy elimination. Our accomplishments are, indeed, backed-up by

- (1) Strong political commitment of the Government of the Union of Myanmar and guidance of the National Health Committee.
- (2) Essential supports from WHO for the success of National Leprosy Elimination Programme collaboration with International NGOs, Technical Assistance, Financial Supports and etc.
- (3) Strong determination of the Ministry of Health and close supervision, monitoring, advice and encouragement of the Department of Health.
- (4) Involvement, participation and rendering of necessary action of the local administrative bodies.
- (5) Enthusiastic participation and involvement of local NGOs and community members.
- (6) Highly motivated and committed staff members of LCP and Basic Health Staff involve in the project.
- (7) Timely availability of MDT drugs in adequate quantity which is effective within the short fixed duration.
- (8) Generous contributions of partner International NGOs in terms of materials, cash, advice and courage and understanding.

We hope that the goal of leprosy elimination is attainable with full-thrust fulfillment of BHS & LCP staff in addition to these complements.

XII. Acknowledgment

We would like to extend our gratitudes to NHC, MOH and DOH for all the action they provided, to make this project an effective and faithful one.

Our regards are also due to WHO HQ, SEARO Office, UNDP and other UN Agencies, WR Myanmar Office, Leprosy Units in these offices for their untiring continuous help advice inputs to the project from the beginning till now without which the out comes could have been less marked.

Our heartfelt thanks to all generous partners (INGOs) whose inputs have enhanced the capacity, accelerated the momentum towards the elimination and to achieve real tangible impacts within the short period.

Our congratulations to the staff members of BHS (Red Angles), Leprosy Control Staff who have made this impact in the community with their heart and soul efforts.

To the community and local NGOs are our regards for their keen interest and enthusiastic participation.

Here again, we like to express our thanks for consideration, your intimate coordination and cooperation in our tripartite relationship and your generous contribution in terms of suggestion and supports.

BASIC INFORMATION ON MYANMAR

(a) Location between.

9 ° 31' N and 28 ° 32' N Latitude and
92 ° 10' E and 101 ° 11' E Longitude

(b) Administration :Divided into

- State / Division	- 7 State & 7 Division	=	14
- District		=	52
- Township		=	320
- Village Tracts		=	13762
- Villages		=	65325

(c) Area

= 6,765,775 Sq/Km

(d) Total Population

= 47 millions

(e) Population Density

= 64 persons / Sq Km

HEALTH FACILITIES.**TYPE OF HEALTH FACILITIES .**

1. Specialist Hospitals	=	24
2. State / Divisional Hospitals	=	28
3. Township Hospitals	=	320
4. Station Hospitals	=	365
5. Rural Health Centres	=	1376
6. Rural Sub-health centres	=	5500
7. Urban Health Centres	=	83
8. School Health Centres	=	80
9. Maternal and Child Health Centres	=	348

HEALTH MANPOWER.

1. Doctors	13702
2. Health Assistants	1282
3. Lady Health Visitors	1616
4. Midwives	8603
5. Public Health Supervisors I	495
6. Public Health Supervisors II	940
7. Auxillary Midwives	23796
8. Community Health Workers	39238
9. Trained Traditional Birth Attendants	15954
10. Ten Household Health Workers	41643

**PRESENT SITUATION OF LEPROSY CONTROL ACTIVITIES AS ON
DECEMBER 1997 .**

(a) Disease Situation

1. Prevalence rate / 10,000 population	2.9
2. New Cases Detection Rate / 100,000 population	21.1
3. Disability Proportion among New Cases %	9.9
4. Relapse Rate %	0.001
5. Number of person Cured with MDT (Cumulative)	167,949

(b) Operational Situation.

1. MDT coverage	
a. By area	320 Townships (100 %)
b. By patients	13581 Patients (100 %)
2. Leprosy Elimination Campaign	19 Teams
3. SAPEL	1 Team (Paletwa)
4. CBR programme in HDI-E	40 Townships

(c) Manpower Situation of Leprosy Control Programme

1. Deputy Director (Project manager)	1
2. Regional Leprosy Officer / Specialist Lep:	8
3. Team Leaders (Medical Officer)	42
4. Leprosy Inspectors / Assistant Leprosy Inspectors	102
5. Junior Leprosy Workers	465
6. Others	304
Total	<hr/> 922 <hr/>

(d) Government inputs for LCP during the year 1997

= Ks. 15.2 millions

Longitudinal Situation Analysis of Leprosy in Myanmar by State and Division

(1992 to 1997)

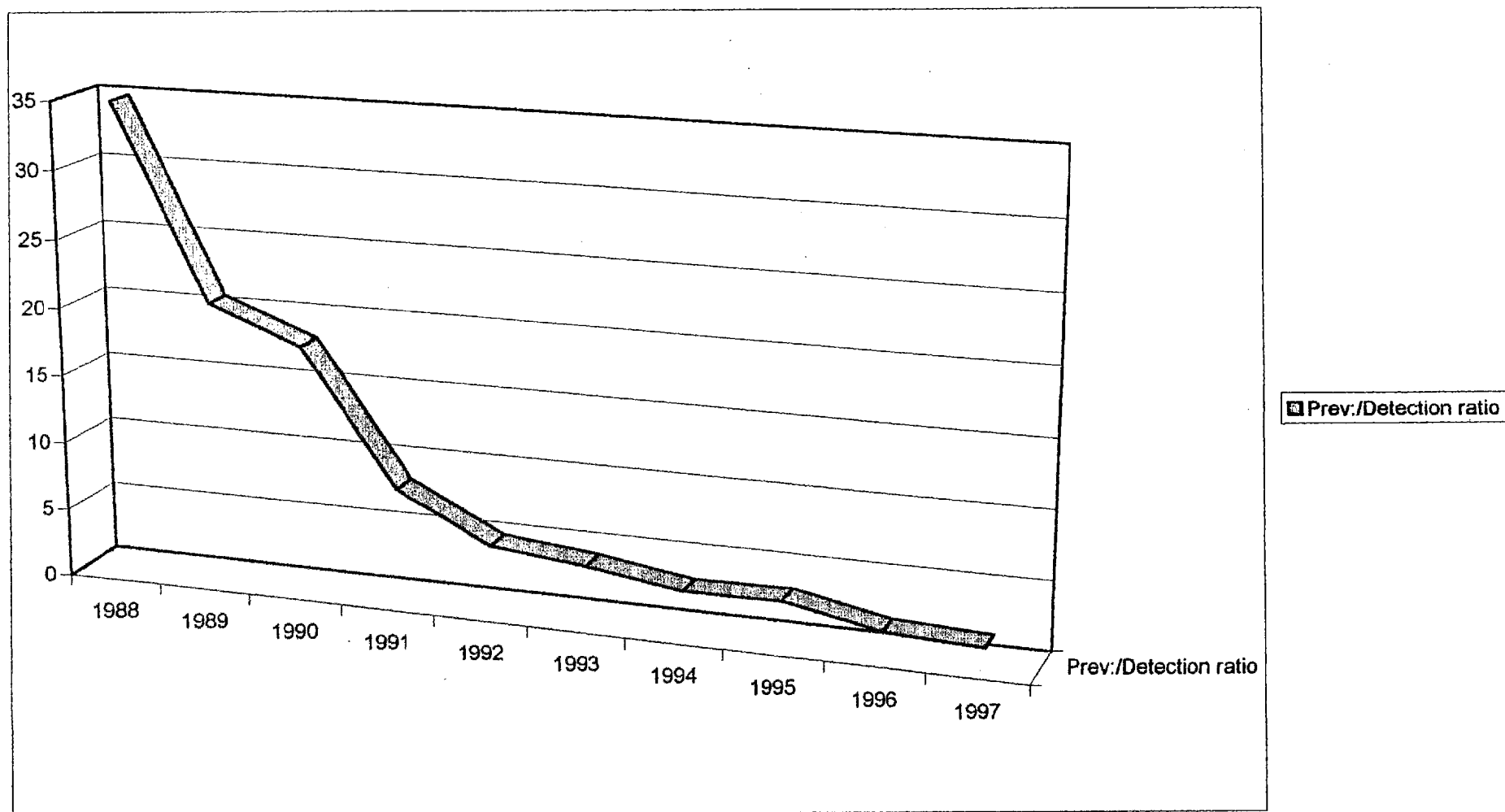
State & Division	Prevalence Rate / 10,000						NCDR / 100,000					
	92	93	94	95	96	97	92	93	94	95	96	97
Ayeyarwaddy	11.0	4.4	3.2	3.0	2.9	2.2	31.9	27.6	28.5	20.0	19.6	15.3
Bago	9.7	6.2	3.7	4.7	5.4	6.7	36.6	34.1	30.8	36.4	38.9	55.3
Chin	16.3	11.9	10.1	9.9	3.2	4.4	1.9	0.9	0.2	0.9	1.1	6.8
Kachin	4.0	3.8	3.7	3.2	2.4	1.4	0.3	0.4	0.4	0.4	2.0	3.1
Kayin	20.2	18.0	9.4	5.6	4.3	4.3	6.4	5.4	9.1	24.0	24.1	13.7
Kayah	13.6	12.4	11.2	10.8	5.1	2.8	1.9	2.3	1.8	0.4	17.2	16.7
Magway	23.4	12.5	8.5	6.2	5.2	3.2	70.0	52.1	47.3	34.6	32.3	28.0
Mandalay	11.8	4.2	3.4	3.6	3.4	3.0	29.9	23.4	27.1	24.4	21.7	25.9
Mon	24.2	22.4	10.7	8.6	7.2	2.6	24.9	15.2	6.5	33.3	31.3	11.8
Rakhine	4.8	4.7	6.9	3.5	2.4	0.6	1.0	0.2	1.0	2.6	2.4	2.6
Sagaing	16.6	11.0	6.2	5.3	4.4	2.8	45.4	33.2	24.6	24.7	33.4	21.6
Shan	17.4	18.4	7.6	8.3	5.8	2.5	4.0	3.8	4.6	7.7	12.4	11.7
Tanintharyi	20.9	14.6	11.5	5.6	3.7	1.1	4.0	4.7	4.2	8.6	10.9	8.2
Yangon	6.1	3.4	2.6	2.1	1.7	1.8	19.1	16.8	12.1	14.7	14.0	19.0
TOTAL	13.5	9.0	5.5	4.8	4.0	2.9	28.0	22.4	19.7	20.9	22.0	19.0

Longitudinal Situation Analysis of Leprosy in Myanmar by State and Division

(1992 to 1997)

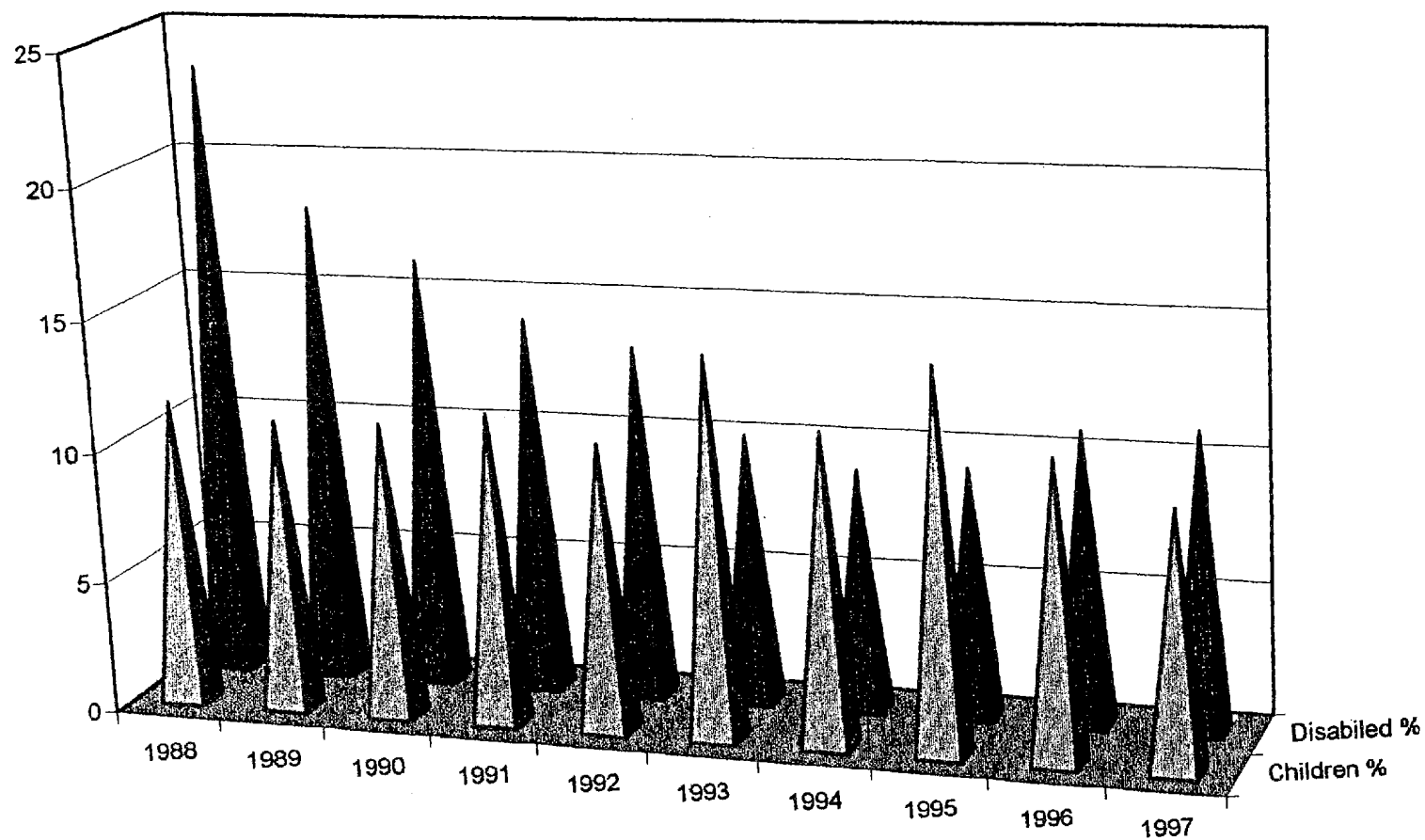
State & Division	Proportion Among New Cases											
	MB Proportion						Children Proportion					
	92	93	94	95	96	97	92	93	94	95	96	97
Ayeyarwaddy	54.9	44.9	45.0	56.8	59.5	66.8	9.6	10.4	11.5	13.4	7.9	8.4
Bago	48.2	43.9	52.7	53.8	35.6	51.7	10.5	11.0	9.9	10.9	10.2	9.1
Chin	50.0	25.0	-	100	37.5	48.5	0.0	-	-	-	-	-
Kachin	33.3	-	40.0	100	100	91.9	0.0	-	-	-	-	5.4
Kayin	21.0	12.9	29.8	47.8	60.0	64.5	13.6	5.7	8.3	5.9	10.0	12.9
Kayah	50.0	20.0	75.0	100	62.5	61.4	0.0	20.0	-	-	5.0	9.9
Magway	48.2	57.6	43.9	49.5	55.3	51.1	6.9	19.1	12.8	14.6	12.2	10.2
Mandalay	45.4	47.6	54.9	55.6	58.8	56.6	14.8	14.1	12.0	11.9	13.7	11.4
Mon	26.2	34.1	30.7	55.4	55.4	59.7	9.3	16.7	8.6	5.9	8.8	10.6
Rakhine	25.0	66.7	30.8	51.5	62.5	53.6	16.7	66.7	23.1	3.0	1.6	7.2
Sagaing	39.0	43.5	47.7	53.7	49.8	51.7	14.3	15.2	11.9	15.2	13.8	14.4
Shan	52.9	35.5	63.1	69.1	67.4	71.7	3.5	2.4	9.7	3.7	5.2	6.8
Tanintharyi	26.7	12.7	56.0	62.5	37.3	46.5	20.0	20.0	22.0	22.2	26.9	18.2
Yangon	42.0	43.9	45.4	35.1	42.1	43.6	11.3	15.7	11.2	15.4	12.7	7.6
TOTAL	45.7	46.6	48.0	52.8	55.3	43.6	10.8	14.2	11.6	12.0	11.0	7.6

Graph showing the prevalence / Detection Ratio from 1988 to 1997

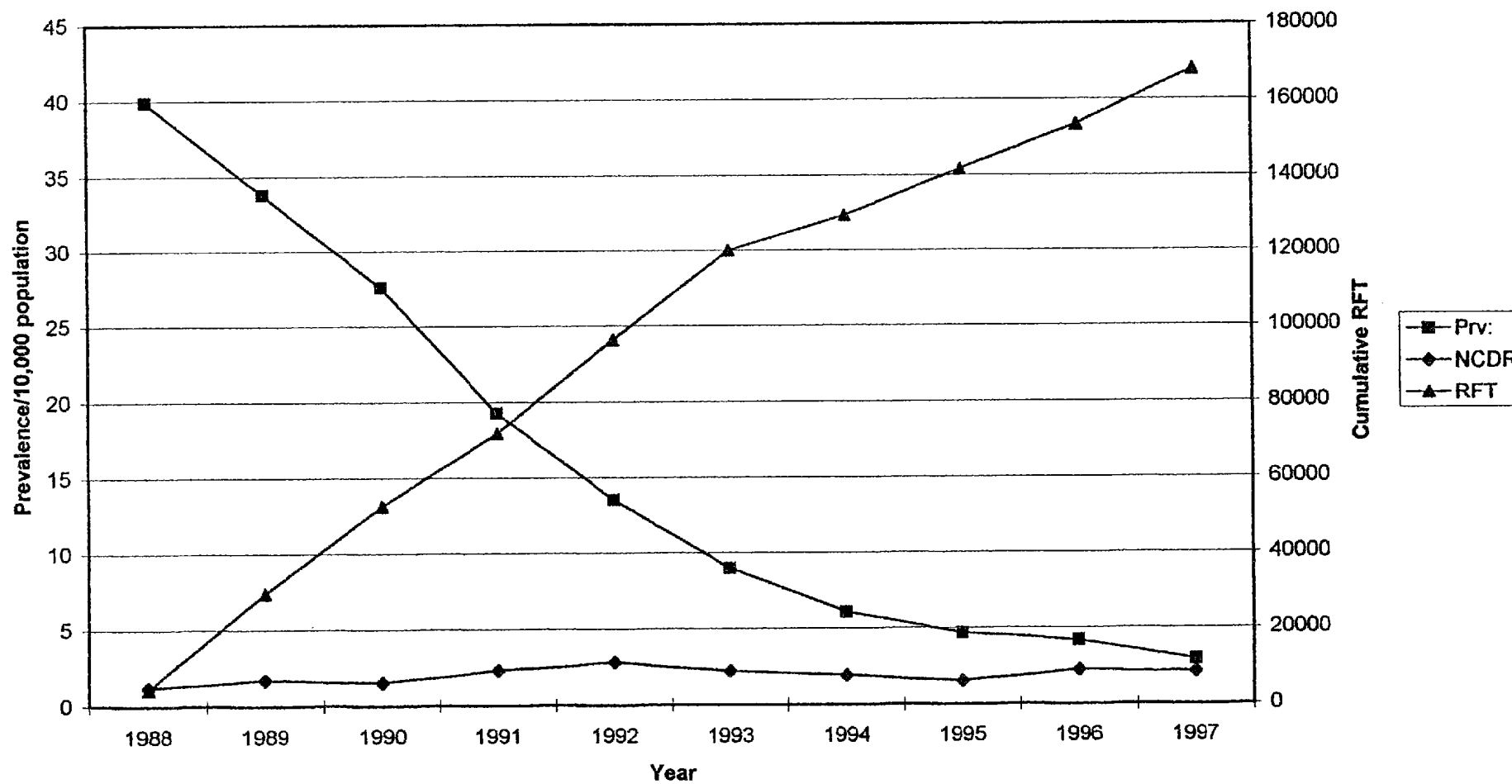


ratio

Graph showing the Children & Disability G II proportion among New Cases from 1988 to 1997



Graph showing the trends of Reg: Prevalence Rate, New Case Detection Rate & Cumulative RFT from 1988 to 1997



Pr RFT NCDR

③ マンダレー管区資料

Mother -Childhood Indicators

(Mandalay Division)

Yr	IMR	MMR
1993	35per 1000LB	0.97 per1000LB
1994	39.1	1.23
1995	27	0.5
1996	24.9	0.7
1997	26.4	0.8

Causes of neonatal deaths (Professor Soe Soe Aye)

- 1.Asphyxia
2. LBW
- 3.Kernicterus.
- 4.Septicaemia.
- 5.Bronchopneumonia.
- 6.Respiratory Distress.

Causes of maternal mortality

- 1.Abortion.

- 2.Sepsis
- 3.Haemorrhage.
- 4.Hypertensive diseases of pregnancy and obstetric

Responsible Organization

- 1 NHP (MOH)
- 2.HDI-E (UNDP)
- 3.IMMCI(UNICEF)
- 4.UNFPA/FPIA
- 5.MMCWA.

Situation of MCH programme in Mandalay Division is said to be satisfactory. The frame of health infrastructure is strong, but some weakness in components such as manpower insufficiency, to updated the tools, equipment and skills.

Severe Diarrhoea Diseases in Mandalay Division.

Sr	Yr	Cases	Deaths	Bact:+ve cases
1	1994	3294	64	229
2	1995	514	10	0
3	1996	606	22	166
4	1997	1952	41	513

Surveillance of Target Disease-Mandalay Division.

Sr	Yr	Diphtheria	Other Tetanus	Neonatal Tetanus
1	1993	0	69\6	6\0
2	1994	4\1	86\12	1\1
3	1995	0	29\7	2\1
4	1996	0	5\1	7\2
5	1997	0	21\1	4\0
	Total	4\1	160\27	20\4

Surveillance of Measles-Mandalay Division

Sr	Yr	Measle
1	1991	617
2	1992	34
3	1993	119
4	1994	560
5	1995	2
6	1996	0
7	1997	20
8	Total	1372

Snake Bites in Mandalay Division

Sr	Year	Viper bite(No)	Copra bite(No)
1	1995	677	37
2	1996	792	55
3	1997	1193	62

Activities concerning prevention and management of snake bites undertaking Snake Bite Controlled Project. The number of snake bites in Mandalay Division (table above) shows gradually increasing. The reasing for increasing trends are

1 weakness in awareness activities of prevention of snake bite in rural area.

2. Barriers of traditional belief.

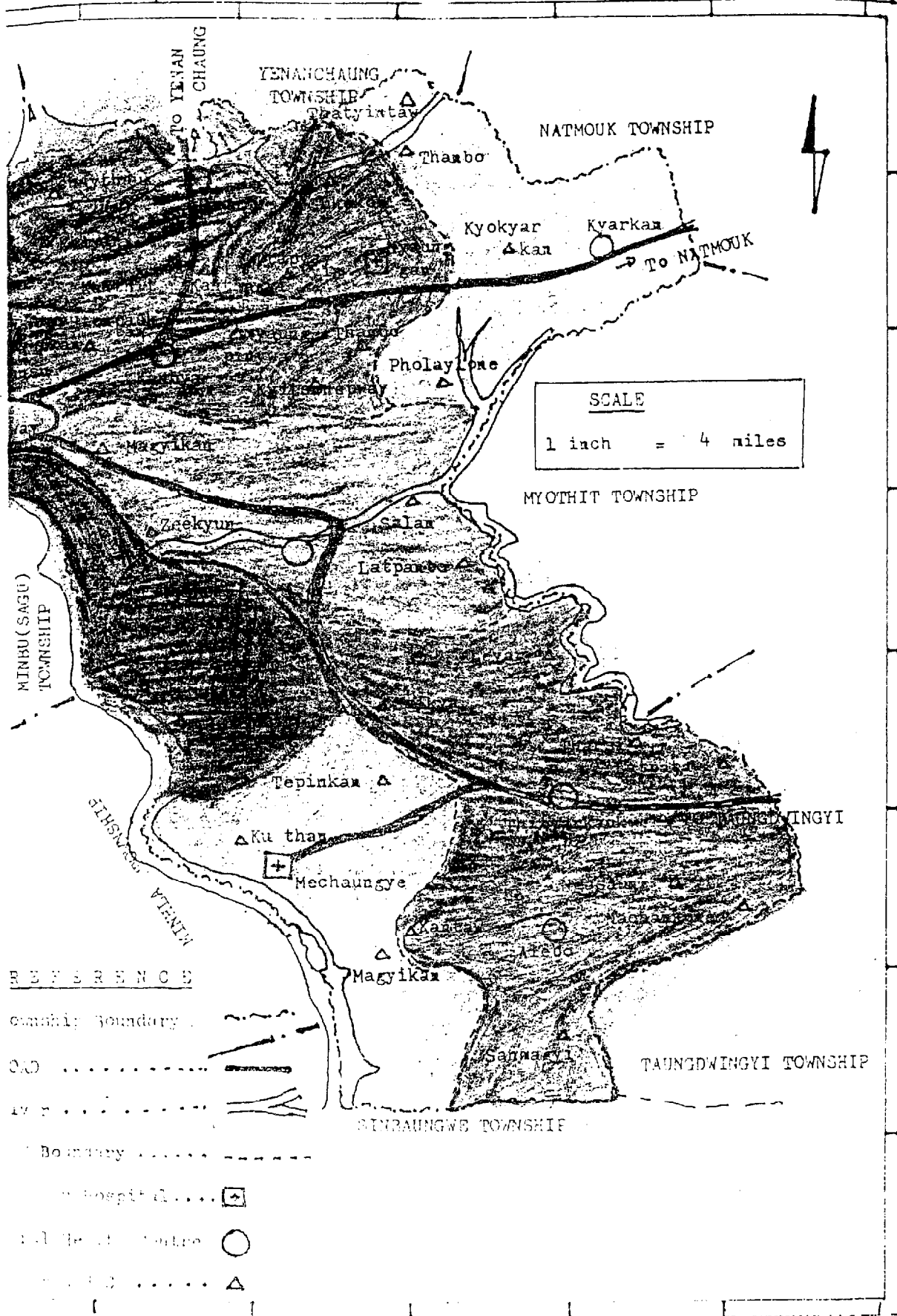
3. Roles of traditioner healer in rural area.

TOWNSHIP HEALTH DEPARTMENT
MAGWAY.

HEALTH PROFILE

1998

MAP OF MAGWAY TOWNSHIP



HEALTH PROFILE (1998)

MAGWAY TOWNSHIP

1. AREA (Sq:mile) 683.22 Sq:mile

2. LOCATION

Main Division Township 331 miles away from Yangon and 230 miles away from Mandalay.

3. BOUNDARIES

NORTH	<i>Yananchaung Township.</i>
SOUTH	<i>Taungdwingyi and Sinbaungwe Township.</i>
EAST	<i>Natmauk and Myothit Township.</i>
WEST	<i>Ayeyawaddy River.</i>

4. POPULATION

	<u>male</u>	<u>female</u>	<u>underone(both sexes)</u>
(a) Urban	34710	35736	1972
(b) Rural	116279	119726	6609
TOTAL	150989	155462	8581

5. POPULATION DENSITY / Sq:mile 448.22/Sq:mile

6. No. OF HOUSEHOLES

(a) Government

(1) Divisional Health Director Office	1
(2) S.D.C.U	1
(3) T.B Campaign	1
(4) Leprosy Campaign (Regional / Zone)	1
(5) Treachoma Campaign	1
(6) V.D and skin disease clinic	1
(7) Divisional Hospital	1
(8) Township Health Department (Myoma HQA)	1
(9) Station Health Unit	2
(10) Maternal and Child Health Clinic	1
(11) Urban Health Centre (Primary)	1
(12) Urban Health Centre (Secondary)	1
(13) School Health Team	1
(14) Rural Health Centre	7
(15) Sub – Rural Health Centre	36
(16) Social Security Clinic	1

(b) Co – Operative Nil

(c) Private 33

(d) Other : (eg – J.V) (1)

Medical Trade Clinic	1
----------------------	---

8 HEALTH MANPOWER

Government

	Doctor	Dental Surgeon	TCN	Staff Nurse	Trained Nurse	Dental Nurse	Micro Scopist	Compounder
Sanctioned	9	1	1	4	2	1	1	3
Appointed	7	1	1	4	2	1	1	3
Vacancy	2	-	-	-	-	-	-	-

	H A	L H V	PHS (I)	PHS (II)	Midwife	Multi P. W
Sanctioned	7	13	5	5	59	13
Appointed	7	13	5	3	54	13
Vacancy	-	-	-	2	-	-

Others

	AMW	CHW	TBA	HHW	THHW
Trained	117	220	179	4659	-
Functioning	84	217	73	4659	-

9. EDUCATION FACILITIES

	P	M	H	Institutions
(a) No. of School	171	10	5	1-Magway University
(b) No. of Student	31703	9953	2845	4589

10. NGOS IN THE TOWNSHIP

(i) Union Solidarity and Development Association / members	1/45256
(ii) Myanmar Medical Association / members	1/51
(iii) Myanmar Nurses Association / members	1/543
(iv) Maternal & Child Welfare Association / members	1/320
(v) Health Assistant Association / members	1/42
(vi) Red Cross Association / members	1/2144
(vii) Auxiliary Fire Brigade	1/222

11. FIVE LEADING CASES OF MORBIDITY / MORTALITY

NO	1995		1996		1997	
	MORBIDITY	MORTALITY	MORBIDITY	MORTALITY	MORBIDITY	MORTALITY
1	Diarrhoea	Food Poisoning	ARI	Snake Bite	ARI	Snake Bite
2	ARI	Snake Bite	Diarrhoea	ARI	Diarrhoea	ARI
3	Dysentry	ARI	Dysentry	-	Dysentry	TB
4	Malaria	Diarrhoea	Malaria	-	Malaria	-
5	Snake Bite	-	Snake Bite	-	Typhoid	-

(I) HEALTH SERVICE INDICATORS (for 3 yrs)

(i) Community Health Care

	1995	1996	1997
General Clinic Attendance	79995	86302	85608
No. of Diarrhoea Cases Detected	2970	1797	1900
No. of Cases Referred	183	268	281

(ii) School Health

	1995	1996	1997
No. Of School examined	186	186	186
No. of Students examined / treated	37007	37320	35479
No. of Goiter cases detected in student	4625	1217	1836

(iii) Environmental Health

	1995	1996	1997
No. of Sanitary latrines	28813	30930	39571

(iv) Malaria

	1995	1996	1997
C S M – OP	329	383	639
C S M – IP	41	26	36
C F R	-	-	-
S P R	54.36	33.58	38.7

(v) T B

	1995	1996	1997
No. of New cases detected / treated	214	238	153
No. of Sputum slides examined	841	834	584
S P R	18.55%	19.18%	22.95%

(vi) Leprosy

	1995	1996	1997
Registered cases	184	135	116
New cases	94	76	97
R L C	153	120	124

(vii) U C I

Under one

	1995	1996	1997
Target Population	7265	7387	7880
Coverage	97.7%	95%	93%

A N

	1995	1996	1997
Target Population	7711	7836	8358
Coverage	96.1%	94%	87%

No. of 6 Target Diseases (Case / death)

Disease	1995		1996		1997	
	case	death	case	death	case	death
Diphtheria	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Whooping cough	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Tetanus	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Polio	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
Measles	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
T B	Nil	Nil	84	Nil	79	1

(viii) Health Impact Indicators.

	1995	1996	1997
I M R	33.0	24.2	31.3
MMR	1.0	0.4	0.22
C B R	25.7	17.6	15.7
C D R	4.0	3.2	3.62

(ix) Hospital Service Indicators (for 3 yrs) (2 Station Hospitals)

	1995	1996	1997
Total No. of out patients	6521	6917	4020
Total No. of in patients	309	849	831
Total No. of deliveries	3	26	13
Total No. of abortions	3	9	5
Total No. of deaths	1	11	13
Total No. of persons referred to higher level hospital	3	25	35
Average duration of stay	6.34	3.95	6.79
Bed occupancy rate	14.65%	12.4%	25.25%

(x) Health Education Services

<i>No. of HE sessions</i>	5214
<i>No. of Audience</i>	34259
<i>Type of Audience</i>	<i>Authorities , NGOs , Communities Teacher , Government Services.</i>
<i>Type of HE given</i>	<i>Group talks , Training , Exhibitions Competition.</i>

(xi) Principle Epidemic Disease Occurance

	1995		1996		1997	
	case	death	case	death	case	death
Cholera	634	8	Nil	Nil	Nil	Nil
D H F	Nil	Nil	80	2	Nil	Nil
Plague	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil	Nil
AIDS / HIV	12	Nil	4/35		49	

**TOWNSHIP HEALTH DEPARTMENT
MAGWAY.**

MINISTRY OF HEALTH

LEPROSY ELIMINATION

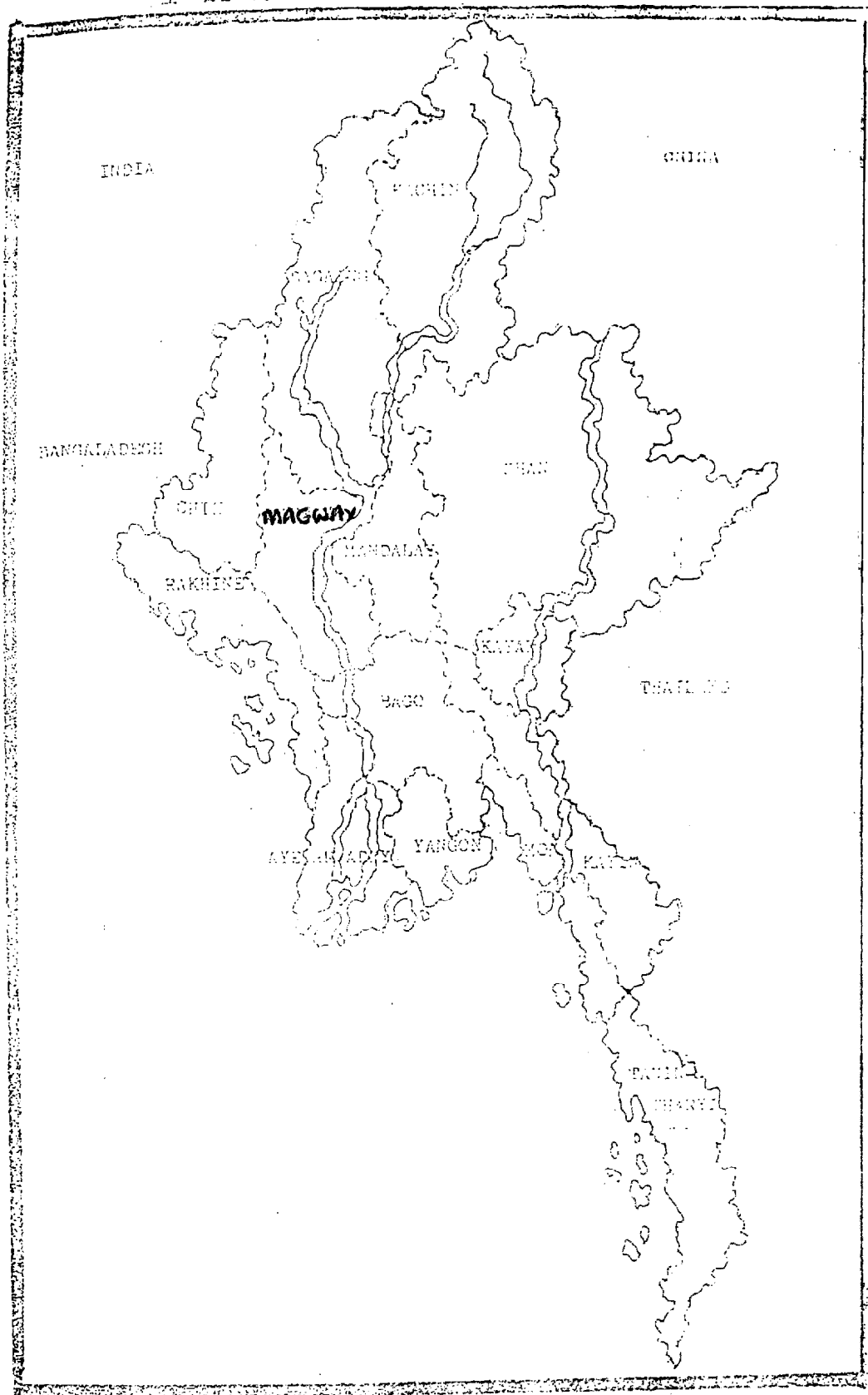
PROGRAMME

MAGWAY DIVISION

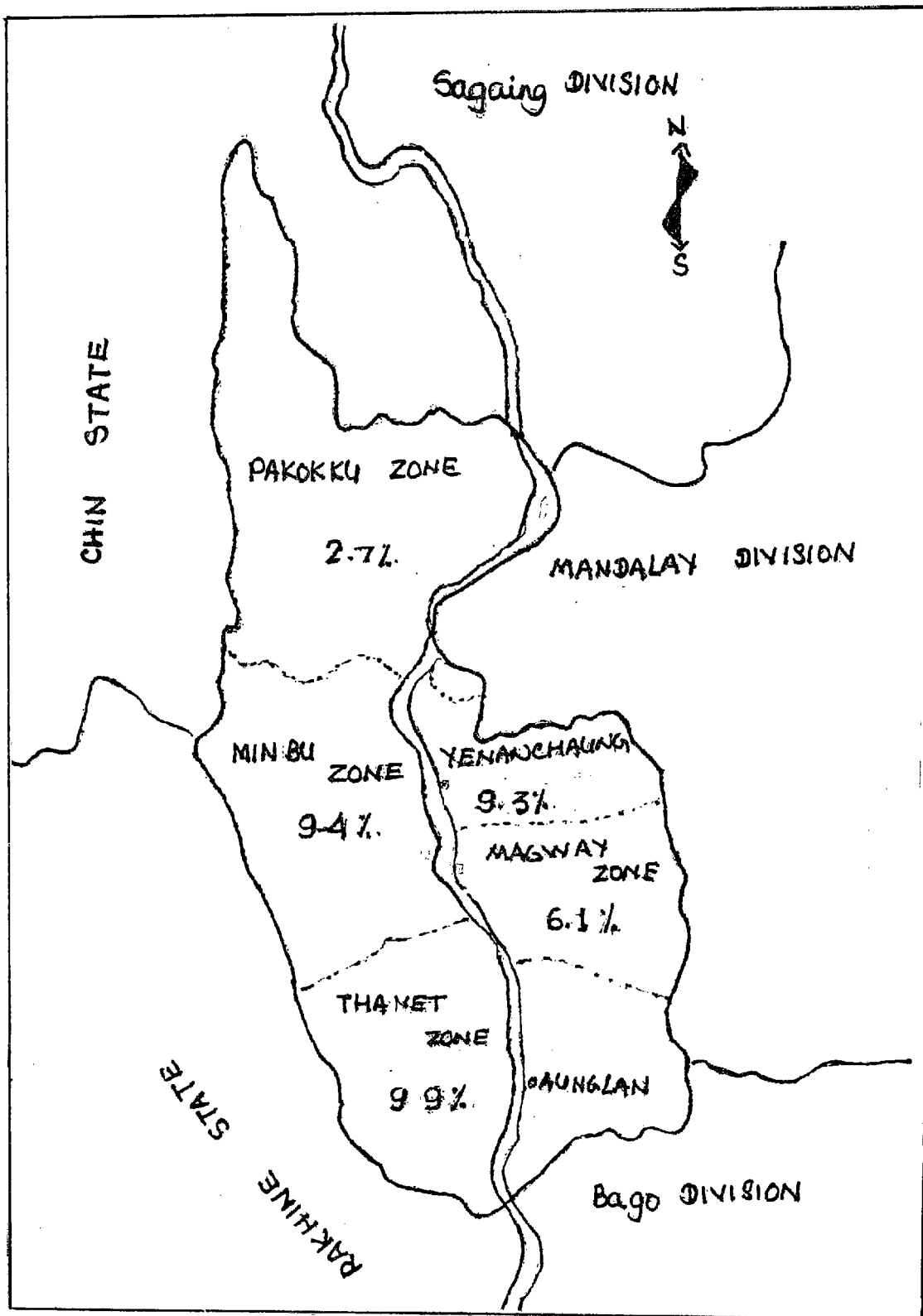
1998

LEPROSY PREVALENCE RATE
IN MAGWAY DIVISION SHALL BE
LESS THAN ONE PER 10,000
POPULATION BY THE YEAR 2000

MAP OF MYANMAR



MAP OF MAGWAY DIVISION.



Magway division Leprosy Profile

1. MAP:
2. Area 45102.768 Sq-km
3. Location

-North	(Sagaing)
South	(Bago)
East	(Mandalay)
West	(Rakhine)
4. Population:

Total	-	4301000
Urban	-	1075226
Rural	-	3225774
Male	-	2074012
Female	-	2226988
Male / Femal		
Ratio	-	0.93:1
< 5 yr	-	531511
0-14 yr	-	1570392
15-49 yr	-	1836450
5. Population Density 95.36 / sq-km:
6. Wards and villages in Township

Wards	-	153
Villages	-	3662
Village Tracts-		1543
Townships	-	25
7. Health Facilities:

-General Hospitals with specialist Service	2
(Magway, myanmar Oil and Gas Enterprise, chauk)	
-(100) Bedded Hospital	3
-Township Hospitals (50 + 25 + 16)	23
-Station Hospital	32
-MCH	25
-Urban Health Centres	2
-Rural Health Centres	147
-Sub Health Centres	604
-School Health	6

8. Health Man Power (BHS Staff)

Cotegory	DR	N	HA	LHV	HS I	HS II	MW
Sanction	271	357	170	161	58	74	880
Appointed	235	312	129	145	53	71	850
Vacant	36	45	41	16	5	3	30

VHW	CHW	AMW	TBA
Trained	3537	2187	1551
Functioning	3411	2173	1497

9. Health man Power (Vertical Staff)

Category	RLO	TL	LI	ALI	JLW	Lab:
Sanction	1	5	9	5	93	6
Appointed	1	3	9	5	91	6
Vacant	-	2	-	-	2	-

10. Education Facilities

Category	Primary	middle	High
School	3524	212	70
Students	452838	173294	80707

11. NGOs

MMCWA	25
USDA	25
Red Cross	25
MMA	7
Nurse Association	1
HA Association	25

12. Magway Division 1998 (August)Data.

Magway Division 1998 (August)Data.

Sr No	Zone	Registered Cases		Total	New Cases		Total	R.F.T		Total
		PB	MB		PB	MB		PB	MB	
1	Magway	126	273	399	213	169	382	140	77	217
2	Yenangyaung	230	338	568	225	260	485	44	68	112
3	Minbu	383	279	662	357	224	581	75	99	174
4	Aunglan	267	369	636	269	298	567	39	174	213
5	Pakokku	92	226	358	63	97	160	105	158	263
Divisional Total		1098	1525	2623	1127	1048	2175	403	576	979

Leprosy trend since MDT implementation

(a) Epidemiological Parameter:

1. Registered Prevalence Rate per 10,000.

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
98.2	76.1	68.5	61.6	37.4	23.41	13.5	9.4	6.9	5.7	3.5

2. Multi bacillary Rate per 10,000.

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
27.0	24.5	24.7	23.5	15.2	17.65	9.78	7.38	5.54	4.6	2.6

3. New Case Detection Rate per 100,000.

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
19.16	17.55	25.24	14.87	35.25	70.04	56.4	52.2	38.63	35.84	35.8

4. MB proportion in New Cases.

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
25.84	27.86	36.46	36.8	44.52	48.19	47.6	46.4	49.51	55.2	50.2

5. Children proportion in New Cases.

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
13.22	9.78	10.05	9.69	8.21	6.85	9.07	12.83	14.28	12.2	9.9

6. Disability Grade II among New Cases. (%)

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
-	-	-	-	-	13.74	7.82	5.27	3.41	2.1	2.1

(b) Operational Parameters :

1. Mass Survey Detection Rate / 1000.

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1.77	1.51	1.13	1.77	3.95	2.18	1.34	1.48	1.32	1.32	1.0

2. Contact Survey Detection Rate /1000.

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
2.19	1.51	1.91	1.87	3.52	6.85	4.41	4.33	2.5	2.5	1.5

3. School Survey Detection Rate /1000.

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
0.3	0.75	0.29	0.17	0.34	0.37	0.22	0.45	0.35	1.3	0.2

4. MDT Coverage %

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
-	15.81	40.50	19.55	77.83	79.8	92.95	97.36	100	100	100

5. Proportion of Active Case Finding (ACD) %

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
30.85	20.23	23.82	83.39	27.74	36.92	47.99	55.12	51.9	42.0	41.9

6. Proportion of Passive Case Finding (PCD) %

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
69.15	79.77	76.18	66.61	72.26	63.03	52.01	44.88	48.1	58	58.1

7. MB proportion among Registered Cases :

1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
27.52	32.23	36.02	38.21	40.73	75.39	72.21	78.95	81.87	79.8	74.7

Achievement

1. Registered Case Load Reduction
 - Before MDT (1987) = 32493
 - After MDT (1998)(August) = 2623
2. Registered Prevalence Rate/10,000
 - Before MDT (1987) = 98.2 / 10,000
 - After MDT (1998)(August) = 6 / 10,000
3. Prevalence Reduction % = 93.9 %
4. New Case Detection Rate / 100,000
 - Before MDT (1987) = 19.16 / 100,000
 - After MDT (1998) = 50.56/ 100,000
5. Cure (Cumulative Completed MDT Coverage %) = 98.8 %

Magway Division 1998/ August Epidemiological Indicators

1.	Total population		4301000	
2.	Total Registered Cases	PB	=	1098
		MB	=	1525
		Total	=	2623
3.	Prevalence Rate / 10,000		=	6 / 10,000
4.	MB % Among Registered Cases		=	58.13 %
5.	Total New Cases Detected up to August :			
		PB	=	1127
		MB	=	1048
		Total	=	2175
6.	New Cases detection Rate /100,000		=	50.56
7.	MB % Among New Cases		=	48.18 %
8.	Under 14 yrs % Among N/C		=	8.2 % (June)
9.	New Cases Deformity G II %		=	10.8 % (June)
10.	MDT Coverage		=	100 %
11.	Cummulative RFT Cases		=	32110 (June)
12.	Cummulative MDT Coverage		=	98.8 % (June)
13.	Relapse %		=	NIL

Ofloxacin Field Drug Trial

WHO / THELEP Sponsored Field drug Trial of Ofloxacin containing combined drug regimen for MB cases in Magway Division was started on Dec: /93 and Jan/94. The total intake patient for trial is 75 MB cases.

Sr. No	Name of Ts.	Target	Intake	Cov- erage	4 Wk	12 month	24 month	26 month	48 month	Remarks
1	Magway	52	52	100%	52	52	52	52	51	one pt/Death
2	Taungdwingyi	7	7	100%	7	7	7	7	7	
3	Myothit	5	5	100%	5	5	5	5	5	
4	Minbu	4	4	100%	4	4	4	4	4	
5	Yenangchaung	2	2	100%	2	2	2	2	2	
6	Chauk	5	5	100%	5	5	4	4	4	one pt/Death
	Total	75	75	100%	75	75	74	74	73	Two pt/Death

Follow up assessment of the following are done once a year.

- Clinical Examination
 - Smear Examination
 - Review of special Events
(Reactions / Reactivation / Signs of Relapse and death)
- Now the trial is on underway .

C.B.R Programme. (Community Based Rehabilitation of PALs)

- PAL = Persons Affected by Leprosy.
- UNDP Assisted Programme.
- Started in Magway Township in 1995/ Jan.
- One of the component of UNDP - HDI-E Project.
- HDI is Human Development Initiative.
- Helping people to help Themselves.
- Sustainable Humanitarian Development Assistance at the Community Level.

HDI Objectives

- To create a visible and measurable impact on human welfare, in particular of poor and disadvantaged.
- To involve communities in the identification, design, and implementation of grassroots initiatives of direct benefit to them, and
- To strengthen local capacities required to sustain community- focussed development.

CBR Concept

- Physical, mental and social restoration of all treated patients to normal activity.
- Help the people with the disease to " normalize " their lives.
- Physically, normalization.
- Socially, normalization, social reintegration in society.
- Economically, normalization.
- Psychologically, normalization.
- Spirit of dignity, responsibility and cooperation between the patient professional.

CBR Project Goal

1. **Enhancement of understanding of Leprosy.**
 - To increase awareness of Leprosy among the community.
 - (I-E-C) Information, Education, Communication.
 - (K-A-P) Knowledge , Attitude, Practice.
 - (K-A-P-B) Knowledge, Attitude, Practice , Behavior.
2. **Reduced Leprosy Incidence.**
 - Early Case detection and treatment by MDT.
3. **Reduced Disability Rate and Physical Rehabilitation by community health workers.**
 - P-O-D (Prevention of Deformity)
 - P-O-W-D (Prevention of Worsening deformity)
 - Reconstructive Surgery.
 - Appliance Aids.
4. **Socio economic Rehabilitation**
 - Funding & Loans . (Revolving Fund)
5. **National Leprosy Elimination Goal by the Year 2000.**

Sentinel Monitoring Survey

Sentinel monitoring survey was started in Magway Division since 1991.

- 18 Townships / 18 Villages were selected.
- Yearly mass population survey was conducted in each villages during Oct: to Dec:.

Objective:

1. To find out yearly incidence in community.
2. To find out change in clinical type, and age of onset of leprosy among new case after MDT.
3. To find out disability proportion among new cases & on MDT Cases & RFT Cases.
4. To find out the Relapse rate.
5. To obtain baseline information for further evaluation.

SENTINEL MONITORING (1991-1997)

MAGWAY DIVISION

		year	POP/EXAM		Migrated in		Migrated out		DEATH		New Born	New cases				On MDT				RFT + RFC				
			Chi	Adu	Chi	Adu	Chi	Adu	Chi	Adu		Chi		Adu		Chi		Adu		Chi		Adu		
												PB	MB	PB	MB	PB	MB	PB	MB	PB	MB	PB	MB	
Magway Division	POP	1991	4250	7449																				
		1992	4318	7320	11	21	26	108	7	66	146													
		1993	4302	7259	16	24	42	102	10	82	154													
		1994	4311	7231	20	56	26	87	14	73	185													
		1995	4315	7229	35	60	33	84	6	54	166													
		1996	3911	7614	46	83	27	142	9	54	112													
		1997	3947	7468	16	43	7	93		59	125													
	EXAM	1991	4184	7194								2	1	27	14	2	1	56	62				11	2
		1992	4126	7059									1	6	6		1	29	69				71	5
		1993	4160	6906								1	1	2	8	1	1	2	26		1		28	48
		1994	4153	6943										1			1	2	12	1			24	16
		1995	4206	6963										1	1			1	5		1		23	18
		1996	3820	7362																1			30	48
		1997	3774	7305																			2	25

ELIMINATION OF LEPROSY IN MAGWAY DIVISION

Magway Division is situated in central Myanmar with a total population of about 4 million. The Division is divided (5) District and (25) Townships for administrative purpose. The Division Health Department is the highest body for implementing health services, whereas the National Health Committee is the highest policy making authority. The most peripheral health unit is a Rural Health Centre at village level which is composed of (5) Sub Centres. A Townships health unit which is composed of (5) to (9) Rural Health Centres (RHC), each serving a population of twenty to thirty thousand population. Leprosy has identified as one of major public health problem in the Division.

The health Care Delivery system has primary health care approach. Implementation of MDT was initiated in 1987-88. All leprosy control activities including MDT delivery have been fully integrated into the basic health services (BHS) since the middle of 1991.

General Objective :

Elimination of leprosy as a public health problem by the year 2000, by achieving the global goal of reducing the prevalence rate to a level of less than one case per 10,000 population and promotion of medical and social rehabilitation.

Specific Objective

1. To reduce the endemicity of disease by interruption of the chain of transmission.
2. To sustain the political will & government commitment.
3. To increase public awareness and community involvement by H.E.
4. To intensify case finding activities and put on MDT to all newly detected cases.
5. To give refresher and reorientation training. (BHS+LCP staff)
6. To sustain and strengthen community based rehabilitation.
7. To reduce by 30% disability rate among new cases.
8. To improve supervisory visit.

Target :

The main target of the leprosy control in Magway Division is to achieve leprosy elimination by the year 2000.

Implementation Strategies :

1. Intensive case finding by routine as well as LEC approach.
2. Effective treatment with MDT.
3. Case holding.
4. Assessment.
5. Prevention of disability (POD) (POWD).
6. Capacity building.
7. Information Education Communication (IEC).
8. Rehabilitation. (CBR)
9. Reporting & Register.
10. Research.
11. monitoring, supervision and Evaluation.

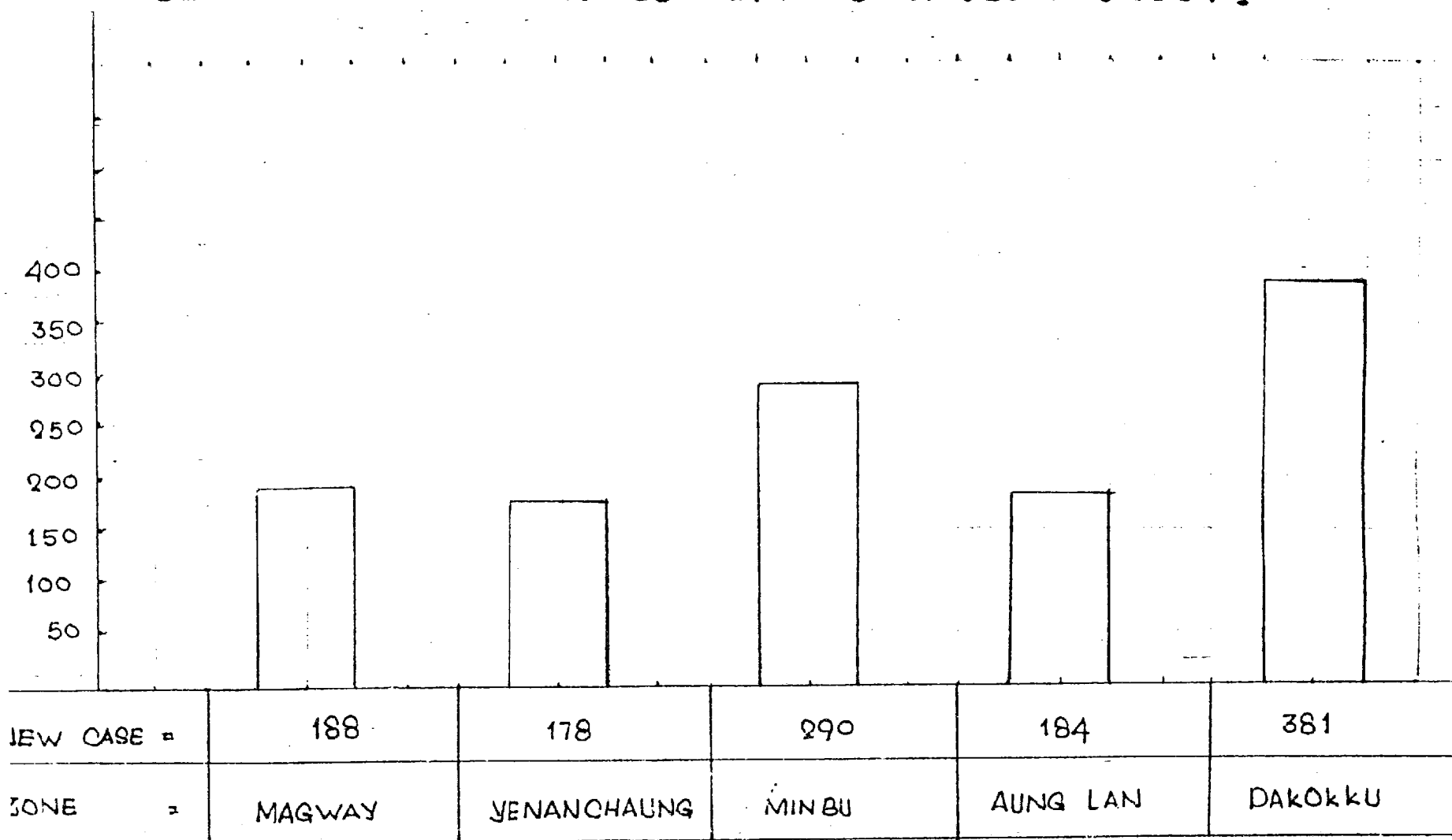
Main Achievements :

1. Reduction of Registered case load by 93.9 %
2. Reduction of MB rate 87.03 %
3. Cumulative MDT coverage 98.8 %
4. Total number of cases completed MDT 32110 . (June 98)
5. Refresher training for BHS in 21 Townships .
6. Integration of Leprosy control activities since 1991 .
7. Ofloxacin field drug trial (75) MB cases .
8. Sentinel monitoring survey (18 Ts / 13 villages)
9. CBR activities : (T T E F C)
Township Training Equipment Fund Committee .
10. Promotion of community awareness by IEC & Billboard for
25 Townships .

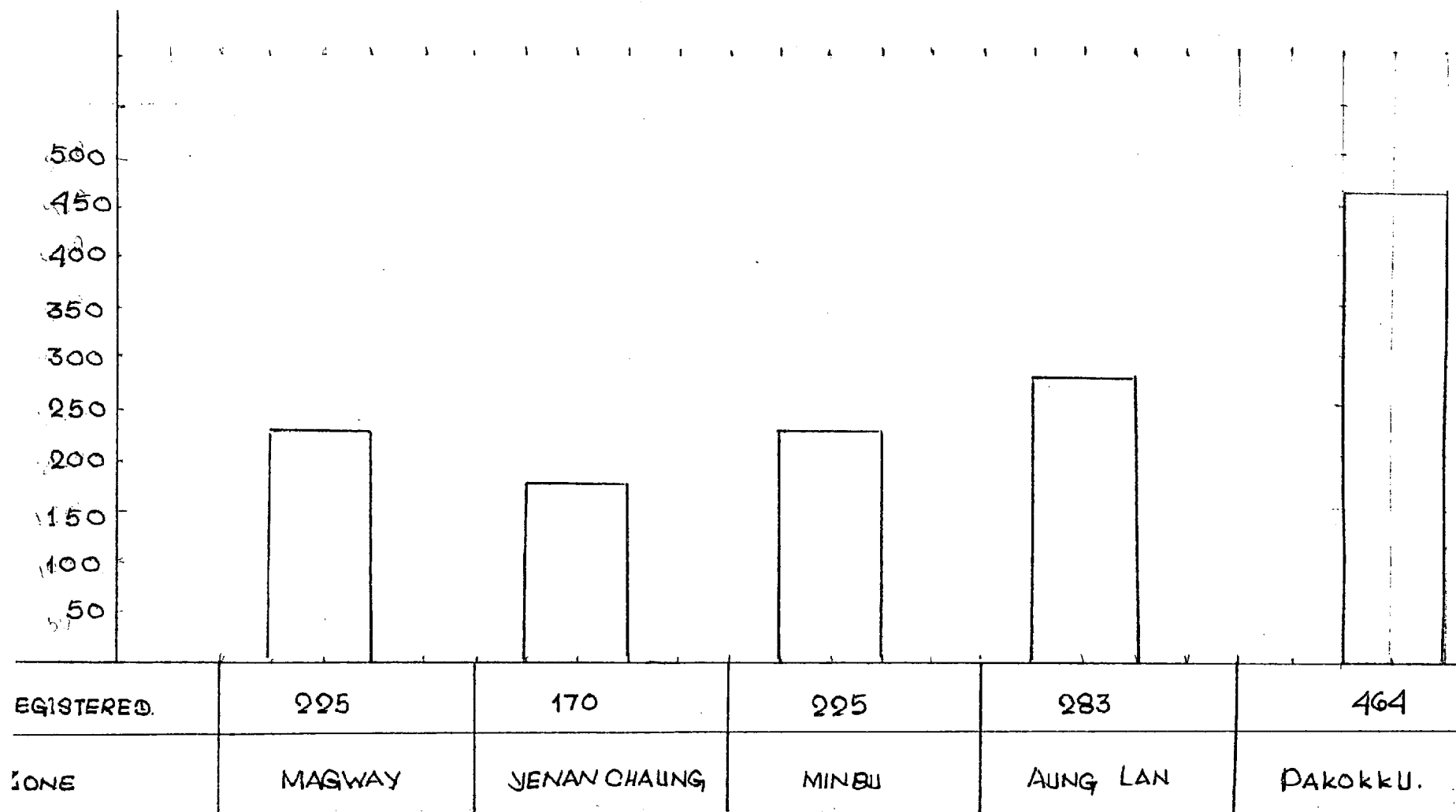
Future Plan :

1. Intensification of Case finding by LEC approach .
2. Maintain and sustain high MDT coverage .
3. To promote awareness among the community by IEC & billboards .
4. Continue research activities .
5. To reinforce political commitment and will .
6. To sustain CBR activity and POD / POWD .
7. To enhance capacity building . (BHS + LEC staff)
8. To increase supervisory role by check list .
9. To develop LEM (Leprosy Elimination monitoring) system .
10. To promote G.I.S (Geographical Information System) .

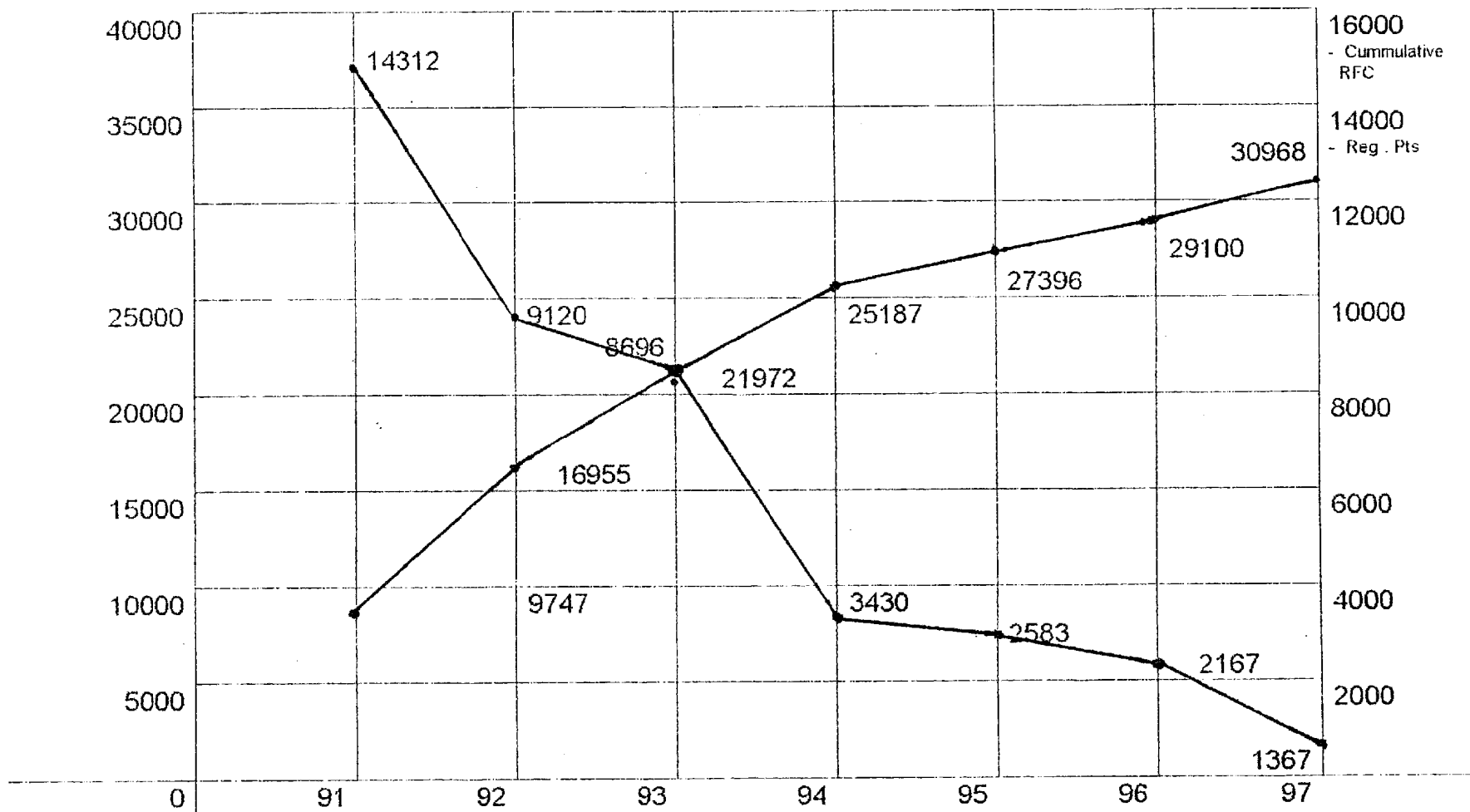
LEPROSY DETECTION BY MAGWAY DIVISION .1997.



DISTRIBUTION OF LEPROSY CASES MAGWAY DIVISION - 1997 .



Progress of MDT Implementation



CASE FINDING ACTIVITIES & CURE

