

# ソマリア、ケニア、タンザニア国 感染症対策協力調査団報告書

昭和63年3月

国際協力事業団  
医療協力部

医 管
JR
88-40



JICA LIBRARY



1071943[3]

12672



# ソマリア、ケニア、タンザニア国 感染症対策協力調査団報告書

昭和63年3月

国際協力事業団  
医療協力部

国際協力事業団

18672

## 序 文

開発途上国に対する感染症対策協力の重要性にかんがみ当事業団は専門家、外務省、厚生省、文部省及び事業団関係者による調査団を編成し、昭和62年11月に東アフリカ地域6カ国に2調査団を、期間各3週間程度をもって派遣し、調査を実施したが、本報告書は11月13日から同月29日にわたりソマリア、ケニア、タンザニア国の感染症対策の実情調査のため派遣された調査団のものである。

ここに本調査団員各位並びに同調査団派遣にご協力を賜った関係機関の各位に対し深甚なる謝意を表する次第である。

昭和63年3月

国際協力事業団

理事 末永昌介



# 目 次

## 序 文

I. 調査団派遣の経緯と目的	1
II. 調査団の構成	2
III. 東アフリカ地域調査団行動概要（日程，訪問機関，面会者）	3
IV. 各国の実情	23
A ソマリア	23
1. 国の概況	23
2. 保健行政組織	23
3. 保健政策	23
4. 保健状況	23
5. 外国援助機関関係	24
6. 保健政策上の優先課題	25
7. 考 察	25
B ケニア	26
1. 国の概況	26
2. 保健行政組織	26
3. 保健政策	26
4. 保健状況	27
5. 国際機関との関係	29
6. 考 察	30
C タンザニア	31
1. 国の概況	31
2. 保健行政組織	31
3. 保健状況	32
4. 国際協力機関との関係	33
5. 考 察	33
V. 収集資料一覧	34
VI. 質問表（回答）	
1. ケニア	37
2. ザンビア	79



## I. 調査団派遣の経緯と目的

当事業団の実施する海外保健医療協力のうち感染症対策協力の占める割合は従来約4割であったが、昭和62年2月衆議院予算委員会において、議事録によれば上田哲議員から開発途上国の死因の8割は感染症であり、わが国の優れたワクチンを用いた協力を行えば裨益効果が高いので、この分野の国際協力に力を入れる必要がある旨の指摘があり、これに対し外務大臣及び関係大臣より積極的に取り組んでいく旨の答弁があった。

上記討議を踏まえて、60年7月に「感染症対策協力研究会」が設置され、合計7回の会合の後61年1月「感染症対策国際協力に関する報告書」を完成した。その後同年2月同じく衆議院予算委員会において上田議員は本件報告書を紹介するとともに同報告書への対応ぶりにつき政府の見解を質した。これに対し、外務大臣より報告書に盛られている内容、提言を今後の施策に十分生かし、具体化していくのが国の責務であるので、61年度に先進国並びに開発途上諸国に調査団を派遣し、感染症対策協力に関する実態調査を実施したい旨答弁を行った。

従って調査団派遣の目的は上述の通りであるが、具体的に言うと、開発途上国の主にワクチンで予防可能な感染症対策、予防接種、ワクチン生産等の実状につき調査すると同時に問題点、ニーズを確認し、今後わが国の本件分野への協力計画策定に資することである。

## II. 調査団の構成

- 団 長 深 井 孝之助 (ふかい こうのすけ)  
大阪大学名誉教授  
財団法人 阪大微生物病研究会 理事長  
担当：ウィルス学
- 団 員 古 田 直 樹 (ふるた なおき)  
厚生省 国立病院医療センター国際医療協力部派遣協力課 課長  
担当：国際保健協力
- 団 員 山 田 総一郎 (やまだ そういちろう)  
文部省 学術国際局国際企画課  
担当：医学教育
- 団 員 加 藤 辰 三 (かとう たつぞう)  
国際協力事業団 医療協力部管理課 課長代理  
担当：協力計画, 業務調整

### III. 東アフリカ地域調査団行動概要

月日 (曜)	調査内容等	備考
11月13日(金)	22:50 成田発。	
11月14日(土)	パリ経由 10:50 ローマ着。(泊)	
	<b>[SOMALIA]</b>	
11月16日(月)	<p>07:00 Mogadiscio (Somalia) 着。</p> <p>大河原正壮専門家、松本 UNHCR 副所長と連絡。</p> <p>保健省 Mr. Ali Abdi Farah (Programme manager, EPI), Mr. Jama Yusuf Muhammad (Head, Dept. Community Health) と日程打ち合せ。</p> <p>12:00 保健省大臣室において保健大臣その他に表敬。来訪の目的説明。</p> <p>会合者:</p> <p>Dr. Mohamed Sheekh Ali (Minister of Health)</p> <p>Dr. Abdilloshi Mohamed Suyas (Vice Minister)</p> <p>Dr. Mohamed Abdi Yusuf (Vice Minister)</p> <p>Dr. Ahmed Sharif Abbas (Director General, Dept. Preventive Medicine)</p> <p>Dr. Osman Mohamed Ahmed (Director, Dept. Community Health)</p> <p>Mr. Ali Abdi Farah (Programme Manager, EPI)</p> <p>保健大臣から</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 感染症に関し、国際機関・先進諸国の協力のもとに対策が進められていること。</li> <li>2. 国としての最優先推進を計りたいのは PHC 活動の充実であり、EPI 等をも含めて総合的に進める方針であること。</li> <li>3. この点に関して、2~3 の Regions を担当するなどの協力を日本に期待したい。</li> </ol> <p>との発言があった。</p> <p>会合後、EPI のための Central Depot を視察したが、その規</p>	

換、整備状態ともに適正であると見受けられた。使用中のワクチンはSwiss Serum(DPT), SCLAVO(Triple OPV)のものであった。機材はすべてUNICEFから供給されている。

13:00 WHO Regional OfficeにWHO Representative Dr. M.A. Barzgar 訪問。感染症に関する情報を得る。

1. 保健情報システムは1980年から組織化されたが、住民の登録は行われて居らず、確立されているとは言えない。とくに、遊牧民についてはその移動が激しいために、実状の把握が困難である。

2. 感染症として重要なものは、結核、Acute Respiratory Infection (ARI), Diarrhoeal diseases, Malariaおよび住血吸虫症。

3. 結核の死亡は年間約50,000人。BCG接種率は約30%。

4. 下痢症の60～66%はウィルス性で残りが細菌性。

5. HIV感染については2,800名の検査を行ったが、現在までに抗体陽性者は見いだされていない。

6. 医療施設の不足を含めてhealth delivery systemの不足が著しい。

7. この国の特殊な問題としてはエチオピアからの難民の問題があり、難民キャンプにおける結核が重要であること、また、難民による疾病の移入があること。

8. また、EPI等感染症コントロールを困難としているのは、人件費（とくに出張旅費）が極めて勤少であること等がコメントされた。

なお、WHOおよびEECによるSTD Control Programmeが予定されており、本年末にはNational Planが完成する予定であるという。

11月17日(火) 07:00 保健省においてEPI Programme Manager Mr. Ali Abdi FarahにEPIの現状を聴く。

1. EPIは多数の国際援助機関及び先進国の援助によって実行可能となっている。

2. EPIの費用の大部分は国外からの援助に頼ってきたが、今年からは国による負担の増大が可能となった。

3. 全国は18 Regions (86 Districts)の行政区画に分かたれているが、その6 Regions (32 Districts)においてPHC活動が推進

されており、EPIはその活動の一部として進められている。これらの活動区域の拡大は、新しい協力源がなければ不可能である。

4. EPIのための疫学情報の収集はWHOしており、近く月毎の情報を得られるようになる見込みである。

5. 検査情報はWHOがサポートしている保健省のPublic Health Laboratoryが担当している。

6. EPI用ワクチン類はUNICEFによって供給されている。Central DepotもUNICEFの援助によって完成している。しかし、地方におけるCold Chainはまだまだ充実を要する。

7. EPI推進上の難点は、第1にPHC活動地域の拡大のための協力源が得られないこと、第2にSomalia人要員に対する給付がきわめて低く、困難な実際活動に参加しようとの熱意を喚起するには程遠いことである。この点に関しては、4千2百万ドルの予算で開始されるUNICEFの新5ヶ年計画によって大いに改善されると思われる。

8. EPI推進の第三の隘路は、輸送手段、とくに車両の不足と、通信手段の不足のために適時に適切な対策が採れないことである。これらの点について特に日本に期待するところが大きい。

07:30 保健省においてUNICEF, SIDA関係者と懇談。

会合者:

Mr. Cees Brous (EPI Project Officer, UNICEF)

Mr. Bob Davis (EPI Technical Officer, Save the Children Fund)

Mr. Ali Abdi Farah

当国においてはスウェーデン、デンマーク、米、英等17カ国がPHCの推進とEPIの実施に協力している。協力は保健省およびこれら援助関係機関で組織する実行委員会で協議しながら分担実施している。

下記の機関によるEPI実行委員会が毎月一回開催される。

WHO

UNICEF

Save the Children Fund

Concern Ireland

保健省代表

SIDA

DANIDA

09:00 保健省Department of Preventive Medicineにおいて

Dr. Abbasを中心に会合。PHCの現状などについて説明あり。

会合者:

Dr. A. S. Abbas (局長)

Dr. Mohamed Hassan Dirir (Head, International Relations)

Dr. Abdullah H. Farah (Director, Division of Communicable diseases, Dept. Public Health)

Dr. Mohamed Warsame Dualeh (Director, Mother and Child Health/Family Health)

1. Somaliaにおいては、EPIは特に重要な施策としてMCHの設備と人員を活用して推進中である。又、その重要性に鑑み、党が直接関与すると共に、大統領自らが先頭にたって普及に努めている。

2. EPIはPHCの一つの重要な要素であると位置づけられているが、その活動を維持するためには現在活動に従事している要員の再訓練と新たな要員の訓練が必要である。又一般住民の健康教育を実施することの必要性も痛感される。

3. PHCについては5年前から多くの先進国の協力によって活動が開始された。現在全国18 Regionsのうち6 Regionsにおいて推進中である。

4. PHC活動においては一般の感染症対策のみならず、結核対策を加えることが重要であると考え。結核対策に関してはフィンランドの協力を得てきたが、更に友好国の協力を希望する。

5. 重要な患者としては遊牧民の移動によって拡大されつつあるマラリア、小児を中心とする下痢症 (Diarrhoeal Disease Control ProjectによるOral Rehydrationによって対応)、さらに住血吸虫症、フィラリア症、レイシュマニア症がある。これらについては基本的な調査・研究の段階からの協力が必要であろう。

6. 感染症対策についての優先順位は下記の通りと考える。

1. 結核対策
2. マラリア対策
3. 住血吸虫症対策

#### 4. 下痢症対策

これらの対策は個別に推進するのではなく、動員可能な要員及び資材を無駄なく使用することが出来るように Integrated operation として実施されるべきである。

7. 現在の伝染病院(Mogadiscio所在)の収容能力は120床であり、高い感染性を持った感染症患者の発生に当たっても、これらを隔離するには不十分である。

8. PHC活動推進を阻む重大な難点の一つは資材及び人員の輸送手段の不足である。現在WHO等からこれらについて援助を受けることは出来ず、Somalia においては輸送手段の充足なしに活動を続けることは全く不可能である。

Abbas 局長が感染症対策の最優先事項は結核対策であると明言したことは、きわめて重要である。

結核対策は9カ国の協力を得て5 Regionsで実施している。実施期間は5年間であるという。

感染症対策の基本としてPHC活動の強化が重要であることが強調され、その要素として、EPIのみにとどまらず、結核対策を平行させるという形でしてわが国がいくつかのregion、とくにMUDUG, NUGAL, TOGDHEER, BAKOOL等の地区において総合的な協力を行うことを期待する旨の発言があった。

11:00 UNICEF Mogadishu Office 訪問。

Somalia の保健状況について最も正確且つ貴重な情報を得る。

会合者:

Mr. M. Baqur Namazi (UNICEF Representative, Somalia)

Mr. Thomas McDermott (Newly appointed UNICEF Representative, Somalia; from January 1988)

Mr. Taher Porjosh (Deputy Representative)

Mr. Ciaes Broms (UNICEF EPI Project officer)

Ms. Gigi de Visscher (UNICEF Essential Drugs Programme officer)

1. UNICEFはPHC, Essential Drugs Programme などにおいて regional basedの援助を行ってきたが、1988年からは新5ヶ年計画によって援助を続ける予定である。新計画においては全

上の約30%をカバーすることになろう。

2. この国においては、この種の計画の推進には常に党の関与を得ることが必要であり、しかもそれを得ることは困難ではない。

3. 協力実施に当たっては、協力を集中的・統合的に行うことが重要で、また現地資材の活用を心がけることが大切と考える。これらの点について、またプランニングのためには十分な調査・研究が必要であろう。資料は、特別のものを除いては、すでにほぼ得られている。

4. 協力実施法としては

1. 単独で行う

2. WHO/UNICEFと協力して行う

3. Multi lateral baseで行う

などのオプションがある。

UNICEFは、わが国に対しては現在他機関がカバーしていない地域に対するEPI、結核対策を含めての総合的PHC推進についての協力を期待している。

又、全般的な協力としてわが国が、Somaliaにおける援助活動すべてにかかわる輸送（自動車による輸送）についての保守を含めての技術支援を行うことが極めて有効且つ有意義であろうとの提言があった。

13:00 保健省次官（Permanent Secretary）招待昼食会

15:00 Mogodiscio General Hospital (University Hospital を兼ねる。) 見学。わが国によって供与された機材の使用状況を観察した。

#### [KENYA]

11月18日 (水) 10:30 Mogodiscio発。12:00 Nairobi着。

15:30 大使館。仙石大使表敬。調査の主旨説明。

16:00 戸田医務官から一般的保健状況についての説明を受けた。

17:30 Kenya保健省Dr. Siongokと日程打ち合せ。

11月19日 (木) 08:00 保健省(Afya House)にDr. T. K. Arap Siongok (Chief, Communicable Disease Control Division) 訪問。感染症対策関係の組織について説明を受ける。

1. CDC Divisionは1970年代はじめにTuberculosis Departmentとして発足した。予防対策(Sanitationを含む。)に主力

を注いでいる。

2. 結核及びハンセン氏病に対しては特別なプログラムを持っている。

3. CDC以外に感染症対策に関係している部局には以下のものがある。

Family Health Division (MCH, Immunization)

Environmental Health Division

Division of Manpower Development and Training

Division of Health Information

Health Education Division

Division of Nursing

Pharmacy Department

4. 全国は Nairobi 特別区と 7 Provinces (41 Districts) に分かれており、それぞれに Provincial Health Commissioner, District には Medical Officer of Health が置かれ、保健行政を統括している。

Province, District には Provincial Hospital, District Hospital があり、その下に Health Center がある。最末端には Dispensary がある。

5. EPI Programme の実施には全てのレベルの医療機関が参画している。

6. 保健・疫学情報は 8 Provinces に置かれている Medical Record Officer によって収集され、District Summary Sheet として中央の Health Information Division に集められ、Quarterly Bulletin として発表される。解析は Epidemiologist, Economist 等からなるチームが担当している。

08:30 保健省 (Afya House) に Dr. Prof. Thomas Ogada (Director of Medical Services) 表敬訪問。(Dr. Ogada の職は事務次官に相当する。)

09:00 保健大臣に表敬、懇談。大臣より Kenya Medical Research Institute (KEMRI) に対する謝意表明があり、更に一層の協力、特に KEMRI および EPI 実施についての協力を期待するとの意向が表明された。

09:30 保健省会議室において全体会議。

参会者:

Dr. Prof. Ogada (Chairman)  
Dr. F. Mueke (Deputy Director, Medical Services)  
Dr. T. K. Arap Siongok  
Dr. A. K. Gekonyo (D. D. M. S.)  
Dr. Mugambi (Director, KEMRI)  
Dr. P. M. Tukei (Director, Virus Research Center, KEMRI)  
Dr. J. Otete (S. D. D. M. S.)  
Dr. J. O. Otieno (SUS/PE & E. O.)  
Dr. A. Ngindu (Head, Division of Vector Borne Diseases)  
Dr. Mondiri  
Mrs. T. Oduori  
Mr. T. Ochola-Ogur (Senior Economist/Statistician)  
Mr. Ngure (Deputy Chief Nursing Officer)  
Dr. Kanaqi (S. D. D. M. S.)  
Dr. Florence Mohai (Public Health Planner)  
Dr. J. N. Kaviti (Director, N. P. H. L. S.)

Dr. Ogada を議長とし、調査団から調査の主旨説明の後、ケニア側から各部署の抱える問題、協力についての要望が述べられた。

1. KEPI (Kenya Expanded Program on Immunization) の推進については、Laboratory function, Training Course の充実の必要が強調された。

2. 感染症対策の基盤としての Health Information System の改善・充実の必要性、また、現状に鑑み、AIDS についての情報網を確立する必要があることが指摘された。これらの点については District Level でのデータの収集法の改善、中央に置ける Data Bank の確立が重要であると考えられており、これらを実現するための Health reporter 訓練のための Local scholarship (中間技術者養成経費) の供与が希望された。

3. HIV 感染に関する screening は KEMRI を中心に行われている。目下より広範囲にわたる現状の把握に力を入れており、District Level で実用可能な血清診断法の導入のための協力が要望さ

れた。又、検査情報についての中心的役割を持つ National Public Health Laboratory Services (N. P. H. L. S.) の強化のための協力も要望された。

4. KEMRI および Nairobi 大学医学部のウイルス部門の機能的拡充についての協力が要望された。特に前者に対しては、EPI に使用される麻疹、ポリオなどのワクチンの品質管理、HB ワクチン、検査試薬の現地開発・生産を可能とするための強化が、又、後者に対しては医師・医学生のウイルス感染症教育のための重要性が強調された。

5. 感染症対策、EPI の普及、現時点においては特に AIDS の拡大防止について保健教育・訓練に重点が置かれている。教育活動の展開のためには現在主役を占めている活字メディアに加えて、ラジオ、TV 等のメディアをも使用することの必要性から、これらについての機材、技術の強化についての協力にも強い要望が示された。

6. 直接的感染症対策のみならず、この国においては Bilharziasis 等の特別な Water-borne infection, Vector-borne infection が存在することから、上水道整備などの環境衛生対策も平行して進めるべきであるとの見地から、この線での協力も希望された。

7. PHC 活動は 25 Districts において推進中である。この国における特徴は活動内容に Mental health, Dental health が加えられていることである。

会議後、保健省内にある Division of Health Information を視察。

District Summary Sheets の personal computer および office computer (Max. External data recording capacity: 60 MB) による中央集計が行われていた。

使用されているソフト・ウェアは Symphony, dBase III, Micro-Stat 等の一般市販ソフトであり、作業内容はまだ初期的段階にある。

11:00 Division of Health Education and Audio Visual Aids Center (Kenyatta Medical Center 構内にある) 見学。

この施設は講義室などの教育・訓練施設の他、保健省直轄の印刷部門を備え、各種の文書、ポスター類の制作が可能である。また、ラジオ、TV 用メディア制作用のスタジオも具わっているが、機材は近代化の必要があろう。

つづいてKenya National Hospital を見学。治療はすべて国費で行われている。AIDS 患者収容の実態を観察することができた。

#### 11:30 Infectious Disease Hospital 見学

一般小児感染症（重症のはしか, Meningitis), 結核, 少数のハンセン氏病を収容している小規模ではあるがよく整備された病院で, 病床は約 200 床。英国の供与により設立されたもので, Kenya National Hospital の伝染病棟として機能している。

面接者:

Dr. Samuel N. Gathva (Consultant Chest Physician, Infectious Disease Hospital)

Dr. Daniel K. Kibuga (ex-JICA TB Training Course Participant, Infectious Disease Hospital)

#### 15:00 KEMRI における分科会議

Dr. Tukei, Dr. J. N. Kaviti, Dr. A. M. Maginsu, Dr. Davy Kocch, Dr. Wamola を中心に,

1. Medical assistants training programme
2. Quality control system of vaccines used in KEPI
3. Strengthening of AIDS control programme

等についての討議が行われた。

1. KEMRI は基礎的研究を主柱としており, まだ応用研究あるいは実際面でのサービスに手を伸ばすに至ってはいない。しかし, research と service とは平行して進められるべきであると考えている。

2. このような見地から, diagnostic laboratory technique の面で, 要員訓練を含めての強化が行われるならば, 保健行政・教育に大いに役立つことになる。

3. KEMRI においては現状に加えてウィルス部門の強化と, 日本側専門家の臨床研究部門への協力を希望する。

4. 現在 Kenya Medical School の Department of Medical Microbiology は, KEMRI からの派遣スタッフに依存しているが, Department それ自体の強化, 特に Diagnostic virology の強化が必要である。

5. KEMRIはCenter of Biological についての構想を持っており、ワクチンの研究及び開発についての、よく整理された将来計画も説明され、1990年以降この国が直面するであろう状況を考慮してのその実現についての協力が要望された。(ワクチンの国産化についてはSemi-governmental organization を考慮している。)

6. AIDSについては再び簡便な血清診断法の必要性が強調された。(年間10万~30万キットの診断キット(Gelatin particle agglutination kit)があればケニア全土のスクリーニングをカバーすることができる。)

7. 全国的な感染症対策のための基礎的情報を充ちさせるためには、District Levelでの臨床検査能力を向上させることが急務であろう。これは現在のAIDS感染の拡大監視のためにも重要で、その点を考慮してsemiautomaticのELISA Readerの供与を要望する。(この種の機材はロタ・ウイルス、B型肝炎ウイルス、Toxoplasmosisの血清診断にも使うことができ、現在イタリヤの協力を得てすでに78のDistrict Hospitalで実用中であるという。) 会議後所内を見学。

19:30 東アフリカ第二班と合同打ち合せ。

11月20日(金) 08:30 KEPI事務所(Family Health Divison 内にある。)

において活動状況の説明を受ける。

面接者:

Dr. D. M. Mutie (KEPI Manager)

Dr. Peter Bjerregaard (Senior Advisor, DANIDA)

KEPIの現状:

1. KEPIはDANIDA (Danish International Development Agency)の援助のもとに実施してきた。Phase Iとして機材の配備、要員の訓練に6ヶ年を費やし、今年からConsolidation Phaseとして機材の適正な使用についての訓練を主とするPhase IIに入った。

2. 小児死亡率の高い地域を優先実施地区としており、よくカバーされているのは11 Districtsで、その接種率は51%と推定される。

3. DistrictにはDistrict Vaccine Depotを設置し、ワクチンの輸送には確実を期するために、公共輸送機関を用いず、専用の

冷凍車 (DANIDA 供与) を使用している。(供与機材についてはすべて免税の措置が採られている。)

4. 全国で約400のワクチン用冷蔵庫 (Electrolux 製 Gas 冷蔵庫; LPG 使用) が配置されているが、接種を実施するのは約950ヶ所であるから、更に400余りの冷蔵庫が必要である。ケロシン冷蔵庫は燃料の質が保証されず、故障が多いために使用していない。太陽電池型の冷蔵庫は現在では殆ど使用していない。Gas 冷蔵庫は、交換部品を供与すれば、現地において修理・保守が可能である。

5. 使用しているワクチンは UNICEF を経由して供給されるヨーロッパ製品であるが、コールド・チェーンの保守さえよければ品質に問題はない。

6. 活動の評価は DANIDA, WHO, 保健省が協同して実施している。現在までに31のサーベイを行ってきた。

7. 活動推進を助けるために KEPI News を発行している。

8. 麻疹の予防接種が重要であるので、今後キャンペーンを進めて、接種の周知徹底を計っていく予定である。

KEPI 推進上の問題点:

1. Man Power が極めて不足していること。

2. 医療設備が不足しているために、末端での予防接種は十分な設備のない Dispensary でも実施していること。

3. Solar system によるコールド・チェーンは高価であるのでガス冷蔵庫を主として用いているが、それらの現場での保守に問題があること。

4. KEPI 活動は現在 UNICEF と DANIDA の大規模な協力によって支えられているが、これらの援助機関による1990年以降のワクチンその他の補給は保障されてはおらず、又そのための政府予算もほとんど期待できない憂慮すべき状況にあること。

5. 麻疹の予防接種が重要であるに関わらず、国全体としてのカバー率は約60%であるが、ヘルス・センター、病院レベルでのカバー率は約50%、ディスペンサリー・レベルでのカバー率は30%である。接種は生後9カ月から行われているが、6~8カ月児の罹患が多いことが重大である。(1990年までにカバー率を90%とすることが目標である。)

KEPI は UNICEF (はしか), DANIDA (DPT, TT, BCG)

Rotary ClubのPolio Plus基金(Polio), その他Save the Children Fund, Concern Ireland等の外部資金に依存しているので、この点今後抱える問題は深刻である。

特にわが国に対してはKEPIに関する輸送、安定性のよいワクチン(はしかワクチン)の開発・供給についての協力を得たいとの要望があった。また、わが国で開発が進められているDPT耐熱ワクチンには高い関心が示された。

09:50 Kenyatta Hospitalにおける予防接種実施現場を視察

面接者:

Sister Lydia Shikumo

Kenyatta HospitalのPDU(Pediatrics Demonstration Unit)における予防接種は、母親に対する教育に始まり、専門の保健婦による予診を行った後、整った設備を用いて専門教育を受けたワクシネーターによって、しっかりと実施されていた。接種記録もよく整備されていたし、病院としてのワクチン保管設備も模範的なものであった。また、Unitを管理しているHead nurseの知識も十分であると見受けられた。

10:30 National Public Health Laboratory Services 視察

Dr. K. N. Kaviti から詳細の説明を受ける。

1. 当所は、公衆衛生関係の監視・検査の中心として機能しており、KEPIに使用されるワクチンの受け入れ、品質監視、供給のセンターとしての役割をも持っている。(当国に供給されるワクチン類は、Nairobi空港到着後、一時空港の冷蔵庫に保管後、当N. P. H. L. S.に受け入れられ、品質のチェックが行われたのち、必要に応じて出庫される。製造所からN. P. H. L. S.に至るコールド・チェーンには問題はない。)

(日本からの空輸ルートとしては、東京—バーレーン—セイシェール—ナイロビが有利ではないかとの示唆があったが、今後協力が実施される場合には、ヨーロッパ経由のルートのみならず、考慮すべきルートであろう。)

2. AIDSの問題はきわめて深刻である。

当所には、Blood Bankが併設されているので、血液のAIDSによる汚染状況を正確に把握することが可能である。Nairobi周辺

の供血者の血清検査結果からも緊急に対策を講ずる必要がある。  
(未公表重要データの提示があった。) するためには、更に、全国的な検索によって現状を正しく把握する必要があり、そのために District レベルで使用可能な血清診断法の急速な導入が切望される。Gelatin Particle Agglutination 法はこの目的にかなうものとして是非取り入れたい。

3. Hepatitis Bに関する検査も当所において行っているが、将来試薬の作製も含めて Blood Bank に移したいと考えている。

4. N.P.H.L.S.には Division of Vector Born Diseases (この国における Vector は、媒介昆虫のみを指すのではなく、Oncomelania や、Rodents なども含まれている。) が付設されており、住血吸虫症、マラリア、ペスト、レプトスピロシスについての研究が行われている。

所内見学においてワクチン部門を詳しく視察したが、ワクチン保管用冷蔵庫には非常用発電機を付設するなど、機器保守にも配慮して整備されており、KEPIのための Infrastructure として信頼に足るものであると見受けられた。

#### 13:30 Dispensary 視察

Nairobi 市郊外の Nairobi City Council Lower Kabete Dispensary を視察。ここでは予期した予防接種は行われていなかったが、末端医療施設としての業務負担はきわめて重く、むしろ過重であるとの印象を受けた。

#### 16:00 KEMRI において派遣専門家チームと懇談。

中尾亨 Team leader 以下派遣専門家と今後のわが国の医療協力について意見を交換することが出来た。すでに実績をあげつつある KEMRI にたいするわが国の協力を基礎として、必要あれば KEMRI プロジェクトとの関連を考慮しながら今後の感染症対策協力計画を立案するのが最も有効であると考えられる。

懇談後、KEMRI の臨床研究部門を視察することが出来た。約50床の病棟と一般的な医療設備が整っており、熱帯感染症の臨床的研究、治験試験、第三国研修等にも活用可能である。

11月21日(土)

休日を利用し、Nairobi 西方 180 km の Nakuru, Naibasha 地方を訪れた。(Nakuru にはかつて協力が行われた Nakuru 病院がある。) この視察によって、この国での都市部以外についての医療

情報を組織的に収集することの困難さがよく理解できた。

**【TANZANIA】**

11月22日 (日) 10:00 Nairobi 発。11:20 Dar Es Salaam 着。

日程打ち合せ

11月23日 (月) 09:00 JICA事務所表敬訪問。

JICA D. E. S. 戸井田所長から Tanzania に対するわが国の協力状況、特に無償資金協力によって63年度から発足するマalaria・コントロール・プロジェクトおよび青年海外協力隊の活動状況について説明を受ける。

(Tanzania における全日程に同事務所井上康子調整員の同行を得ることとなる。)

当国には JICA 研修員の同窓会、JATA が組織されている。

(JATA: JICA Alumni Association Tanzania, 82 Lugalo Rd., East Upanga, P. O. Box 9450, Dar Es Salaam)

10:00 保健省表敬訪問

Dr. Tenba (Assistant Chief Medical Officer, Preventive) から National Health Program, Manpower Training Program, Health Information System, EPI 等について一般的説明を受ける。

同席者:

Mr. Ahmad R. Majala (Medical Entomologist, MOH)

1. 保健の基本政策としては Rural area directed であることを目標とし、国民の間の equality を重視している。

2. 医療関係施設は:

a. 全国は 20 Regions に分かたれ、そのそれぞれに Regional Hospital がある。

b. Region の下に 105 Districts があり、District 毎に District Hospital (25床) が設けられている。

c. 末端機関として住民 5 万名毎に 1 名の medical assistants を持つ Health Center (H.C.) があり、その下に住民 1,000 名毎に、合計 3000ヶ所の Dispensary (5 名の Medical assistants をもつ) が設けられている。

以上の設置によって、住民の 72% がいずれかの医療施設の 5km 以

内に、また92%が10km以内に置かれることになった。

当国は、free medical careを行っている数少ない国の一つであるが、それを誇りに思っている。

3. しかし、PHC活動が低調であることが問題で、この点に対する日本の協力を期待するところが大きい。

また、特に明年度開始のマラリア・プロジェクトにたいして感謝すると共に、物の供与のみでなくソフト面における協力を期待している。

4. 保健活動のための要員 (Medical aids, Health officers, Nurses, Paramedicals) 訓練のために現在 103 の施設があるが、今後その内容充実が急務と考えている。

5. EPIはDANIDAの協力によってPHC活動の一部として1980～1985、1985～1990の2期に分けて実施中である。車両、ワールド・チェーンなどの機材もDANIDAから供与されている。

予防接種は全てのレベルの医療機関で実施している。今後はEPIに関するキャンペーンを強化し、接種対象者と接種の登録を確実にを行うことによって、効率の向上に努めたい。

6. Essential drug supply, Mental health, Dental healthについてのプログラムも進行中である。

7. これらの活動を支えるために、現在貧弱である疫学・医療情報システムを充実する必要がある、この面でも疫学専門家の養成など、日本の協力を期待したい。

8. 医療協力面においては、中国、ソ連、英国、カナダ、イタリア、西ドイツ等からの援助をも受けているとのことである。

11:00 大蔵省表敬訪問。

当国においては大蔵省が外国との協力の最終調整を行う権限を持っている。わが国との協力の直接担当官であるMr. Mbena (External Finance Division) に表敬懇談。来年度から開始されるマラリア・プロジェクトのローカル・コストはタンザニア側で負担するよう努力する、医療協力に関しては更に継続的に、また拡充して受け入れたい、との意向であった。

14:00 City Council Medical Officer's Office 訪問。

Dr. Omali 以下3名の公衆衛生関係スタッフと意見交換。

同席者:

Dr. H. J. Mponzaya (Medical Officer of Health, City Council)

Dr. J. H. Omarn (M. O. H.)

Dr. M. S. Chillo (City Health Officer)

City Council Medical Officer's Officeは、D. E. S. 市の衛生局に相当し、感染症対策の責任を持っている。

予防接種、Morbidity, Mortality等については資料の提示があったが、感染症情報、ことにAIDSに関する情報はインフラストラクチャーが欠けているために、現在のところきわめて不完全である。

HIVの血清診断、疫学調査についてはヨーロッパ諸国からの協力が開始されているようである。

15:00 大使館に田中公使を表敬訪問

調査の主旨を説明。また、今後と協力については長期専門家・長期調査員などによる綿密な予備調査の後に Project formation を行うことが大切であるとの調査団としての意見を述べた。

公使からは Zanzibar に対する視聴覚教育機材の供与などの例をひいて、医療協力に関しては専門家派遣などソフト面を含めての協力を考慮してほしい、又当地の状況からみて現在欠員である医務官の補充についても協力ありたいとの強い希望があった。

11月24日(火) 09:00 保健省において Dr. Tenba を中心に会合。EPI, PHC 等に関する補足的説明を受ける。

同席者:

Dr. E. G. Malangalila (Senior Medical Officer)

Dr. F. Magali (Senior Medical Officer, MCH Service)

1. 感染症対策はこの国として考えねばならない一つの大きな目標である。たしかに、PHC 活動の一つの要素と考えられてはいるが、眼に見える効果がすぐには現れないために、明瞭な Priority subject と認識されてはいない。これはまことに重大で、憂慮される点である。この現状を改善するための Fact finding の要素をも加えた協力が切望される。

また、PHC 活動が低調であり、一部の地域に限られていることも、体制が整備されていないために、Health information を得ることが難しく、現状がしっかりと把握されていないことに起因する。又機材の不足のために教育宣伝活動が行きわたっていないこと

も大きな要因である。

2. 全ての保健活動のための訓練された人員が不足しており、現在人員訓練に努めてはいるが、Manpower 充実のための Training を強化することが緊急に必要であることを、繰り返し強調したい。

3. 人材の不足は Supervision of health policy に始まり、保健関係の全てにわたっている。従って基本的に重要なのは再教育を含めての人材養成であり、そのための協力を日本に期待している。

(アドバイザーとしての専門家及び教育のための機材など)

4. 各レベルでの検査活動が、機材不足のために妨げられている。その解決のために、大きな物ではなく、より実地的な、顕微鏡その他の小機材の供与が希望される。

今後の協力に当たっては、第一段として衛生省にあって Task force として活動することのできる専門家を派遣し、現状改善のための対策の樹立に協力することから始めるべきであろう。中央におけるポリシー決定を助けるこのような協力活動を経て後に実際の活動への協力に進むのが有効な対策と思われる。

11:00 Muhimbili Hospital 訪問。Director および Faculty of Medicine の感染症関係メンバーと意見交換。

参集者:

Prof. P. M. Sarungi (Director General, Muhimbili Medical Center ; Professor of Orthopaedics)

Prof. R. A. Leng (Associate Professor of haematology ; Associate Dean of the Faculty of Medicine)

Dr. G. Y. Van Reenen (Acting Head, Division of Dentistry)

Dr. Fatma Morisho (Dept. of Community Health)

Dr. J. N. Minjas (Dept. of Parasitology/Entomology)

Dr. Gernard I. Msamanga (Lecturer, Dept. of Community Health)

Mr. J. J. Kiboko (Head, Hospital Pharmacy Dept.)

Dr. J. Z. J. Killewo (Head, Dept. of Epidemiology and Biostatistics)

Mr. A. R. I. Mutagwa (Administrative Officer, Administration Dept.)

Dr. Esther D. Mwaikambo (Senior Lecturer, Paediatrics and Child Health)

Mr. Frederick Wika (Administrative Officer, D. G. Office)

1. わが国によるマラリア・コントロール・プロジェクトについては強い期待がもたれており、殺虫剤の供与のみならず、専門家派遣による研究上の協力もあるものと理解されている。Muhimbili Hospitalにおいてもマラリア患者は外来、入院ともに極めて多数に昇っている。

2. 下痢症、ARI患者も極めて多い。特に小児感染症として重要である。

3. AIDSは、この病院における血液検査(ELISA法)による陽性率は5~6%である。しかし、その現状を正確に知るためには、より広範囲の調査が必要である。そのために、簡便な血清診断法が必要で、日本において用いられているというGelatin particle agglutinationはこの目的に適していると考えるので是非試用してみたい。

4. 低栄養は感染症の増悪に大きな影響がある。特に村落地区におけるCommunity medicine推進の経験から、この事実を無視しては感染症対策を考えることはできない。

5. この調査団がTanzaniaの状況を正確に日本に伝え、今後両者の協力が促進されることを切望する。

等の意見が出された。(当病院(医学部)には且てわが国から若干の機材および電子顕微鏡が供与され、研修員受け入れ、専門家派遣による協力が行われたが、現在電子顕微鏡は故障し、フォローアップその他は全く行われてはいない。)

懇談後小児科病棟を視察し、重症はしか(はしか肺炎)、下痢症患者の現状を実見した。

13:00 保健省Dr. Tenbaを昼食に招待し、懇談。

15:00 空路の接続不能によりZambiaにおける調査が不可能となったため、Tanzaniaにおいて使用可能となった25日を活用、地方の保健状況を視察することとし、Dar Es Salaam市西方280kmのMikumiに向かう。

22:30 Mikumi着。

- 11月25日(水) 06:00 Mikumi発。Mikumiへの往復の途次、農耕地域、サバンナ地域を視察する機会を得た。短時間ではあったが、首都における論議では理解することが出来ない現地状況を視察する機会を持ち、医療情報収集、PHC活動の困難さを首肯することができ、有意義であった。
- 17:00 D.E.S.帰着。
- 19:00 戸井田所長宅において在Tanzania青年協力隊員と懇談の機会を持つ。Tanzania各地に関する貴重な体験と情報に傾聴する。
- 11月26日(木) 08:30 JICA事務所および田中公使に表敬。調査所見概要報告。
- 09:30 Muhimbili Medical Centerに青年協力隊の活動現場を訪問。(臨床検査部および作業療法科)当Medical centerにおけるAIDSに対する暴露を考慮すると、これら隊員のための防護策をとることの緊急性を実感する。彼らの努力は今後の医療協力のための貴重な基礎となるであろう。
- Tanzaniaにおける医療協力の展開は、PHC, MCH, TB Control等の全てに対する基盤が低くかつ脆弱であるために急速に進めることには困難であろう。しかし、協力の受け入れの素地は、その素朴な国民性からみても十分である。来年度発足するマラリア・プロジェクトと緊密な連携を保ちながら、長期調査員を派遣するなどの方法によって現状を正確に把握し、的確な医療協力プロジェクトの対象を見いだす必要があると考えられる。
- 15:00 Dal Es Salaam発。Mombasa経由 Nairobi (Kenya) 着。
- 20:00 Nairobi発。
- 11月27日(金) 08:30 London着。第二班と合流。
- 11月28日(土) 13:00 London発。
- 11月29日(日) 09:00 成田着。

## IV. 各国の実情

### A ソマリア

#### 1. 国の概況

アフリカ大陸の東端に位置し、インド洋北部に突き出し、アラビア半島に対しており、東部から南部にかけての沿岸部は平野で、北部は丘陵と砂漠とからなっている。人口の80%が農牧業に従事している。北部はエチオピア方面からの難民の流入が深刻な社会問題となっている。人口：5423万、GNP：141億\$（1人当りの所得は153\$）

#### 2. 保健行政組織

大臣、政務次官の下に事務次官が保健医療局、予防衛生局、企画局の3局を統括している。感染症コントロール・プログラムは予防衛生局が行っており、各プログラムはEPI, CDD, TBC P, LCP, MCP, STDCPの6課でそれぞれ行っている。行政区域は全土が18のRegionsに分けられ、さらに86のDistrictsに区分されている。

#### 3. 保健政策

中央政府が5か年計画をたて、現在は1986～1990年の5か年計画に基づき行っている。重点政策としてはEPIが第1に挙げられ、ついでTBCPそして国連やその他からの援助に基づく下痢症対策（CDD）等の計画が行われているが、これらに共通して必要なPHC活動の充実を最優先に推進している。EPI推進にUNICEF, WHO, UNCDF, Save the Children Fund, Concern Ireland等の協力により年間60万\$の予算を用いている。中央では15名のスタッフが従事し、各地域別には12名のPHCコーディネーターと70名のコールドチェーンスタッフが従事し、さらには末端の地方でワクチン接種に関わる保健衛生指導員が250名参加している。

基本姿勢としては保健事情における首都モガディシュと地方都市との間にある格差をできるだけ少なくする努力に重点を置いており、また、砂漠の中を水を求めて移動する遊牧民の登録制を早い時期に実現したい考えである。

#### 4. 保健状況

SomaliaにおけるPHC活動は5年前から多くの先進国の協力によって活動が開始され、現在18Regionsのうち6つにおいて推進中である。全国でのヘルス・マンパワーとしては医師353名（0.6/10,000人当り）、看護婦及び助産婦1,706名（2.5/10,000人当り）である。多く見られる疾病は以下の通りである（1984年）

1. 急性呼吸器疾患	14, 157 (症例)	750 (症例) (10,000人当り)
2. 下痢症	8, 824	460
3. 肺結核	2, 628	140
4. マラリア	2, 167	110
5. 腸内寄生虫疾患	2, 125	110
6. かいせん (scabie)	945	50
7. 麻疹	487	140 (5才以下)
8. 百日咳	439	130 (同)
9. 住血吸虫症	154	10
10. ウイルス性肝炎	153	10

但し、これらはモガデシュ及び3つの行政地区課からの報告に基づく推計であり、これに関わる死亡率はデータとして得られていない。即ち保健情報システムは1980年から組織化されたが、住民の登録は行われて居らず、確立されているとは言えない。特に遊牧民についてはその移動が激しいために、実情は把握されていない。感染症として重要なものは結核、急性呼吸器疾患、下痢症、マラリア、および住血吸虫症があげられる。BCGの接種率は30%と低く、結核の年間死亡数は50,000人と云われ、またここでの下痢症の60~66%はウイルス性で残りが細菌性である。AIDSに関していままで2,800名の検査結果から抗体価陽性者は見られていない。いずれにせよ医療施設の不足をふくめてhealth delivery systemができていない。

最近5年間におけるEPIの接種数の変化は以下の表に示されている。

	1981	1982	1983	1984	1985	1986
DPT/OPV 1	7, 909	13, 679	20, 569	36, 363	84, 121	61, 995
DPT/OPV 2	5, 557	11, 957	13, 321	28, 472	57, 302	48, 552
DPT/OPV 3	3, 919	9, 465	10, 978	24, 196	48, 400	30, 035
Measles	5, 155	8, 838	15, 246	37, 568	74, 821	55, 262
BCG	4, 742	14, 391	20, 093	39, 374	68, 563	62, 297
T. T. 1	11, 720	20, 319	25, 309	41, 925	88, 917	141, 655
T. T. 2	8, 740	20, 810	23, 564	40, 467	74, 463	93, 783

##### 5. 外国援助機関関係

当国においてはスウェーデン、デンマーク、米、英等17の援助機関がPHCの推進EPIの実施に協力している。協力体制としては保健省およびこれら援助機関で組織する実行委員会で協議しながら分担実施している。たとえばEPIの実行委員会にはWHO, UNICEF, Save the children Fund, Concern Ireland, 保健省代表, SIDA, DANIDAの6機関が協議して毎月

一回開催される。過去10年にわたりWHOとUNICEFはEPIを中心に財政援助をおこなっており、最近ではSave the Children Fundなども人派遣も含めて積極的に援助している。

また、UNICEFは1988年から新5か年計画によりさらに援助を続ける予定で、これにより全土の30%（18のRegionsのうち5つ）にPHCが実現されることとなる。これについても同様にほかの協力機関も参加する予定とのことである。

## 6. 保健政策上の優先課題

SomaliaにおいてEPIは特に重要課題としてMCHに設備と人員を活用してモイ大統領自らが先頭にたって普及に努めている。さらにEPIはPHCの重要な要素として位置づけられ、現在活動中の要員の再教育と新たな要員の教育が必要である。感染症対策としての優先順位は1.結核対策、2.マラリア対策、3.住血吸虫対策、4.下痢症対策の順で考えられているが、これらの対策は個別に推進するのではなく動員可能な要員と資材を無駄なく使用しつつ、Integrated operationとして実施される必要がある。保健省はPHCやEssential Programmeなどについて1988年からUNICEFの援助による新5か年計画を実施し全土の約30%をこれでカバーする予定である。結核対策は9カ国の協力を得て5つのRegionsで実施中で実施期間は5年である。

## 7. 考察

感染症対策の基本としてPHC活動の強化が重要であり、新5か年計画においてわが国がEPIのみにとどまらず、結核対策を平行させるという形でMudug Nugal Togdheer Bakool等の地区で総合的な協力参加を行うことをUNICEF並びに保健省は期待している。わが国の実施法としては、1)単独で行う。2)WHO/UNICEFと協力して行う。3)Multilateral baseで行う、などが考えられる。またわが国がSomaliaにおける援助活動すべてにかかわる輸送（自動車による輸送）について保守の技術を含めて支援を行うことなども有意義であろうとの提言をUNICEFの担当官から得た。

EPI用のワクチン類はUNICEFから供給されそのCentral depotも完成しているが、Cold chainはまだまだ充実していない。EPI推進上の難点はPHC活動の地域が限られていることと、必要な要員が低額の給料のため確保出来ないこと、それに輸送手段、通信手段の不足のために適時に適切な対策がとれないことなど多くあるが、これらの点についてとくに日本に期待するところが大きいように感じられる。

なお、この国において保健政策に関わる大きな社会問題として北部を中心にエチオピア方面から流入してくる毎年30万人以上の難民が引き起こしている感染症問題である。国連が管理している難民キャンプのなかでは栄養や医療がある程度管理されている一方で、キャンプの周辺には結核を含むあらゆる疫病が存在し、そのためSomalia国民の健康管理に支障をきたしていることは、ただ単に国民感情としてだけでなく保健上も決して無視できないことである。

## B ケニア

### 1. 国の概況

ケニアは面積58万2,646平方キロで日本の1.6倍にあたり東はインド洋とソマリアに、北はエチオピア、スーダン、西はウガンダ、南はタンザニアにそれぞれ国境を接しており、国にはほぼ中央を赤道が横切っている。人口は19,723,000人でキクユ族を筆頭にバンツ系、ナイロティック系、ナイロハミティック系、ハミティック系など52部族からなりこのほかにアジア系が8万人、西欧人が4万人 アラブ系が3万人(1979年当時)いると云われている。GNPは59億4,000万\$ (1979年)で1人当たりでは390\$になる。英語とスワヒリ語が主に使用されている。

### 2. 保健行政組織

大臣のもとで事務次官に相当するProf. T. Ogada (前ナイロビ大学内科教授)が現在、保健政策に責任を持っており感染症に関係した部局は以下の7つに分かれている。

Family Health Division (MCH, Immunization)

Environmental Health Division

Division of Manpower Development and Training

Division of Health Information

Health Education Division

Division of Nursing

Pharmacy Department

行政区域としては全国がNairobi 特別区と7つのProvinces (41のDistricts)に分かれている。それぞれにProvincial Health Commissioner DistrictにはMedical Officer of Healthが置かれている。Province, DistrictにはProvincial hospital, District hospitalがあり、その下にHealth centerがある。末端にはDispensaryがある。EPIプログラムの実施には全てのレベルの医療機関が参画しており、それらの保健・疫学情報は8つのProvincesに置かれているMedical Record Officerによって収められ、District summaryとして中央のHealth information divisionに集められ、Quarterly bulletinとして発表される。解析はEpidemiologist, Ecologist等からなるチームが担当している。

### 3. 保健政策

1980年以来、KEPI (Kenya Expanded Program Immunization) を中心に感染症対策を推進してきているが、このほかにもN. L. T. Programme (結核およびらい)、S. T. D. (性行為による感染症)、C. D. D. (下痢症対策)、A. R. I. (急性呼吸器感染対策)がある。またこれら感染症対策の基盤としてはHealth information systemの改善・充実の必要性、ま

た、AIDSの現状に鑑みDistrict levelでのデータの収集法改善、中央におけるData bankの確立等に重点を置き、Health reporter訓練や、さらにKEPI推進に必要なLaboratory function, Training centerの充実などを目指している。また感染症対策、AIDSの拡大防止のための保健教育・訓練を重要視し教育活動の展開の為に現在主役を占めている活字メディアに加えて、ラジオ、TV等のメディアの強化に力を入れている。さらにBilharziasis等のWater-borne infection, Vector-borne infectionが存在することから上水道整備などの環境衛生対策も平行しておこなっている。PHC活動は現在25のDistrictsにおいて推進中であり、活動内容の特徴としてはMental health, Dental healthが加えられていることである。

#### 4. 保健状況

全国の医療施設のHealth centerは276施設、Hospitalは249施設あり総病床数としては31,356床（約15床/10,000人）、医師、医療補手、看護婦数はそれぞれ2,980、2,224、22,078名で人口10,000人当たりそれぞれ14.08、10.51、52.11である。主な疾患状況は以下の通りである。

(1983年)		
1) マラリア	5,969,807 (人)	31,797 (10万人当たり)
2) 呼吸器疾患	5,165,749	27,514
3) 皮膚疾患	1,673,731	8,915
4) 下痢症	1,488,505	7,928
5) 消化器寄生虫疾患	1,414,740	7,535
6) 眼疾患	725,094	3,862
7) 事故	609,554	3,247
8) 淋病	494,676	2,634
9) 耳疾患	471,380	2,511
10) 肺炎	367,940	1,960

また、この国の10大死亡原疾患としては以下の通りである。(1977年)

1) 肺炎	5,003	36.5 (10万人当たり)
2) 腸炎, 下痢症	3,871	28.3
3) 事故	3,292	24.0
4) 麻疹	2,952	21.5
5) 結核	2,831	20.7

6) 心臓病	2, 827	20. 6
7) 髄膜炎	2, 352	17. 2
8) 脳卒中	1, 975	14. 4
9) 破傷風	1, 086	7. 9
10) 低栄養	976	7. 1

(1) KEPIの現状:

- 1) KEPIはDANIDAの援助のもとでPhase Iとして機材の配備、要員の訓練の6カ年を費やし、1987年からConsolidation Phaseとして機材の適正な使用についての訓練を主とするPhase IIに入った。
- 2) 麻疹、DPT、OPV、BCGについての予防接種対象人口はそれぞれ60%、74%、75%、87%(Questionnaireによる)である。小児死亡率の高い地域を優先実施地区としており、よくカバーされているのは11 Districtsで、それでも51%である(KEPIの事務所)。
- 3) DistrictにはVaccine depotを設置し、ワクチンの輸送には確実を期するために、公共の輸送機関を使わず、専用の冷凍車(DANIDAが供与)を用いている。(供与機材についてはすべて免税)
- 4) 全国で約400のワクチン用冷蔵庫が配置されているが、接種を実施するのは約950カ所であるから、さらに400余りの冷蔵庫は燃料の質が保証されず、故障が多いために使用していない。太陽電池の冷蔵庫は現在ではほとんど使用していない。Gas冷蔵庫は、交換部品を供与すれば、現地において修理・保守が可能である。
- 5) 使用しているワクチンはUNICEFを経由してヨーロッパ製品が供与され、コールド・チェーンの保守さえよければ品質に問題はない。
- 6) 活動の評価はDANIDA、WHO、保健省が協同して実施しており、現在までに31のサーベイを行ってきた。
- 7) KEPI推進に広報活動を重要視し、「KEPI news」を発行しているが、麻疹等の予防接種のキャンペーンはまだ不足している。

(2) KEPI推進上の問題点:

- 1) マン・パワーが極めて不足している。
- 2) 購入価格の安いガス冷蔵庫を使用しているが、現場でのそれらに必要なガスの補給が困難である。
- 3) KEPIの活動はUNICEF、DANIDAの大幅な協力により支えられているが、1990年以降のワクチンその他の補給は保障されておらず、一方政府の予算はこれに対してほとんど期待できない。
- 4) 麻疹の予防接種率(接種は生後9カ月から)は国全体として60%であるが、ヘルスセンク

一、ディスペンサリー・レベルでのカバー率は50%、30%と低く6～8カ月児の患児が多いことが重大である。

(3) Infectious Disease Hospital の見学：

一般小児感染症（重症の麻疹，Meningitis），結核，少数のハンセン氏病を収容している小規模ではあるがよく整備された病院で，病床は200床あり，英国の供与により設立されたもので，Kenyatta National Hospital の伝染病棟として機能している。この国の国立病院では子供の治療はすべて国費で，また大人についても原則として国費で賄われている。

(4) National Public Health Laboratory Services (N. P. H. L. S.) の視察：

ここは公衆衛生関係の監視・検査の中心的機能を有しており，ワクチンの受け入れ，品質監視，供給センターの役割をもっている。またVector born diseases の Division が付設されており，住血吸虫症，マラリア，ペスト，レプトスピロシスについての研究が行われている。ここにはさらにBlood Bank が併設されており血液の検査を通じてAIDSのチェックを行っている。わが国の予防衛生研究所に似た重要な国立保健衛生施設である。

(5) KEMRI の研究所 (Kenya Medical Research Institute) について（視察並びに討議から得た状況）：

- 1) KEMRI は基礎的研究を主としており，応用研究あるいは実際面でのサービスは行っていないが，今後はこれらを平行していきたいと考えている。
- 2) このような見地から Diagnostic laboratory technique の面で，要員訓練を含めて強化が保健行政・教育に大いに役立つと考えている。
- 3) 今後，診断を中心としたウイルス部門の強化と，日本側の臨床研究部門の専門家派遣を期待したい。
- 4) 1990年以降を考えて，製剤センターの将来構想がありワクチンの研究及び開発についての日本側の協力が要望された。（ワクチンの国産化については Semi-governmental organization を考慮している。）
- 5) AIDS については簡便な血清診断法の必要性が強調された。
- 6) AIDS 感染の監視を含めて感染症に対する District level での臨床検査能力を向上させることが急務であり，そのためには ELISA 法も血清診断法と同様に必要である。（現在 78 の District hospital でイタリアの協力を得て，ELISA 法による検査を実施している。）
- 7) 50床のモデルクリニックと称する病院施設を有し，種々の熱帯病における薬の治験を行うことができる。（寄生虫，原虫疾患及びAIDSなどのウイルス疾患患者を入院させることができる。）

5. 国際機関との関係

KEPI プログラムをはじめ，ほとんどの感染症対策は UNICEF，DANIDA の援助によって

支えられている。このほかに Rotary Club の Polio Plus 基金, Save the Children Fund 等が資金援助を行っている。

#### 6. 考察：保健政策上の優先課題並びにそれに関わる日本からの援助への期待

KEPI プログラムの推進、とりわけ麻疹の予防接種の向上が一つの大きな目標であり、それに AIDS 対策を含む末端での検査並びに情報入手システムの改善、保健政策推進に関わる要員の確保、研究等が優先的課題である。

KEPI 推進に関しては日本で開発が進められている DPT 耐熱ワクチン等の安定性のよいワクチンの提供や、コールド・チェーンの不足分についての援助が期待されており、AIDS 対策では同じく日本で開発された簡単でしかも精度の高い Gelatine Particle Agglutination 法のキットを年間使用量に相当する 30 万個ほどの供与が期待されている。同時に ELISA 法についても検査機器の不足や、保健情報システムの確立に関わるコンピューターシステムについても日本からの援助を得られればと期待している。

いずれにせよ、PHC 推進に必要な要員、財政基盤は Somalia 同様極めて不十分であるが、研究を含めた疫学的評価、情報収集、必要な施設など KEPI に必要なシステムとしては Somalia に比べはるかに優れており、これからわが国が長期的展望にたつて東アフリカ地区の感染症対策協力計画を立てる場合、KEMRI の研究所等を通して必要な情報が得られやすいという利点は十分に考慮すべき点であろう。

KEMRI の研究所におけるわが国の中尾チーム・リーダーをはじめとする 7 名の技術協力体制は研究および保健政策の指導においてさらに多くの活動を期待できると思われるが、同時にそこの米軍チーム（ウォルター・リード陸軍病院）による精力的な感染症研究（AIDS？）も盛んであり、それに押されて日本の協力の評価が低くならないように今後も必要な専門家派遣等の長期的な後方支援体制を十分に整えてゆくことも重要なことと思われる。

## C タンザニア

### 1. 国の概況

タンザニア連邦共和国は総面積 94 万 5,000 平方キロで人口は現在およそ 2,000 万人 (1978 年には 1,750 万人)。GNP は 44 億ドル (1979 年), 一人当たり 250 ドル (1979 年)。赤道より南に位置し、ケニヤ、ウガンダ、ルワンダ、ブルンジ、ザイール、ザンビア、マラウイ、モザンビークと国境を接し東部はインド洋に面し、ザンジバルなどの島々を有している。人口の 95% がバンツール系であるが、部族数は 120 ほどと云われる。少数のインド人、パキスタン人、アラブ人、ヨーロッパ人も住んでいる。農業、林業、漁業従事者が殆どで主要産物はサイザル麻、綿、コーヒーである。主要語はスワヒリ語と英語であり、ニエレレ大統領の率いる社会主義国家である。

### 2. 保健行政組織

保健の基本政策としては Rural area directed であることを目指し国民の間の Equality を重視している。全国は 20 の Regions に分かれ、それぞれに Regional hospital がある。またそれぞれの Region の下に 105 の Districts があり、District 毎に District hospital (25 床) がある。末端機関として住民 5 万人毎に 25 名の Medical assistants を持つ Health center (H. C.) があり、その下に住民 1,000 人毎に 3,000 カ所の Dispensary (5 名の Medical assistants を持つ) が設けられている。これらにより、住民の 72% がいずれかの医療施設の 5 km 以内に、また 92% が 10 km 以内に置かれることになった。この国は Free medical care を行っている数少ない国としての誇りをもっている。

しかし、PHC 活動が低調であることが問題であり、保健活動の為の要員 (Medical aids, Health officers, Nurses, Paramedicals) 訓練のために現在 103 の施設があるが、今後その内容充実を早急に進めるとともに疫学、医療情報システムなども充実させる必要がある。

EPI は DANIDA の協力によって PHC 活動の一部として 1980 ~ 1985 年、1986 ~ 1990 年の二期に分けて実施中である。車両、コールド・チェーンなどの機材も DANIDA から供与されている。予防接種はすべてのレベルの医療機関で実施している。今後は EPI に関わるキャンペーンを強化し、接種対象者と接種の登録を確実にし、それにより効率を高めて行く方針である。

この他にも

Essential Drug Program,

TB/Leprosy Program

Mental Health Program,

Dental Program

Diarrheal Disease Program

MCH program

AIDS Program

Continuing Education for Health Workers Program

Environmental Health Program

Family Planning Program

School Health Program

Primary Health Care Program

などが National policies として存在しているようであるが、その実行の段階については明かではない。

### 3. 保健状況

主な疾病及び死因については以下の通りである。

疾病順位	死因順位
1. 肺炎気管支炎	1. 肺炎
2. マラリア	2. 麻疹
3. 下痢症	3. 胃腸炎 (下痢症を含む)
4. 貧血	4. 未熟児・その他の乳児死亡
5. 麻疹	5. 栄養障害
6. 鉤虫症	6. 全結核
7. 栄養障害 (カシオコール)	7. 破傷風
8. 外傷	8. 心疾患
9. 回虫症	9. マラリア
10. 全結核	10. 貧血症

EPIの実施率はBCG73%, DPT52%, ポリオ9%, 麻疹63%といわれる。これらは都市部と地方都市部とでは異なるようで、ダル・エス・サラームではCity Council Medical Officer's Office (衛生局にあたる)が感染症対策の責任をもっており、実施率はかなり高いようである。しかし感染症情報、ことにAIDSに関する情報はインフラストラクチャーが欠けているため、極めて不完全である。HIVの血清診断、疫学調査についてはヨーロッパ諸国からの協力を得て開始されている。ダル・エス・サラーム大学のMuhimbili Medical Centerを訪れ、医学部長以下の関係者と意見交換をしたところでは、マラリア、結核、下痢症、ARI患者は入院、外来とも非常に多く、またAIDSに関してこの病院の血液検査(ELISA法)陽性率は5~6%である。この国の場合、低栄養が感染症の増悪に大きく影響しており、特に村落地区ではこの事実を無視しては感染症対策を考えることはできない状況である。(尚、この病院には且てわが国から若干の機材および電子顕微鏡などが供与され、研修員の受け入れ、専門家の派遣による協力が行われた。しかしながら3人の青年海外協力隊員が不自由、不足の多いなかで熱心に技術協

力を行っている姿だけは頭の下がる思いであった。)

#### 4. 国際協力機関との関係

EPIの推進はDANIDAの協力によるところが多いが、このほかにも社会主義国の立場から中国、ソ連やまた英国、カナダ、イタリア、西ドイツ等からの援助を受けてPHC活動や種々の感染症対策プログラムを推進している。

#### 5. 考察

この国の優先課題とわが国の協力との関わりについて：

TanzaniaにおけるPHC活動はその基盤が極めて脆弱であり、あらゆる保健情報というものの入手が困難である。この国の保健政策における最大の課題はEPI, TB control, MCH, Mental health, Dental health等のすべてのプログラムの実施に必要なPHC活動の推進であることは明かである。そのために人材提供と機材を含めた資金援助を現在よりさらに多く必要としていることも確かである。もちろんこれはマラリアとか結核、下痢症等の個別のプロジェクトに対応した援助を通じて実現されるものであるが、いずれにしてもかなり長期的展望にたってPHC推進に蓄積的効果が期待できるものでなければならない。この立場からもわが国のマラリア対策(無償援助)に対しての期待は大きい。

また、保健省との話し合いにおいてPHCを推進してゆく上で必要な要員養成施設(たとえば技術者研修センター)や、保健活動に不可欠な広報手段(コピー、印刷機材、広報車等)あるいは保健情報システムのためのコンピューターなどについての援助を期待していることが明かとなった。

## V. 収集資料一覧

### Somalia

- S 1. 医療センター国際医療協力部編： ソマリア概要
- S 2. Ministry of Health, Somali Democratic Republic : Answers prepared for Questionnaire on Infectious Disease Control. November 1987.
- S 3. UNICEF Somalia Office : Health and Nutrition, Somalia
- S 4. UNICEF Programme Committee 1988 Session : Country Programme Recommendation, Somalia (Draft).
- S 5. Government of the Somali Democratic Republic (in co-operation with The United Nations Children's Fund) : A Programme for women and Children in Somalia. Plan of Operations 1988-1992. (Final Draft)
- S 6. Somali EPI Executing Joint Committee : Strategic Plan for Acceleration and Integration including Resource Requirements, Somalia EPI 1987-1991.
- S 7. Ministry of Health, Somali Democratic Republic : Yearly Numbers of Infants and Women immunized. (1981-1987). [A sheet of table]
- S 8. Ministry of Health, Somali Democratic Republic : Map of Somalia [1:4,000,000 Blue print]
- S 9. Ibid. : Provincial Map of Somalia [Xerox copy]
- S10. Ministry of Health, Somali Democratic Republic : Posters and Stickers
- S11. Sibanda, F.S. and Ahmed Ismail Jamma : Health Status Study in Damme Yassin, Wadajir, Mogadiscio. [sponsored by UNICEF for Mogadiscio Municipality Urban Basic Service Project]

### Kenya

- K 1. 医療センター国際医療協力部編： Kenya 概要
- K 2. 国際協力事業団： ケニヤ：地域保健医療事情（KEMRI 創設時報告書）1982
- K 3. Ministry of Health, Kenya : Answers prepared for Questionnaires on Infectious Disease Control. November 1987.
- K 4. General Bureau of Statistics, Ministry of Planning and National Development : Republic of Kenya : Statistical Abstracts 1986.
- K 5. : Data, cited from IMF Report
- K 6. Ministry of Health, Kenya : Name List of Principal Administrators
- K 7. 国際協力事業団： ケニヤ中央医学研究所プロジェクト概略

- K 8. 国際協力事業団：ケニア中央医学研究所組織図（1986年12月）
- K 9. Ministry of Health, Republic of Kenya (1985) : Status of Health 1980. A report by the Director of Medical Services.
- K10. Ibid. : Health Information system Out-patient Report 1986. Health Information Bulletin vol. 6 (1), March 1985.
- K11. Ibid. : National guidelines for Implementation of Primary Health Care in Kenya.
- K12. Primary Health Care Unit, Ministry of Health, Republic of Kenya : Strategies for Strengthening Primary Health Care in Districts.
- K13. Integrated Rural Health and Family Planning Project Division of Family Health/GTZ : A Handbook for the District Health Management Team. (Aug. 1981)
- K14. Division of Health Education, Ministry of Health, Republic of Kenya : A Guide to Effective Communication.
- K15. Tode : KEPI (Kenya Expanded Programme of Immunization) について
- K16. Ministry of Health, Kenya : Kenya Expanded Programme on Immunization ; Programme Evaluation, February 1984.
- K17. Ministry of Health, Kenya and Danish International Development Agency : Kenya Expanded Programme on Immunization, Programme Review 1986.
- K18. Kenya Medical Research Institute (1985) : Medical Research Priorities in Kenya. Proceedings of a Conference organized by the Kenya Medical Research Institute, Mombasa, December 1982.
- K19. Kenya Medical Research Institute (1985) : Kenya Medical Research Institute, First Report 1982.
- K20. Kenya Medical Research Institute : Future Plan on Vaccine Programme in KEMRI [A draft]
- K21. Division of Health Education, Ministry of Health, Republic of Kenya : Posters for Health Education.
- K22. Institute of National Public Health Laboratory Services : Serological survey data on AIDS antibody among donors in Nairobi.

#### Tanzania

- T 1. 国際協力事業団 Tanzania 事務所 : Tanzania における JICA 協力事業および青年協力隊の活動状況
- T 2. Ministry of Health, Tanzania : Health Statistics ; morbidity, etc.

- T 3. UNICEF : On child death, EPI, etc. (cited from "Analysis of the Situation of Child and Women, Tanzania)
- T 4. Health Department, City Council of Dar Es Salaam : Health Statistics of Dar Es Salaam [in Swahili]
- T 5. Muhimbili Medical Center (1986) : Ten Years of Service, Teaching and Research
- T 6. Items of Programs in National Health Programme of Tanzania [a List]
- T 7. M. Murru (1984) : General report on the meeting on "Supervision and Support of Rural Health Units"
- T 8. Ministry of Health and Social Welfare, The United Republic of Tanzania : UCI Progress Report : July – October, 1986
- T 9. Ministry of Health and Social Welfare, The United Republic of Tanzania : Formation of the National Tuberculosis/Leprosy Programme (NTLP).
- T 10. Ministry of Health and Social Welfare : Extent of the Tuberculosis Problem and Its Trend in Tanzania.
- T 11. Ministry of Health and Social Welfare : The Extent of the Leprosy Problem.
- T 12. : Essential Drug Programme in Muhimbili Medical Center.
- T 13. : Evaluation of the Young Child Protection Programme in Tanzania.
- T 14. Ministry of Health and Social Welfare, Tanzania / World Health Organization : Joint PHC Review Tanzania 1984.

**General**

- G 1. UNICEF/WHO : The Cold Chain, EPI Product Information Sheets 1986/87 No. 1 [EPI Technical Series]

ケニア (回答)

**QUESTIONNAIRE  
ON  
INFECTIOUS DISEASES CONTROL**

**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
INFECTIOUS DISEASES CONTROL SURVEY TEAM**



**1. Infectious Diseases Control Programme  
(including immunization programme)**



**1.1 System and process of decision making on national health care policy.**

Please outline them.

Director of Medical Services is the technical head of the medical services in the country hence he makes decisions on national health care policy. Under him are various divisional heads who make recommendations to him concerning their divisions.

**1.2 Priority of infectious diseases control in the national health care policy.**

- 1) Please describe how much priority has been given to infectious diseases control.

Research and intervention programmes have been given priority in infectious diseases control.

- 2) Please describe the process and the reason of the above decision.

Infectious diseases are the major causes of morbidity, mortality and disability in the country therefore the Ministry lays alot of emphasis on the control. The Ministry intervenes directly on control measures whilst research activities are carried out in collaboration with bilateral agencies.

1.3 Major infectious diseases and their control programme(s).

1) Please specify the diseases and their control programme(s)

name of major infectious diseases	control programme	contents	year
1. Diarrhoeal Diseases	Control of diarrhoeal diseases	Use of ORS and environmental sanitation	1986
2. Tuberculosis and leprosy	N.L.T. control programme	Control of leprosy and tuberculosis by chemotherapy	1980
3. E.P.I. Diseases	KEPI Programme	Cold chain system	1980
4. Acute Respiratory Infections	A.R.I.	Aetiology	1984
5. Sexually Transmitted diseases	S.T.D.	Health Education Management	1980

2) Please describe the process and the reason of the above decision.

The programmes are essentially geared towards curbing cases and deaths arising from the infections. By using current chemotherapy/vaccinations and environmental sanitation. As for A.R.I. and S.T.D. management and research activities are being emphasized.

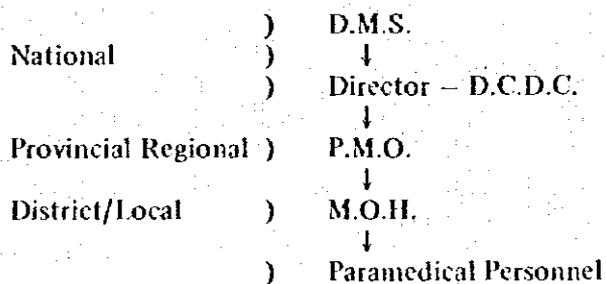
1.4 Responsible division(s) for infectious diseases control on national level.

Please specify the names.

name of division	name of personnel in charge
1. Division of Communicable Diseases Control	Dr. T.K. Arap Siongok
2. Division of Vector Borne Diseases	Dr. A.M. Ngindu
3. Family Health	Dr. Kigodu
4. Environmental Health	Mr. N. Masai

1.5 Infectious diseases control system on national, regional, and local level.

1) Please describe the organizational chart.



2) Please describe the functional roles.

Actual implementers are health workers in the districts who are supervised by provincial personnel whilst national staff coordinate and give appropriate advice.

1.6 Resources for infectious diseases control on national, regional, and local level.

Please fill out.

level	human resources	institutional resources	financial resources	others
national	Medical Doctors Research Scientists Public Health Officers Lab. Technologists	Ministry of Health KEMRI N.P.H.L.S.	Government of Kenya Donor Agencies	
regional	Medical Doctors Public Health Officers/ Technicians Lab. Technologists/ Technicians Nurses	Ministry of Health		
local	-- do --	-- do --		

1.7 Major research institute(s) for infectious diseases.

Please fill out.

name of institute	main theme of researches	results of research in the past 5 years	# of researchers
KEMRI	SCHISTOSOMIASIS	<p>The main study areas are Mwea and Kwale. In Kwale the studies look at the role Chemotherapy can play in control of schistosomiasis haematobium.</p> <p>The relationship of seasonality with infection has been established in Coast area. Chemotherapy and provision of piped water have also been used for control purposes.</p> <p>In Mwea the aim is to control Schistosomiasis through Primary Health Care which includes provision of health education, water and sanitation.</p> <p>Currently, processing of data is going on especially on parasitology nutrition and morbidity.</p> <p>Results will be forthcoming once data evaluation is completed.</p>	10

1.7 Major research institute(s) for infectious diseases.

Please fill out.

name of institute	main theme of researches	results of research in the past 5 years	# of researchers
KEMRI	MALARIA	<p>A lot of work has been done on Malaria in the Institute. Surveys and studies have been undertaken in Western Kenya and Coast Province where Malaria is prevalent. Important results on the vectors, mode of transmission, drug sensitivity trials and chemotherapy are available.</p> <p>Among the breakthroughs has been the discovery of presence of <u>Chloroquine resistant Plasmodium Falciparum (C.R.P.F.)</u> in all Malana areas of Kenya.</p> <p>Recommendation on use of various drugs on treatment have been given to Director of Medical Services for possible implementation.</p>	20

1.7 Major research institute(s) for infectious diseases.

Please fill out.

name of institute	main theme of researches	results of research in the past 5 years	# of researchers
KEMRI	RESPIRATORY DISEASES	<p>Work on respiratory diseases and especially Tuberculosis has been going on in Kenya for a long time. This has been with collaboration with other institutions around Eastern Africa.</p> <p>Standard chemotherapy for Tuberculosis was developed here i.e. ISTH/11-17TH</p> <p>Short course chemotherapy which reduced the treatment period to between 6—9 months has been developed successfully.</p> <p>The Institute is now in the process of establishing Normal Lung Function Indices for Kenya.</p>	9

1.7 Major research institute(s) for infectious diseases.

Please fill out.

name of institute	main theme of researches	results of research in the past 5 years	# of researchers
KEMRI	SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES	<p>The Programme has actively taken place only in the last two year. Formally any research activities done in STD was in collaboration with Department of Microbiology, University of Nairobi and also University of Manitoba-Canada.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Several studies are currently in progress. They include studies in gonococcal infections in high frequency transmitter population,</li> <li>- Epidemiology and prevention of Ophthalmia neonatorum in Nairobi.</li> <li>- In addition a few studies on AIDS especially in promiscuous groups and high risk groups to determine transmissions are in progress.</li> </ul>	5

1.7 Major research institute(s) for infectious diseases.

Please fill out.

name of institute	main theme of researches	results of research in the past 5 years	# of researchers
KEMRI	LEISHMANIASIS	<p>Research results have enabled the evaluation of doze regiments of pentostam treatment.</p> <p>It has also been established that Vervet monkeys are the most suitable non-human models for study of Chemotherapy and immunology of cutaneous and visceral Leishmaniasis.</p> <p>The Institute has managed to establish a Leishmania Bank where Leishmania Isolates from sandflies, humans and animals are stocked.</p> <p>Plans are underway to seek recognition by WHO for the Biomedical Sciences Research Centre to become a regional centre for collection of Leishmania and Serum.</p>	9

1.7 Major research institute(s) for infectious diseases.

Please fill out.

name of institute	main theme of researches	results of research in the past 5 years	# of researchers
KEMRI	ACUTE RESPIRATORY INFECTION	<p>Research work has been based in Maragua area of Murang'a District. The Project is in its 3rd year and has been a collaboration between KEMRI and University of Nairobi, sponsored by National Academy of Science (USA).</p> <p>Preliminary research has identified the causative agents (pathogens) affecting children under 5 years and also the bacterial pathogens which are associated with ARI.</p>	9
	DIARRHOEA	<p>Currently work is going on aetiology of diarrhoea, control strategies, food contamination and its relationship to the disease.</p> <p>The Studies are also advanced in the knowledge, attitudes and practices of the community.</p> <p>Evaluation of data on these studies is in progress.</p>	15

1.7 Major research institute(s) for infectious diseases.

Please fill out.

name of institute	main theme of researches	results of research in the past 5 years	# of researchers
KEMRI	LEPROSY	<p>Studies in Leprosy have been undertaken in Kenya since 1950s. Surveys cover most of Western area of Kenya.</p> <p>In 1986 the Centre established that a multidrug therapy is quite effective in treatment of paucibacillary cases of leprosy.</p> <p>Research has now provided information on distribution of the disease and also assisted in coming with recommendation for control.</p>	5

1.7 Major research institute(s) for infectious diseases.

Please fill out.

name of institute	main theme of researches	results of research in the past 5 years	# of researchers
<p>KETRI</p> <p>(KETRI deals with animal and human trypanosomiasis. Information given relates on to Human Trypanosomiasis).</p>	<p>(1) Epidemiology including diagnosis of Disease</p> <p>(2) Pathology of the Disease</p> <p>(3) Chemotherapy including Clinical Management of the Patients.</p>	<p>(1) Developed monoclonal Diagnosis</p> <p>(2) Developed an animal model for testing drugs and studying disease pathology.</p> <p>(3) Testing combined therapy using existing drugs in primates.</p> <p>(4) Trials of a new drug DFMO in patients.</p>	<p>5</p>

1.7 Major research institute(s) for infectious diseases.

Please fill out.

name of institute	main theme of researches	results of research in the past 5 years	# of researchers
DIVISION OF VECTOR BORNE DISEASES (D.V.B.D.)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Malaria</li> <li>2. Schistosomiasis</li> <li>3. Leishmaniasis</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Confirmation of existence of chloroquine resistant <i>P. falciparum</i> -RI                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Established malaria endemicity countrywide</li> <li>-Determined level of resistance to different insecticides</li> </ul> </li> <li>2. Compared morbidity rates in different areas                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Re-infection rates after chemotherapy</li> <li>-Reduction of transmission rate by chemotherapy to target group</li> <li>-Detection of blocking antibodies in schistosomiasis</li> </ul> </li> <li>3. Determined prevalence rates of visceral cutaneous leishmaniasis in endemic areas.                             <ul style="list-style-type: none"> <li>-Determined role of various phlebotomus flies as potential vectors.</li> <li>-Studying potential reservoirs of leishmaniasis</li> </ul> </li> </ol>	<p>10</p> <p>13</p> <p>9</p>

1.7 Major research institute(s) for infectious diseases.

Please fill out.

name of institute	main theme of researches	results of research in the past 5 years	# of researchers
	4. Trypanosomiasis	<ul style="list-style-type: none"> <li>--Trials of pentostan combined with intrared therapy on cutaneous leishmaniasis.</li> <li>4. Compared different techniques in diagnosis of Trypanosomiasis</li> <li>--Monitored relapse rates in Trypanosomiasis treated with suramin vial B.</li> </ul>	5
	5. Plague	<ul style="list-style-type: none"> <li>5. Developed field isolation techniques for plague bacillus</li> <li>--Determined the distribution of fleas on small mammals in plague foci.</li> <li>--Determined efficacy of various rodenticides on resistant mice and wild rodents.</li> </ul>	3
	6. Filariasis	<ul style="list-style-type: none"> <li>6. Proved efficacy of DEC as a prophylactic drug for filariasis given biannually.</li> <li>--Established endemicity of filariasis in some areas of Kenyan Coast</li> </ul>	4

1.7 Major research institute(s) for infectious diseases.

Please fill out.

name of institute	main theme of researches	results of research in the past 5 years	# of researchers
<p>DIVISION OF COMMUNICABLE DISEASES CONTROL</p>	<p>7. Arboviruses</p> <p>8. Mycotoxins</p> <p>9. Cholera</p> <p>10. Hydatidosis</p>	<p>--Established existence of vectors of onchocerciasis in areas formerly endemic for the disease.</p> <p>7. Established the presence of Ebola and Dengue viruses in Kenya</p> <p>8. Confirmed acute poisoning due to aflatoxins --Determined levels of mycotoxins in foodstuffs</p> <p>9. Confirmed presence of multiple drug resistant <i>V. cholerae</i> strain.</p> <p>10. Role of Albendazole in inoperable hydatid cases.</p>	<p>3</p> <p>5</p> <p>4</p> <p>3</p>

**1.8 Laws and regulations relating to infectious diseases control.**

**Do you have any specific laws and regulations relating to infectious diseases control?**

no

yes ——— please specify them.

name of laws and regulations	contents (target disease, objective, etc)
Public Health Act Cap. 242 Laws of Kenya	Infectious Diseases notification

**1.9 Problems in the implementation of infectious diseases control.**

**Please specify, if any.**

**Insufficient financial resources and manpower.**

1.10 Financial and technical cooperation received from WHO or other UN's agencies between the period of 1976-1985.

Please fill out.

name of agency	name of programme	year started	expected year of expiration	contents	funds	
					foreign	national
WHO	A.R.I.	1984	1988	Research		
	KEPI	1980	1990	Training materials		

1.11 Financial and technical cooperation received from bilateral cooperation agencies between the period of 1976-1985.

Please fill out.

name of country or agency	name of programme	year started	expected year of expiration	contents	funds	
					foreign	national
JAPAN	(DETAILS NOT NECESSARY) KEMRI C.D.C. Lab.					



## 2. Technical Aspects of Immunization



2.1 Current immunization programme(s).

Please fill out.

name of target disease	type of vaccine	time of immunization	target population	# of target population	# of immunized persons	rate of coverage (%)		others
						private	mass	
Measles	Measles	9 months	< 1 year	1.100.000	660.000	60 %		
Diphtheria ) Pertussis ) Neonatal )	D.P.T.	At 6, 10 6 14 weeks age.	< 1 year	1.100.000	814.000	74 %		
Poliomyelitis	OPV	At birth, 6, 10, & 14 weeks	< 1 year	1.100.000	825.000	75 %		
Tuberculosis	BCG	At birth	< 4 years	1.650.000	1.435.500	87 %		

2.2. Amount and price of currently used vaccines.

Please fill out.

	name of vaccine	amount in a year	price per capita	amount of current storage
import	Rabies (HDCV)	16,000	Ksh.240/vial	3,000 doses
	Measles	2,500,000 doses	Ksh.16.15 per 10 dose vial	1,200,000 doses
	BCG	3,400,000 "	Ksh.13.40/2 dose vial	280,000 "
	D.P.T.	5,100,000 -	Ksh.7/65/20 dose vial	1,300,000 "
	T.T.	4,700,000 -	Kshs.5.10/20 dose vial	88,000 "
	Yellow Fever	12,000 -	Ksh.34.10/dose	4,000 "
domestic production	TAB	150,000 mls	Ksh.60/100 mls	32,000 mls
	Cholera	26,000 mls	Ksh.60/100 mls	6,000 mls
donation	OPV	6,600,000	Ksh.8.10/20 doses vial	2,200,000 doses

**2.3 Professional qualification of vaccinator.**

**Who is qualified to give vaccine?**

**Please specify.**

Doctors

Clinical Officers

Nurses

Health Officers/Technicians

**Number of vaccinator**

sufficient

not sufficient

**2.4 Problems in the implementation of immunization programmes.**

**Please specify.**

shortage of vaccine

poorly organized supporting system

lack of cold chain system

lack of support by residents

others ----- please specify

Inaccessible areas due to terrain

Nomadic life practised by some communities

**2.5 Evaluation of immunization programme.**

**Do you evaluate immunization programme?**

no

yes ——— please describe the method for evaluation

Geographical coverage is done in districts and national immunization coverage is done countrywide using 30 clusters sampling techniques.

**2.6 Plan for additional immunization programme.**

**Do you have any plan?**

No

Yes ——— please specify

To equip more health facilities with cold chain equipment so as to raise immunization coverage.

**2.7 List of target population for immunization programme.**

**Do you make a list?**

no

yes ——— please specify a responsible personnel to make the list.  
**District Public Health Nurses.**



### 3. Production of Vaccine



3.1 Domestic production of vaccine.

Have you produced vaccine(s) in the past 5 years?

no

yes — please specify

name of vaccine	method of production	name of factory	amount of production	sufficient to meet the need (yes or no)
TAB	Tank	NPHLS	150,000 mls per year	Yes
Cholera	"	"	26,000 mls per year	Yes

3.2 Financial and technical cooperation in domestic vaccine production

Have you ever received any cooperation for domestic vaccine production in the past 5 years?

yes — please specify

name of vaccine	agency or country	year	contents of cooperation
	JAPAN		(DETAILS NOT NECESSARY)

no

Do you have any necessity of cooperation in domestic vaccine production in the future?

no

yes — please specify the type of cooperation required.

name of vaccine	contents of cooperation required
Rabies Vaccines	Logistic support
Yellow "	" "
EPI "	" "

3.3 Inspection on quality control of vaccine by WHO or by bilateral cooperation agencies in the past 5 years.

Have you received inspection on quality control of vaccine by WHO or bilateral cooperation agencies in the past 5 years?

no

yes ——— please specify

name of vaccine	WHO or bilateral agency	year	details
	JAPAN		(DETAILS NOT NECESSARY)

**3.4 Resources for vaccine production.**

Please specify.

- |  |  |                              |
|--|--|------------------------------|
| technicians                            | <input checked="" type="checkbox"/> sufficiently staffed | <input type="checkbox"/> not |
| facilities                             | <input checked="" type="checkbox"/> yes                  | <input type="checkbox"/> no  |
| stable supply of electricity and water | <input checked="" type="checkbox"/> yes                  | <input type="checkbox"/> no  |
| national assay institutes              | <input checked="" type="checkbox"/> yes                  | <input type="checkbox"/> no  |
| experimental animals                   | <input checked="" type="checkbox"/> yes                  | <input type="checkbox"/> no  |

**3.5 Research on development of domestic vaccine production.**

Are you conducting any study on the development of domestic vaccine production?

no

yes      please specify the name of vaccine

**3.6 Plan of improvement and/or increase in the production of domestic vaccine(s)**

Do you have any plan?

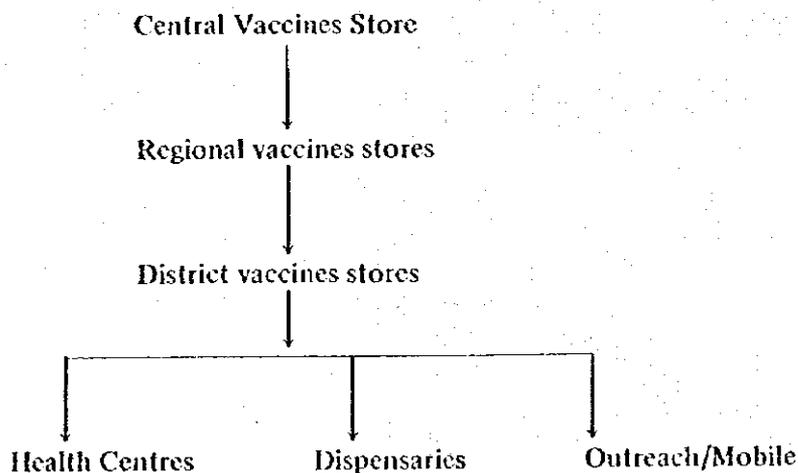
no

yes ——— please describe the plan

Currently the production of cholera & TAB vaccines UNICEF meets the demand as the vaccines are only given to international travellers and foodhandlers respectively.

**3.7 Distribution system (logistic system) for vaccine.**

Please describe the system.





Appendix

Questionnaire on General Health Indicators



## 1. Indicators

1) Health manpower	Year	Data	
		Number	Ratio per 10000
Physicians	1986	2980	14.08
Medical assistants	1	2224	10.51
Professional Nursing/Midwifery Personnel	2	22078	52.11

2) Ten leading causes of morbidity (ICD code)	1983	No. of Cases	Ratio per 100000
1 Malaria	1983	5969807	31797
2 Diseases of respiratory system	"	5165749	27514
3 " of the skin	"	1673731	8915
4 Diarrhoeal diseases	"	1488505	7928
5 Intestinal worms	"	1414740	7535
6 Eye infections	"	725094	3862
7 Accidents	"	609554	3247
8 Gonorrhoeal	"	494676	2634
9 Ear infections	"	471380	2511
10 Pneumonia	"	367940	1960

3) Ten leading causes of mortality (ICD code)	1977	No. of Deaths	Ratio per 100000
1 Pneumonia	1977	5003	36.5
2 Enteritis other diarrhoeal dis.	"	3871	28.3
3 Accidents	"	3292	24.0
4 Measles	"	2952	21.5
5 Tuberculosis (all forms)	"	2831	20.7
6 Heart diseases	"	2827	20.6
7 Meningitis	"	2352	17.2
8 Cerebro-Vascular disease	"	1975	14.4
9 Tetanus	"	1086	7.9
10 Malnutrition	"	976	7.1

4) Cases and deaths for six diseases under the WHO-EPI	Year	Cases	Deaths
Diphtheria	1984	—	—
Pertussis	"	9100	19
Tetanus	"	246	37
Poliomyelitis	"	115	1
Tuberculosis	"	4153	154
Measles	"	51716	259

5) Hospitals and other medical establishments with beds

Category of establishments	Number	Beds	Admissions	Discharges
All institutions	525	31356	—	—
Health Centres -- 276				
Hospitals — 249				

2. Registry system for morbidity and mortality.

Please describe the system.

Districts submit returns to Health Information system office in Nairobi where they are processed, analysed and disseminated to support planning, programming, implementation and evaluation of health and related activities.

ザンビア (回答)

**QUESTIONNAIRE  
ON  
INFECTIOUS DISEASES CONTROL**

**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
INFECTIOUS DISEASES CONTROL SURVEY TEAM**



**1. Infectious Diseases Control Programme  
(including immunization programme)**



### 1.1 System and process of decision making on national health care policy.

Please outline them. (starting from the bottom).

- Health services outposts are serviced by the Community Health Workers and Traditional Birth Attendants and are supervised by the Health Centers.
- The Health Centers are backed by the District Health Management Teams led by the District Medical Officers.
- The districts backed by the by the Provincial Management Teams headed by the Provincial Medical Officers. They have under them Senior Medical Officers in charge of prevention.
- The provinces are backed by the Ministry up Health Hqs. The Ministry of Health as the central authority is divided into four divisions; the Administration Division, the Preventive (PHC) Division, the Planning Division and the Decentralisation Division. Each division has its own departments.

### 1.2 Priority of infectious diseases control in the national health care policy.

#### 1) Please describe how much priority has been given to infectious diseases control.

- Public Health Laws have been enacted by Parliament.
- Several Committees been formed at National, Provincial and District Levels
- The Minister may, by statutory notice declare that any infectious disease other those specified already shall be notifiable diseases under the same Act.

#### 2) Please describe the process and the reason of the above decision.

The provision of these Acts, unless otherwise expressed, shall, so far as they concern notifiable infectious diseases, apply to anthrax, black water fever, epidemic cerebro-spinal meningitis or cerebral-spinal fever, Asiatic cholera, diphtheria, dysentery, enteric or typhoid fever, paratyphoid fever, erysipelas, glanders, leprosy, plague, poliomyelitis, puerperal fever, rabies relapsing fever, scarlatina, sleeping sickness, small pox and its groups, typhus fever, all forms of T.B., undulant fever, yellow fever, AIDS, Tetanus, measles, etc.

1.3 Major infectious diseases and their control programme(s).

1) Please specify the diseases and their control programme(s)

name of major infectious diseases	control programme	contents	year
Cholera Typhoid Fever Tuberculosis Measles Diphtheria Poliomyelitis Anthrax Dysentery	CDD/EPI } CDD/EPI } PHC CDD/EPI } CDD/EPI } CDD/EPI } EPI CDD		

2) Please describe the process and the reason of the above decision.

Everything originates from the PHC programme activities and goes as far as the illuminates of health. All health workers in this country are actively involved in the above programmes.

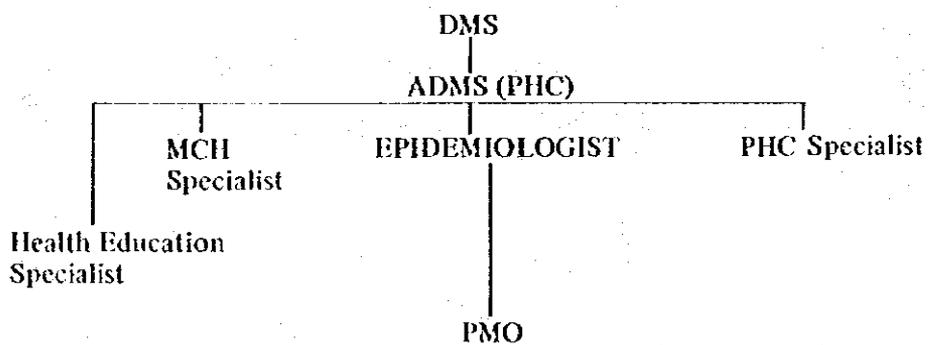
**1.4 Responsible division(s) for infectious diseases control on national level.**

Please specify the names.

name of division	name of personnel in charge
PHC C.D.D. E.P.I. Epidemiology Environmental	Dr. S. L. Nyaywa Dr. H.B. Himanya Dr. H.B. Himanya Dr. H.B. Himanya Mr. P.C. Mphanole

**1.5 Infectious diseases control system on national, regional, and local level.**

1) Please describe the organizational chart.



2) Please describe the functional roles.

These escorts PHC functional committee which coordinates the above programmes.

1.6 Resources for infectious diseases control on national, regional, and local level.

Please fill out.

level	human resources	institutional resources	financial resources	others
national	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Physicians</li> <li>- Epidemiologist</li> <li>- PHC specialists</li> <li>- PHC personnels</li> <li>- HE specialists</li> </ul>	Ministry of Health HQS. Central Hospitals	GRZ	WHO UNICEF
regional	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Physicians</li> <li>- Epidemiologists</li> <li>- Senior Medical officers (prevails)</li> <li>- PHC personnels</li> </ul>	Central Hospitals General Hospitals	GRZ	
local	<ul style="list-style-type: none"> <li>- District Medical officers</li> <li>- PHC personnels</li> </ul>	District Hospitals Health Centers	GRZ	

1.7 Major research institute(s) for infectious diseases.

Please fill out.

name of institute	main theme of researches	results of research in the past 5 years	# of researchers
TDR Central Hospitals General Hospitals	Applied research — " — — " —	—	—

**1.8 Laws and regulations relating to infectious diseases control.**

Do you have any specific laws and regulations relating to infectious diseases control?

no

yes ——— please specify them.

name of laws and regulations	contents (target disease, objective, etc)
Public Health Laws as specified in Cap. 535 of the Laws of Zambia.	All infectious diseases specified in section 1.2 of this paper-questionnaire.

**1.9 Problems in the implementation of infectious diseases control.**

Please specify, if any.

- Lack of isolation wards for patients admitted in hospitals.
- Lack of equipments
- Lack of qualified personnel (e.g. Epidemiologist)

There is urgent need to have departments of infectious diseases throughout the country especially at Central Hospital level.

1.10 Financial and technical cooperation received from WHO or other UN's agencies between the period of 1976-1985.

Please fill out.

name of agency	name of programme	year started	expected year of expiration	contents	funds	
					foreign	national
WHO UNICEF	CDD & Epidemicly MCH/EM	1982 1980	1990 1990	- Control programmer - Case management - Operational Resource - Evaluations - Surveys - Immunizations	\$10000 \$40000 \$50000	K200 000 K400 000

1.11 Financial and technical cooperation received from bilateral cooperation agencies between the period of 1976-1985.

Please fill out.

name of country or agency	name of programme	year started	expected year of expiration	contents	funds	
					foreign	national



## 2. Technical Aspects of Immunization



2.1 Current immunization programme(s).

Please fill out.

For 1987

name of target disease	type of vaccine	time of immunization	target population	# of target population	# of immunized persons	rate of coverage (%)		others
						private	mass	
Polio	Oral polio +	Start at 2 months	0 - 11 months	247345	163248		66%	
Tuberculosis	BCG	At birth	All new borns	312077	287111		92%	
Measles	Measles	A 9 months	0 - 11 months	247345	160775		65%	
Pertussis	DPT	Start at 2 months	0 - 11 months	247345	160775		65%	
Diphtheria								
Tetanus	TT	1st trimester	All pregnant mothers	157451	62980		40%	
Tetanus								

2.2 Amount and price of currently used vaccines.

Please fill out.

	name of vaccine	amount in a year	price per capita	amount of current storage
import	HIL			
domestic production	HIL			
donation	Measles BCG DPT Polio TT	400 000 900 000 1000 000 1300 000 900 000	N/A N/A N/A N/A N/A	N/A

**2.3 Professional qualification of vaccinator.**

**Who is qualified to give vaccine?**

**Please specify.**

**Number of vaccinator**

sufficient

not sufficient

**2.4 Problems in the implementation of immunization programmes.**

**Please specify.**

shortage of vaccine

poorly organized supporting system

lack of cold chain system

lack of support by residents

others ———— please specify      Lack of transport

a) for supervisory activities.

b) for transporting supplies to districts and Rural Health Centers.

c) for transporting personnel during the out reach activities.

d) for transporting vaccines.

2.5 Evaluation of immunization programme.

Do you evaluate immunization programme?

no

yes ——— please describe the method for evaluation

1. Surveys
2. Sentinel system.

2.6 Plan for additional immunization programme.

Do you have any plan?

No

Yes ——— please specify

1. To carry out immunizations daily at static units.
2. To introduce a two-dose procedure for measles in 1989.

**2.7 List of target population for immunization programme.**

**Do you make a list?**

no

yes ——— please specify a responsible personnel to make the list.

1. UCI Secretariat at National Level
2. Provincial Coordinators at Provincial and District Levels.



### 3. Production of Vaccine



3.1 Domestic production of vaccine.

Have you produced vaccine(s) in the past 5 years?

- no
- yes — please specify

name of vaccine	method of production	name of factory	amount of production	sufficient to meet the need (yes or no)

3.2 Financial and technical cooperation in domestic vaccine production

Have you ever received any cooperation for domestic vaccine production in the past 5 years? No

yes  no  please specify

name of vaccine	agency or country	year	contents of cooperation

no

Do you have any necessity of cooperation in domestic vaccine production in the future?

no

yes  no  please specify the type of cooperation required.

name of vaccine	contents of cooperation required

3.3 Inspection on quality control of vaccine by WHO or by bilateral cooperation agencies in the past 5 years.

Have you received inspection on quality control of vaccine by WHO or bilateral cooperation agencies in the past 5 years?

no

yes ——— please specify

name of vaccine	WHO or bilateral agency	year	details

3.4 Resources for vaccine production.

Please specify.

- |  |   |   |
|--|---|---|
| technicians                            | <input type="checkbox"/> sufficiently staffed | <input checked="" type="checkbox"/> not |
| facilities                             | <input type="checkbox"/> yes                  | <input checked="" type="checkbox"/> no  |
| stable supply of electricity and water | <input checked="" type="checkbox"/> yes       | <input type="checkbox"/> no             |
| national assay institutes              | <input checked="" type="checkbox"/> yes       | <input type="checkbox"/> no             |
| experimental animals                   | <input checked="" type="checkbox"/> yes       | <input type="checkbox"/> no             |

3.5 Research on development of domestic vaccine production.

Are you conducting any study on the development of domestic vaccine production?

no

yes

please specify the name of vaccine

**3.6 Plan of improvement and/or increase in the production of domestic vaccine(s)**

Do you have any plan?

no

yes ----- please describe the plan

**3.7 Distribution system (logistic system) for vaccine.**

Please describe the system.

(1) Control Cold Storage

↓

(2) Provincial Cold storage

↓

To the District Hospitals (static units and out reach vehicles)

↓

To the Health Centers (static units and out reach vehicles)



Appendix

Questionnaire on General Health Indicators



## 1. Indicators

	Year	Data	
		Number	Ratio per 10000
<b>1) Health manpower</b>			
Physicians	1987	620	
Medical assistants	1987	1892	
Professional Nursing/Midwifery Personnel	1987	2567	

<b>2) Ten leading causes of morbidity (ICD code)</b>		No. of Cases	Ratio per 100000
1 Malaria	1987	28274	
2 Measles	1987	18232	
3 Malnutrition	1987	12253	
4 Pneumonia	1987	10344	
5 Acute Upper Respiratory Infection (including Asthenia,	1987	9367	
6 Gastroenteritis and Colitis	1987	9146	
7 Anaemias	1987	8839	
8 Enteritis & other dissolved doses	1987	8071	
9 Infection of the Skin	1987	7044	
10 Accidents	1987	5914	

<b>3) Ten leading causes of mortality (ICD code)</b>		No. of Deaths	Ratio per 100000
1 Measles	1987	1746	
2 Tuberculosis	1987	458	
3 Malaria	1987	227	
4 Anaemias	1987	268	
5 Pneumonia	1987	235	
6 Acute Upper Respiratory Infection	1987	180	
7 Gastroenteritis	1987	174	
8 Diseases of the	1987	221	
9 Accidents	1987	141	
10 Cancer	1987	453	

4) Cases and deaths for six diseases under the WHO-EPI	Year	Cases	Deaths
Diphtheria	1986	561	
Pertussis	1986	1100	
Tetanus	1986	200	
Poliomyelitis	1986	150	
Tuberculosis	1986	10000	
Measles	1986	10500	

5) Hospitals and other medical establishments with beds

Category of establishments	Number	Beds	Admissions	Discharges
Central Hospitals	3	1500 each		
General Hospitals	9	600-800 beds each		
District Hospitals	55	200-600 beds each		
Health Centers	927	5-25 beds each		

2. Registry system for morbidity and mortality.

Please describe the system.

Ministry of Health reporting firms.

**QUESTIONNAIRE  
ON  
INFECTIOUS DISEASES CONTROL**

**JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY  
INFECTIOUS DISEASES CONTROL SURVEY TEAM**



**1. Infectious Diseases Control Programme  
(including immunization programme)**



## 1.1 System and process of decision making on national health care policy.

Please outline them.

The administrative organisation of the health care system is given in FIGURE 4 of the attached document Basically, Health administration is divided into three components in the ministry of health. Central administration, Provincial administration and Coordinating Committees.

## 1.2 Priority of infectious diseases control in the national health care policy.

1) Please describe how much priority has been given to infectious diseases control.

Infectious diseases have been given a very high priority among the different kinds of diseases. This is evidenced by the number control programmes and researches which are taking place. We have Diarrhoea, BCG, Leprosy, AIDs control programmes just to mention a few.

2) Please describe the process and the reason of the above decision.

The disease pattern in Zambia reveals a high percentage of death and illness from environmental and behavioural causes; malnutrition, measles, acute respiratory diseases, diarrhoea, malaria anaemia and injuries. The leading causes of out-patient morbidity in hospitals and health centres for children are acute respiratory diseases, diarrhoea, Malaria. Malaria, diarrhoea morbidity and mortality are increasing.

**1.3 Major infectious diseases and their control programme(s).**

1) Please specify the diseases and their control programme(s)

name of major infectious diseases	control programme	contents	year
Acute respiratory infectious	Early diagnosis and	Limited to Clinical work	
Gastrointestinal diseases	Use of Oral Salts (ORS)		
Measles Tetanus Diphtheria Polio Whooping cough	} all covered under EPI programmes.	Immunisation of all children.	
AIDs and HIV infectious	Health Education Screening of blood donors		

2) Please describe the process and the reason of the above decision.

The major reason for the above decisions is that the above diseases are the major causes of morbidity and mortality among our people. The other reason is that most of these diseases can be controlled. There are effective methods of reducing the burden of these diseases on our populations.

**1.4 Responsible division(s) for infectious diseases control on national level.**

Please specify the names.

name of division	name of personnel in charge
EPI programme	ADMS (PHC)
Malaria control programme	Supervised by Provincial Medical Office (PMO) and Provincial Health Inspector.
Control of Diarrhoeal Disease Programme (CDD)	National CDD Programme Manages and MCH Staff at district level.

**1.5 Infectious diseases control system on national, regional, and local level.**

**1) Please describe the organizational chart.**

The Infectious diseases control system is unfortunately not very elaborate, but it is under the Assistant Director of Medical Services (ADMS (PHC)).

See FIGURE 5.

**2) Please describe the functional roles.**

– the functional roles are also not very elaborate. Some of them are described at the bottom of Figure 4. The functional roles of the divisions above are as follows:-

CDD – is to reduce child mortality and morbidity through the wide use of Oral rehydration Solts (ORS).

– improved water supplies and sanitation facilities.

(Continued)

- control of outbreaks will be monitored through a system of surveillance at the community level by CHWs and RHC Staff.

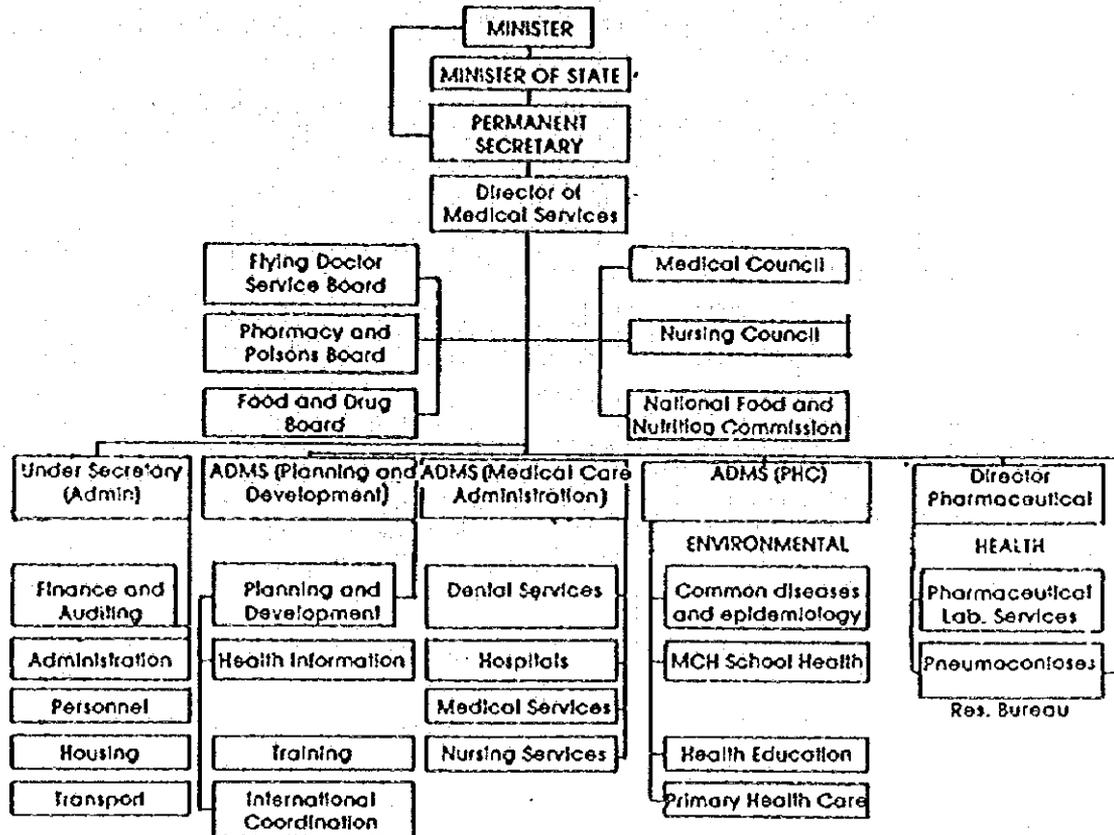
**Malaria Control** -- spraying of residential homes in densely populated covers. Reducing mosquito breeding sites using water management techniques, treatment of malaria cases, cutting of tall grass in residential areas, health education dealing with malaria control, chemoprophylaxis with chloroquine.

- EPI** -- administration of vaccinations, medical advice to those with symptoms, Evaluation of Immunization Coverage.

## Administrative organisation of the health care system

24.1 Health administration is divided into three components in the ministry of health: central administration, provincial administration, coordinating committees.

**FIGURE 4: ORGANISATIONAL CHART OF THE MINISTRY OF HEALTH**



24.2 The central administration is in turn divided into three areas. These are medical services, preventive services and administrative services. The central administration is responsible for formulating health policy, comprehensive programmes, planning, issuing policy guidelines and allocation of funds.

24.3 The highest administrative officers of the Ministry of Health are the Permanent Secretary and the Director of Medical Services. The Director is in charge of administrative and technical matters while the Minister (assisted by the Minister of State) is a political head of the Ministry and is responsible for policy decisions.

24.4 The professional and technical divisions are coordinated by the Permanent Secretary and the Director of Medical Services. He is assisted by three Assistant Directors of Medical Services and each division is headed by an Assistant Director of Medical Services.

24.5 The medical care administration division is responsible for the supervision and co-ordination of hospital activities, dental services, medical and nursing services.

24.6 The Planning and Development Division deals with planning, evaluation and creation of new health services and projects, coordination of international activities, health information, and Health Manpower Planning.

24.7 The ADMS for PHC is responsible for the control of communicable diseases, international health, environmental health, epidemiology, maternal and child care, nutrition, health education and primary health care.

24.8 Finally, a Director of Pharmaceutical Services handles pharmaceutical laboratories and the activities of the Pneumocóniases Research Bureau.

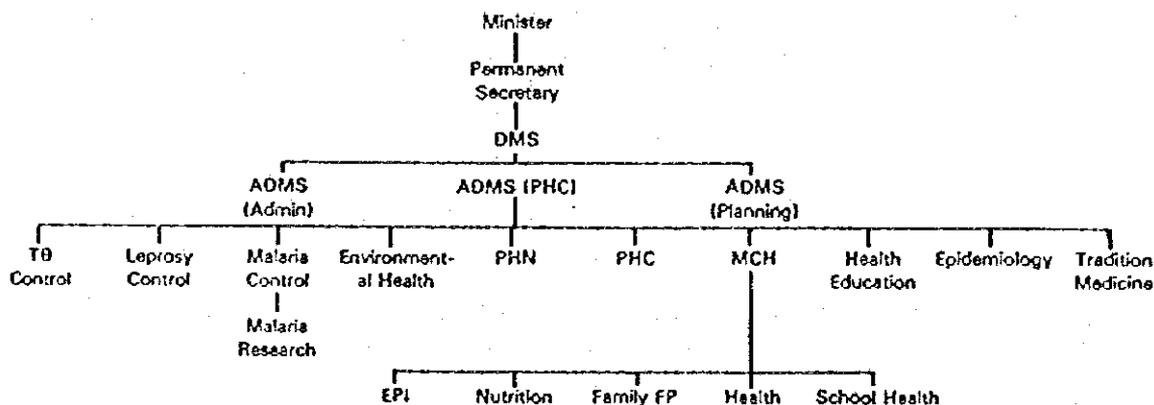
24.9 The general administration division is under the supervision of an Under-Secretary, who supervises finance, internal audit, transport and housing.

24.10 The provincial administration is in the hands of Provincial Medical Officers who have full responsibility for health services in the nine provinces. They receive directives from the Central Administration from which they seek guidance. The PMOs are assisted by District Medical Officers, provincial public health nurses and provincial health inspectors.

24.11 Coordinating committees at the provincial level bring together representatives from groups directly involved in providing health services as well as individuals from other Government departments whose activities have an impact on health, such as agriculture, land and water resources as well as education. The Committees are chaired by district governors to review reports on programmes of each sector, discuss problems and make recommendations on new projects. Similar committees often exist at lower administrative levels in the district and wards particularly since the implementation of the PHC programme.

24.12 In addition to the MOH, other Government ministries and departments deal with health matters. These include the office of the Prime Minister — administration of the national development programme, district development including provision of water supplies, training of health and other personnel abroad, administration of town council health centres, promotion of sanitation, food, nutrition, family health, education and maternal-child care and through homecraft workers at local level.

FIGURE 5: PHC/MCH/EPI ORGANISATIONAL CHART



### Health Policy

25.1 Since independence UNIP and the Government's strategy in regard to the development of health services has been guided by three major objectives:

1. To improve and expand health services to cover all areas of the country, so that these facilities should be within reach of every Zambian.
2. To maintain the present policy of providing these services free to all people in Zambia.
3. To develop a network of basic health services embracing public health care and personal health services at primary level, environmental health and sanitary facilities, through which an integrated programme of health work could be carried out especially in rural areas.

25.2 These objectives have been elaborated through the UNIP Manifesto, national policies for next decade 1974-1984 and the TNDP (1979-1983). The policy guidelines include:

1. Continued development of an effective and integrated national health care system (promotional, preventive and curative services).
2. Attainment of higher levels of Zambianisation through expanded training programmes;
3. Provision of health protection to an increasing number of mothers, infants, school children and certain vulnerable categories of workers;
4. Decentralisation of basic health services and optimisation of community action for improvement of health;
5. Nutritional well-being of the population, with particular reference to vulnerable groups; and,
6. To provide at least 80 per cent of the population with health care facilities within a radius of 12 km by the year 1990.

25.3 The next major policy development came following Zambia's adoption of the Alma Ata Declaration of 1978. A task force consisting of the Ministry of Health, the Party and other ministries was formed to develop proposals for Primary Health Care. In 1980 a National Primary Health Care Conference was held a final document *Health by the People, Implementing Primary Health Care in Zambia* was produced. This plan was officially adopted at a Party Conference in 1981 and now forms the basis for PHC implementation in Zambia.

25.4 There has been varying degrees of success by the Government in achieving the policy objectives as outlined in the development plans. Although there are numerous serious economic administrative and managerial problems to overcome part of the difficulties lie in the plans themselves. The Third National Development Plan, for example, outlines broad targets for health programmes, capital projects and manpower development but does not provide clear guidelines on how the activities relate to particular health problems.

25.5 The Third National Development Plan which was launched in October 1979 but implemented in 1980 was intended to cover the five-year period 1980-1984. During this period Zambia suffered from the effects of a prolonged world economic recession, rising oil prices, and falling copper prices. As a result many of the objectives of TNDP in regard to health could not be realised. Now with the economy continuing to deteriorate the emphasis in the Fourth National Development Plan (1986-1990) which is in the process of being written will focus on restructuring the economy away from mining to agriculture and agro-business. In reference to health, emphasis will be placed on PHC activities, completion of on-going projects and support of existing health facilities. The specific strategies on how the objectives will be achieved are being formulated by health sector committees within the Ministry of Finance and Development Planning.

## LIST OF ACRONYMS

ADMS	Assistant Director of Medical Services
ARI	Acute Respiratory Infection
ARPT	Adaptive Research Planning Team
BSA	British South Africa Company
CBR	Crude Birth Rate
CCASZ	Child Care and Adoption Society of Zambia
CDC	Curriculum Development Centre
CDDP	Control of Diarrhoeal Disease Programme
CDR	Child Death Rate
CEO	Chief Education Officer
CFR	Case Fatality Rate
CHW	Community Health Worker
CMAZ	Churches Medical Association of Zambia
CO	Clinical Officer
CSO	Central Statistical Office
DMO	District Medical Officer
DPT	Diphtheria, Pertussis, Tetanus
DSD	Department of Social Development
DSW	Department of Social Welfare
DVS	Danish Volunteer Services
DWA	Department of Water Affairs (MAWD)
EPI	Expanded Programme on Immunization
ERIP	Education Reforms Implementation Project
FH	Family Health
FHH	Female-Headed Household
FINNIDA	Finnish International Development Agency
FNDP	First National Development Plan
GDP	Gross Domestic Product
GRR	Gross Reproduction Rate
GRZ	Government of the Republic of Zambia
GVS	German Volunteer Service
HC	Health Centre
IDWSSD	International Drinking Water Supply and Sanitation Decade
IMF	International Monetary Fund
IMR	Infant Mortality Rate
INDECO	Industrial Development Corporation
IRDP	Integrated Rural Development Programme
IUD	Intra-Uterine Device
JOCV	Japanese Overseas Co-operative Volunteers
LUS	Large Urban Areas
MAWD	Ministry of Agriculture and Water Development
MCC	Member of the Central Committee
MCH	Maternal and Child Health
MGEC	Ministry of General Education and Culture
MHDZ	Mwachisompola Health Demonstration Zone
MHE	Ministry of Higher Education
MLSS	Ministry of Labour and Social Services
MOH	Ministry of Health
NAC	National Action Committee
NCCM	Nchanga Consolidated Copper Mines
NCDP	National Commission for Development Planning
NCSR	National Council for Scientific Research
NECZAM	National Educational Company of Zambia
NEDCOZ	National Educational Distribution Company of Zambia
NFNC	National Food and Nutrition Commission
NGO	Non-Governmental Organisation
NNSP	National Nutrition Surveillance Programme
NORAD	Norwegian Agency for Development

### LIST OF ACRONYMS (Cont'd)

NDHCD	National Development Health Care Development Committee
NRDC	National Resources Development College
ONV	Organisation of Netherlands Volunteers
ORS	Oral Rehydration Salts
ORT	Oral Rehydration Treatment
PEM	Protein Energy Malnutrition
PHN	Public Health Nurse
PMO	Provincial Medical Officer
PPAZ	Planned Parenthood Association of Zambia
PS	Permanent Secretary
RCM	Roan Consolidated Mines
RHC	Rural Health Centre
RNI	Rate of Natural Increase
SADCC	South African Development Coordination Conference
SCF	Save the Children Fund
SDR	Special Drawing Rights
SIDA	Swedish International Development Authority
SIDO	Small Industries Development Organisation
SNDP	Second National Development Plan
STD	Sexually Transmitted Diseases
SUA	Small Urban Areas
TBA	Traditional Birth Attendant
TDRC	Tropical Diseases Research Centre
TFR	Total Fertility Rate
TNDP	Third National Development Plan
UCI	Universal Child Immunisation
UNDP	United National Development Programme
UNESCO	United Nations Education Scientific and Cultural Organization
UNFPA	United Nations Fund for Population Activities
UNHCR	United Nations High Commission for Refugees
UNICEF	United Nations Children's Fund
UNIP	United National Independence Party
UNZA	University of Zambia
URI	Upper Respiratory Infection
UTH	University Teaching Hospital
VHC	Village Health Committee
VIS	Village Industry Service
VSO	Volunteer Service Overseas
WFP	World Food Programme
WHO	World Health Organisation
ZBS	Zambia Broadcasting Service
ZCSU	Zambia Council for Social Development
ZEN	Zambia Enrolled Nurse
ZIMCO	Zambia Industrial and Mining Corporation
ZNCRDC	Zambia National Campaign to Reach Disabled Children
ZPA	Zambia Pre-school Association
ZPC	Zambia Primary Course
ZRN	Zambia Registered Nurse



Appendix

Questionnaire on General Health Indicators



It is difficult to know the exact number of doctors available, because of the large number of doctors who resign from Government Service. The figures given on the next page, are what we had in 1984. It is most likely that the number of doctors is far much less.

The data on morbidity and mostality. I could get is for 1982, and it is hospital data. The ranking of causes of morbidity and mortality among our children has not changed much. Even the ratios are of the same magnitude. This was confirmed by the consultant Pediatrician who I discussed my figures with.

1.6 Resources for infectious diseases control on national, regional, and local level.

Please fill out.

level	human resources	institutional resources	financial resources	others
national	MCH staff Community Health workers. PHC Teams	Hospitals, Clinics and health centres	Very little, if not nothing.	
regional	"	"		
local	"	"		

1.7 Major research institute(s) for infectious diseases.

Please fill out.

name of institute	main theme of researches	results of research in the past 5 years	# of researchers
University of Zambia School of Medicine	Community based looking at prevalence and immunisation status	Not yet recently started	1
Tropical Disease Research Centre (TDRC)	Malaria – resistance to chloroquine Trypanosomiasis AIDS	There is Chloroquine resistance.	Many
Others Misachisompola Health Demonstration Zone	Operational	Not yet	4
Malaria Laboratory in Lusaka		Not known	Many

**1.8 Laws and regulations relating to infectious diseases control.**

Do you have any specific laws and regulations relating to infectious diseases control?

no

yes ——— please specify them.

name of laws and regulations	contents (target disease, objective, etc)

**1.9 Problems in the implementation of infectious diseases control.**

Please specify, if any.

Problems

- Lack of qualified manpower.
- Shortage of drugs
- Lack of critical strategies or effective strategies.
- Financial problems.

1.10 Financial and technical cooperation received from WHO or other UN's agencies between the period of 1976-1985.

Please fill out.

name of agency	name of programme	year started	expected year of expiration	contents	funds	
					foreign	national
UN	EPI, Malaria control	1981	Not known			
Red cross		1966	Not known			
UNFPA	Family Planning	1979	Not known	Provision of contraception etc.		

1.11 Financial and technical cooperation received from bilateral cooperation agencies between the period of 1976-1985.

Please fill out.

name of country or agency	name of programme	year started	expected year of expiration	contents	funds	
					foreign	national
UK	Up grading Rural Health Centres	1979	Not known			
SIDA	Volunteer Services	1968	Not known			
German Volunteer Service	Trading Nutrition					
BPAZ	Family Planning	1972	Not known			



## 2. Technical Aspects of Immunization



2.1 Current immunization programme(s).

Please fill out.

1984 figure

name of target disease	type of vaccine	time of immunization	target population	# of target population	# of immunized persons	rate of coverage (%)		others
						private	mass	
Tuberculosis	BCG	at birth	12-23 months old			68		
Diphtheria & Whooping cough	DPT <sub>1</sub> DPT <sub>2</sub> DPT <sub>3</sub>	1-3 months				72		
Polio	OPV <sub>1</sub> OPV <sub>2</sub> OPV <sub>3</sub>	1-3 months				60 44		
Measles		8 months +				75 63 44 55		

Overall fully immunised children = 35%.

2.2 Amount and price of currently used vaccines.

Please fill out.

	name of vaccine	amount in a year	price per capita	amount of current storage
import	All EPI Vaccines are imported i.e. BCG, DPT, POLIO TETANUS TOXOID & MEASLES.			
domestic production	NIL	-	-	-
donation	All the above by UNICEF.			

**2.3 Professional qualification of vaccinator.**

**Who is qualified to give vaccine?**

**Please specify.**

**MCH staff auto clinics and health centers.**

**Number of vaccinator**

**sufficient**

**not sufficient**

**2.4 Problems in the implementation of immunization programmes.**

**Please specify.**

**shortage of vaccine**

**poorly organized supporting system**

**lack of cold chain system**

**lack of support by residents**

**others \_\_\_\_\_ please specify**

2.5 Evaluation of immunization programme.

Do you evaluate immunization programme?

no

yes ——— please describe the method for evaluation

Using the EPI evaluation method devised by WHO.

2.6 Plan for additional immunization programme.

Do you have any plan?

No

Yes ——— please specify

To have mobile teams in rural areas. This should be organised periodically so that Vaccines can actually be taken to the people.

**2.7 List of target population for immunization programme.**

**Do you make a list?**

**no**

**yes** ----- **please specify a responsible personnel to make the list.**



### 3. Production of Vaccine



3.1 Domestic production of vaccine.

Have you produced vaccine(s) in the past 5 years?

no

yes ----- please specify

name of vaccine	method of production	name of factory	amount of production	sufficient to meet the need (yes or no)
N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

3.2 Financial and technical cooperation in domestic vaccine production

Have you ever received any cooperation for domestic vaccine production in the past 5 years?

yes — please specify     No.

name of vaccine	agency or country	year	contents of cooperation
N/A	N/A		N/A

no

Do you have any necessity of cooperation in domestic vaccine production in the future?

no

yes — please specify the type of cooperation required.

name of vaccine	contents of cooperation required
All EPI Vaccines	Provision of manpower and resources for production of vaccines.

3.3 Inspection on quality control of vaccine by WHO or by bilateral cooperation agencies in the past 5 years.

Have you received inspection on quality control of vaccine by WHO or bilateral cooperation agencies in the past 5 years?

no

yes — please specify

name of vaccine	WHO or bilateral agency	year	details
All EPI Vaccines	UNICEF	1984	To check on the cold chain.

3.4 Resources for vaccine production.

Please specify.

technicians	<input type="checkbox"/> sufficiently staffed	<input checked="" type="checkbox"/> not
facilities	<input type="checkbox"/> yes	<input checked="" type="checkbox"/> no
stable supply of electricity and water		<input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no
national assay institutes		<input checked="" type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no
	experimental animals	<input type="checkbox"/> yes <input type="checkbox"/> no

not sure on animals but I think it is yes.

3.5 Research on development of domestic vaccine production.

Are you conducting any study on the development of domestic vaccine production?

no

yes please specify the name of vaccine

**3.6 Plan of improvement and/or increase in the production of domestic vaccine(s)**

Do you have any plan?

no

yes ----- please describe the plan

**3.7 Distribution system (logistic system) for vaccine.**

Please describe the system.

Ministry of Health purchases Vaccines twice each through UNICEF, kept at Medical Stores in Cold rooms. It is then distributed into the provinces through the Provinces Medical officers. In health centres they have paraffin fridges and cold boxes.



Appendix

Questionnaire on General Health Indicators



It is difficult to know the exact number of doctors available, because of the large number of doctors who resign from Government Service. The figures given on the next page, are what we had in 1984. It is most likely that the number of doctors is for much less.

The data on morbidity and mortality I could get is for 1982, and it is hospital data. The ranking of causes of morbidity and mortality among our children has not changed much. Even the ratios are of the same magnitude. This was confirmed by the Consultant Paediatrician who I discussed my figures with.

1. Indicators

	Year	Data	
		Population per Health worker ratio - 1984	
<b>1) Health manpower</b>		<b>Number</b>	<b>Ratio per 10000</b>
Physicians	1984	798	8,070
Medical assistants		1854	10,626
Professional Nursing/Midwifery Personnel		6559	2,387

Admissions in hospitals for children under 15 yrs (1982)

<b>2) Ten leading causes of morbidity (ICD code)</b>	1982	No. of Cases	Ratio per 100000
1 Malaria		30,437	17,000
2 Measles		18,679	10,000
3 Malnutrition		11,582	6,000
4 Acute URI		11,457	6,000
5 Pneumonia (including Viral)		10,417	6,000
6 Enteritis & other diarrhoeal diseases		8,581	5,000
7 Anaemic (+ sickle cell & trait)		7,749	4,000
8			
9			
10			

<b>3) Ten leading causes of mortality (ICD code)</b>	1982	No. of Deaths	Ratio per 100000
1 Malnutrition			43,000
2 Measles			15,000
3 Acute respiratory			14,000
4 Diarrhoea diseases			11,000
5 Malaria			10,000
6 Anaemial injuries			7,000
7 Accidents			5,000
8 Diseases of the heart			2,000
9			
10			

4) Cases and deaths for six diseases under the WHO-EPI	Year	Cases	Deaths
Diphtheria	1982	19	Not known
Pertussis	1982	838	Not known
Tetanus	1982	155	Not known
Polio-myelitis	1982	241	Not known
Tuberculosis	1982	6,966	Not known
Measles	1982	15,046	Not known

5) Hospitals and other medical establishments with beds (1984 provisional figures)

Category of establishments	Number	Beds	Admissions	Discharges
Total Hospitals	82	15,348		
Health Centres	845	6,320		
Number of Leprosoria	15	N/A		

2. Registry system for morbidity and mortality.

Please describe the system.

There is a list of notifiable diseases which are supposed to be notified to the Ministry of Health Head quarters once a case is found on suspected.

We have a causes registry for the country.





JICA