

セネガル国感染症基礎調査 報告書

平成5年2月

国際協力事業団
医療協力部



医 二
J R
93-20

国際協力事業団

26450

JICA LIBRARY



1114231121

序 文

国際協力事業査団は、開発途上国の保健医療分野において感染症の対策が重要課題であることに鑑み、平成4年度においてセネガル共和国における感染症基礎調査を実施することにしました。

このために、日本国際医療団の嘱託堀栄太郎氏を団長とする3名からなる調査団を平成4年11月16日から12月7日までセネガル共和国へ派遣しました。

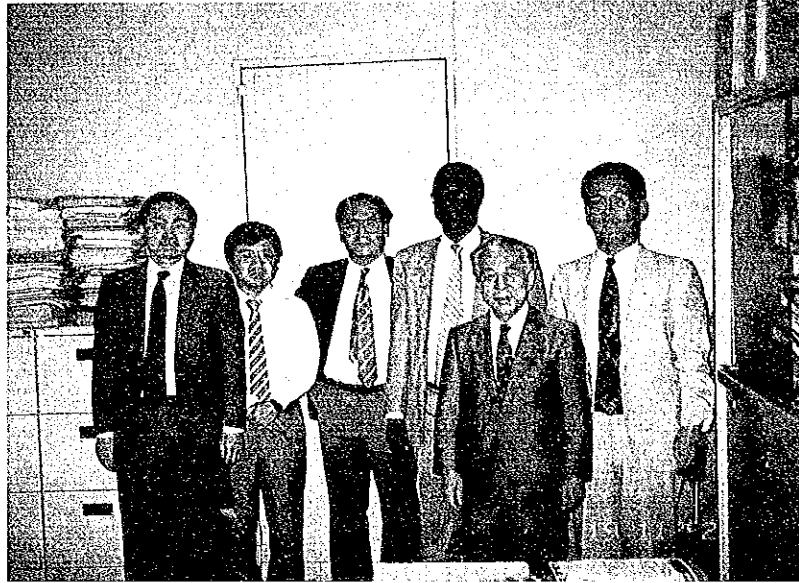
調査団は、セネガル共和国政府関係者と意見を交換し、ダカール、その他の地域で野外調査を実施しました。

本調査団は、現地調査で得られた資料を解析・検討し、ここに報告書を完成する運びとなりました。本報告書が今後セネガル共和国に対する保健医療協力の推進と同国における優良プロジェクトの発掘のための一助になれば幸いです。

終わりに、今回の基礎調査の実施にあたり多大な協力を頂いたセネガル共和国政府、日本大使館はじめ国内関係機関各位に対し、深甚なる謝意を表する次第です。

平成5年2月

国際協力事業団
理事 西野世界



セネガル政府保健省執務室にて (Dr. Fode DIOUFと)



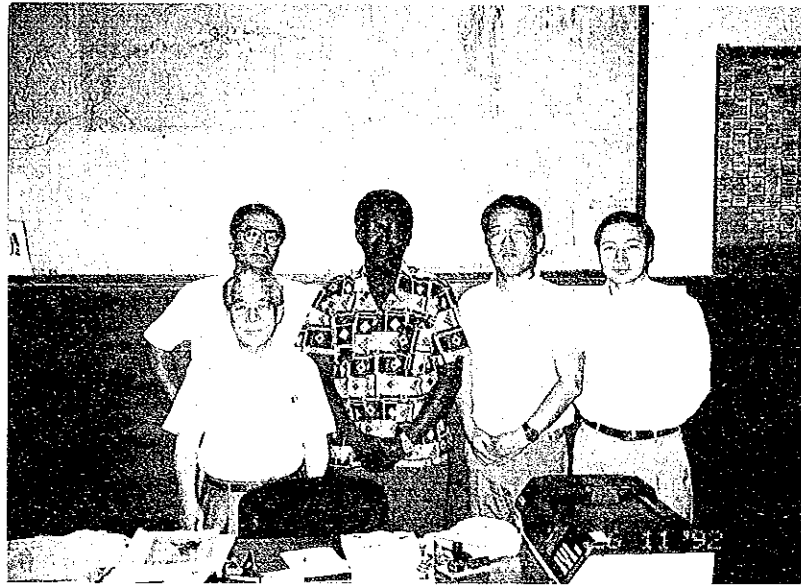
セネガル政府保健省執務室にて Dr. Georges FOURMIER (技術顧問)



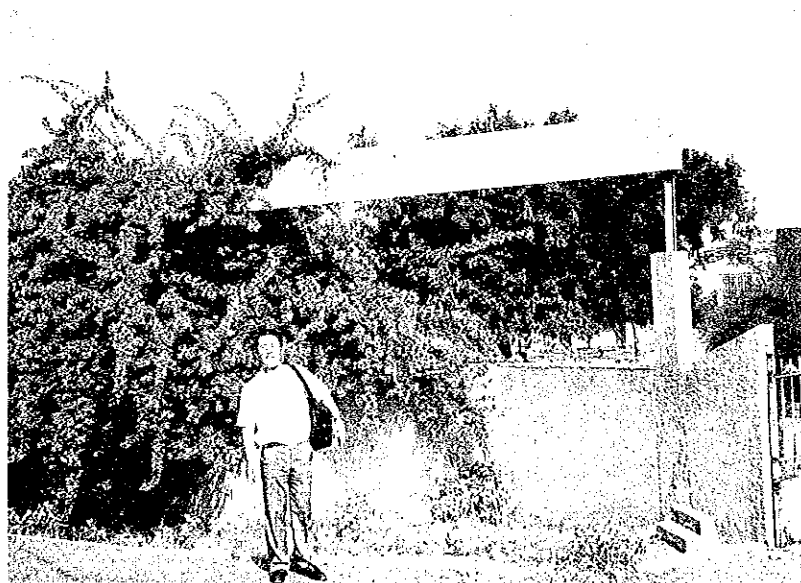
セネガルのWHO執務室にて (Dr. Roger MOLOUBA)



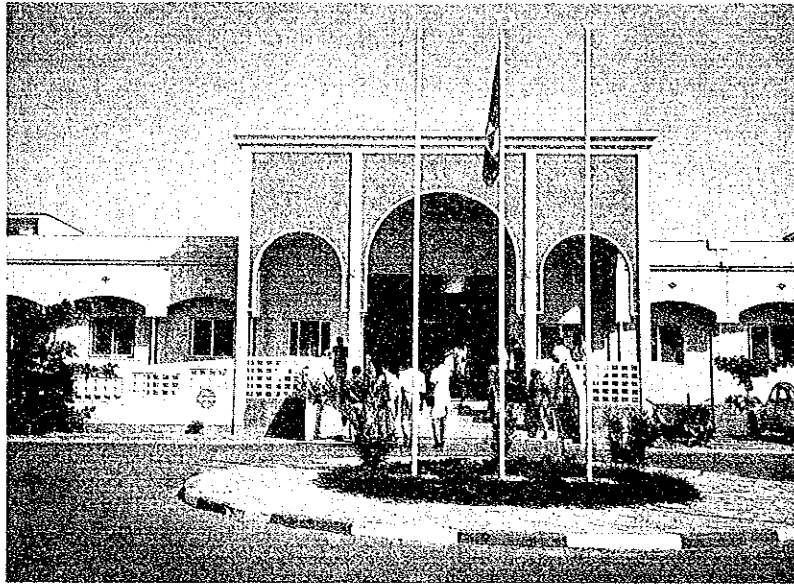
ダンテック病院検査棟執務室にて (Prof. MBOUPと)



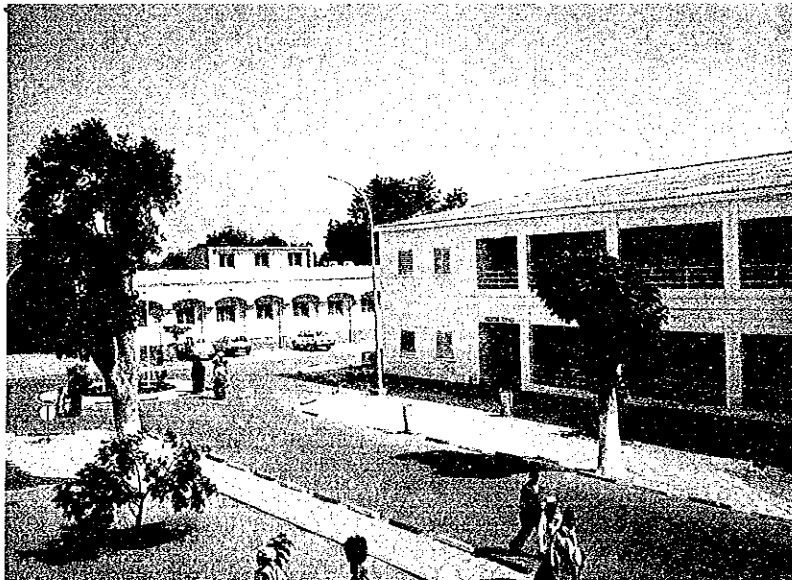
サン・ルイ病院にて (Dr. Malick NIANGと)



TivaouaneのCentre de Sante



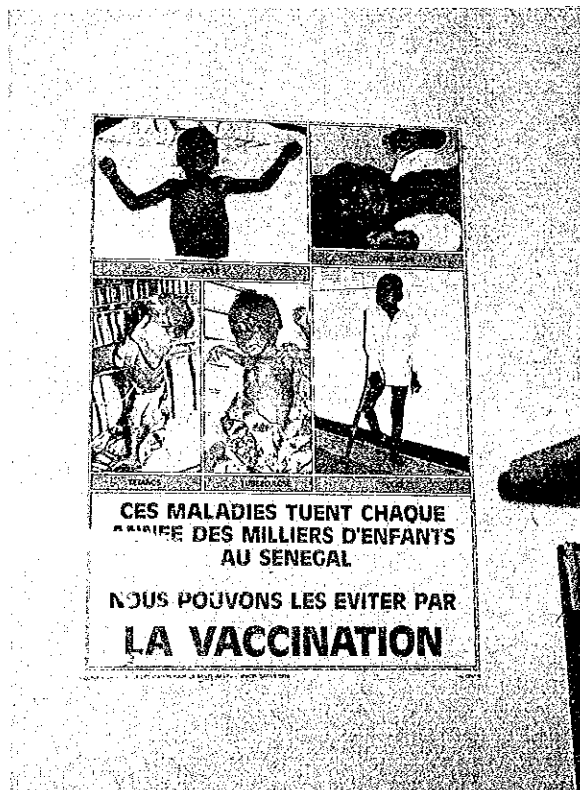
カオラック病院正面



同病院の小児病棟の一部



Richard TollのCentre de Santeに
展示の予防接種のポスター



Richard TollのCentre de Santeに
展示の予防接種のポスター



同センターに展示の予防接種カレンダー



同センターに展示の住血吸虫症のポスター

要 約

国際協力事業団は、セネガル共和国の感染症対策に関するわが国の協力事業向上に資することを目的として、平成4年11月15日から同年12月7日までの22日間、4名の専門家からなるセネガル共和国（以下セネガルと略）感染症基礎調査団を派遣し、現地調査を実施した。調査団はセネガル国の感染症の現況と対策について、その実態の把握に努め調査結果と収集資料を解析検討し、次の結論を得た。

セネガルは1960年独立後は社会主義国家を標榜していたが、1981年以後は民主化方向を一層うちだしている。国内政情は治安を含めて安定しており、政治経済両面からも無理な国有化など考えていないようである。経済的には重要な産業は農産物を中心とし、中でも主として落花生の生産、綿花生産などの農業国であり、そのほか、水産業、一部燐鉱石も産出している。落花生製品などの農産物の輸出はあるが、食料品、石油製品など消費財は輸入に頼らざるを得ず、国民の70%が農村地帯に居住し、経済的には決して豊かではない。

一方人口は増加をたどり、1988年の統計では690万人で今後も増加の傾向が明らかである。医療保健施設は10のRegionを単位として医療保健のシステムを構築している。各Regionでは末端の医療施設であるジスペンサリ－dispensaryとして住民に利用されている。行政的には各レベルでの公衆衛生を担う機関であるが、実際には医療施設としての活動が主である。地理的な広さや交通事情の悪さなどから地方に住む人々の健康管理については様々な隘路が山積している。

医師の数にしても政府の施策として、その充実があげられており、1988年現在で医師459名で住民2万人に1人の割合であり、看護婦(士)、薬剤師も不足している。これらの養成機関としてダカール大学医学部、看護婦養成所、高等技術学校(検査技師)がある。1991年に医師59名、看護婦(士)50名が卒業している。これらの専門教育を受けた者は少なく、諸外国からの医師、看護婦(士)、臨床検査技師等が加わっているのが現状であり、大都市の病院で日本からも看護婦、臨床検査技師として加わって援助している。末端の各保健所施設では専門教育を受けていない無資格者が数多く従事している。衛生事情で上水道、し尿処理施設は不十分で施設があっても保守能力に欠けている。

1991年の保健省の資料から疾病の上位を占めるのは感染症の範囲にはいるものであり、マラリア、呼吸器系感染症、外傷、下痢症がめっだており、そのほか皮膚疾患、眼疾患、結核、ライ、寄生虫疾患もある。潜在的に感染はあると推定されるAIDSに関してはその増大が大きな問題になっており、その予防、蔓延防止に種々のキャンペーンを行っている。EPI(Expanded Programme on Immunization)としてはB.C.G、ポリオ、麻疹、ジフテリア、破傷風および百日咳の予防接種が実施されており、ワクチンは主としてユニセフが供給元になっている。保健省で得た情報では1991年の住民に対するワクチン接種率は、麻疹(75%)、B.C.G(93%)、ポリオ(74%)など高いワクチン接種率を示している。今回、カオラック病院での資料では小児結核、重症の麻疹、破傷風感染例が多いようである。ワクチン実施に当たる人員も不足し、有効なワクチン接種が行われているかどうか疑問である。

医療施設の貧困さおよび医療従事者の少ないことなど、セネガルにおける感染症対策に関して諸外国の援助なくしては遂行は殆ど不可能であり、これまで多くの先進国が医療部門を含めて援助している。日本では医療施設の供与(1991年)、大病院での看護婦、臨床検査技師などによる技術移転など援助している実績がある。

調査団は政府の感染症対策(EPI, マラリア, 下痢症, 寄生虫感染, 呼吸器感染などの対策)の立案, 今回の調査の現状を踏まえて今後の日本の援助の方向を考えるべきである。従って協力はいわゆるプライマリヘルスケアに属する分野に限らず直接医療についても更に継続的に考慮する必要があり, 次の通り提言する。

1. 医療技術者養成施設に対する教育機材の供与
2. 母子保健管理のための個人記録帳の供与
3. 患者管理の標準化
 - (a) Regionおよびそれらの下位の医療施設における医療機器の拡充
 - (b) 医療従事者の質的向上のための定期的訓練と情報供給
 - (c) 消毒薬, 抗生物質など感染症に必要な医薬品の持続的供給

目次

I. 調査の概要	3
調査計画, 調査団の編成, 調査日程, 調査地域, 訪問先および担当など	
1. セネガル共和国の概要	7
1.1 まえがき	7
1.2 地理的状況	7
1.3 社会状況	8
1.4 発展阻害要因	8
II. 保健衛生の現状	15
1. 保健衛生行政組織	15
2. 医療施設	18
2.1 Hopital Regional	18
2.2 Centre de Sante	19
2.3 Poste de Sante	19
2.4 Cases de Sante, Maternites Rurales	20
2.5 私立病院	20
2.6 その他の施設	20
3. 保健および医療従事者	26
3.1 医師	26
3.2 看護師	26
3.3 薬剤師	26
3.4 歯科医師	27
3.5 臨床検査技師	27
3.6 助産婦	27
3.7 その他	27
4. 主要疾病	31
5. 栄養	37
5.1 食糧生産と諸外国よりの援助	37
5.2 栄養障害の現状	37

6.	保健水準	40
6.1	現状	40
6.2	将来予測	40
7.	保健衛生政策	44
III.	感染症の現状と対策	47
1.	概要	47
2.	EPI関連疾患と予防接種	47
3.	細菌感染症	49
3.1	概要	49
3.2	下痢症	49
3.3	結核	50
3.4	その他の細菌感染症	51
4.	ウイルス感染症	54
4.1	概要	54
4.2	ウイルス性下痢症	54
4.3	ウイルス性急性呼吸器感染症	54
4.4	ウイルス性肝炎	55
4.5	HIV感染	55
5.	寄生虫性疾患	56
5.1	マラリア	56
5.2	アメーバ症	56
5.3	その他の原虫症	56
5.4	オンコセルカ症	56
5.5	メジナ虫症	57
5.6	住血吸虫症	57
5.7	その他の蠕虫性疾患	57
IV.	総括および今後の協力の方向・提言	63
1.	保健衛生の概要	63
1.1	国内の社会状況	63
1.2	保健活動の現状	64
1.3	医療保健従事者	64
1.4	栄養と母子保健	65

2. 感染症の現状と対策	65
2.1 感染症の現状	65
2.2 感染症の対策	66
3. 今後の協力の方向	66
3.1 医療施設における医療機器, 検査器具類の充実・援助	67
3.2 医療施設内検査室での消毒薬, 感染症防止に必要な医薬品の供与	67
3.3 母子保健管理のための記録帳の供与	67
3.4 医療技術者養成施設に対する教育機材の供与	67
参考文献および資料	68

I 調査の概要

調査計画，調査団の編成，
現地調査作業日程表，
調査地域，訪問先および担当者など

1. セネガル共和国の概要

I 調査の概要

調査計画

本調査は、セネガル共和国の感染症の現状および動向を把握し、同国の保健・医療行政におけるこれらの疾病の予防、診断、治療のための対策に関する現状を調査分析し、保健医療分野における同国に対するわが国の技術協力の推進と基本資料並びに具体案を提示(提言)する。

調査団の編成

[現地調査団]

団長 堀 栄太郎
(財)日本国際医療団 嘱託
埼玉医科大学医学部医動物学教室教授(寄生虫)
担当：総括・寄生虫感染症

団員 安達 修一
(財)日本国際医療団 嘱託
埼玉医科大学医学部公衆衛生学教室講師
担当：公衆衛生

団員 名和 優
(財)日本国際医療団 嘱託
埼玉医科大学医学部微生物学教室講師
担当：微生物感染症

[国内協力専門家]

辻 守康
(財)日本国際医療団 嘱託
杏林大学医学部寄生虫学教室教授
担当：寄生虫感染症

現地調査作業日程表

月 日(曜)	調査内容等	備 考
11月16日(月)	成田 → パリ	AF275
11月17日(火)	パリ → ダカール	AF402
11月18日(水)	午前：JICA事務所にて日程打合せ 午後：保健省大臣官房長表敬訪問 職員と日程打合せ	
11月19日(木)	午前：保健省統計部 午後：同上	
11月20日(金)	午前：WHO事務所 パスツール研究所 午後：パスツール研究所	
11月21日(土)	午前：JICA派遣専門家、青年協力隊員と懇談 午後：資料整理	
11月22日(日)	資料整理	
11月23日(月)	午前：ベルギー大使館 午後：資料整理	
11月24日(火)	午前：ダンテック病院 午後：青年協力隊員と懇談、資料収集	
11月25日(水)	午前：ダカール→チェス チェス州立病院 午後：チェス→チバワヌ保健センター チバワヌ→サン・ルイ	
11月26日(木)	午前：医務州長表敬訪問 サン・ルイ病院 午後：リシャートル保健センター	
11月27日(金)	午前：ソワール施薬所 午後：サン・ルイ→ダカール	
11月28日(土)	午前：JICA派遣専門家、青年協力隊員と懇談 午後：医療情報収集	
11月29日(日)	資料整理	
11月30日(月)	午前：プリンシバル病院 午後：資料整理	

月 日(曜)	調査内容等	備 考
12月1日(火)	午前：カオラック病院 午後：同上	
12月2日(水)	午前：保健省統計部 午後：同上	
12月3日(木)	午前：イタリアNGO 午後：国立看護士(婦)専門学校	
12月4日(金)	午前：日本大使館へ事業終了報告 午後：保健省へ事業終了報告 資料整理	
12月5日(土)	ダカール → パリ	AF411
12月6日(日)	パリ →	AF276
12月7日(月)	→ 成田着	

調査地域、訪問先および担当者など

DR. FODE DIOUF	Conseiller Technique au Ministère de la Santé Publique et de l'Action Sociale. (保健省技術顧問)
MR. AMADOU HASSAN SYLIA	Ingenieur Statisticien, Division des Statistiques. (統計部統計技官)
MR. FRANCOIS TABAR	Staticien au Ministère de la Santé Publique et de l'Action Sociale. (保健省統計官)
MR. EL HADJI MALICK DIAME	Ingénieur Statisticien. (統計技官)
DR. GEORGES FOURMIER	Conseiller Technique au Ministère de la Santé Publique et de l'Action Sociale. (保健省技術顧問)
DR. ABOUBAKIR GAYE	Directeur de Service des Grandes Endémies. (風土病対策部長)
DR. ROGER MOLOUBA	Représentant de l'OMS au Sénégal. (在セネガルWHO事務所代表者)
DR. BERNARD GENTILE	Chef du Département Biologie à l'Institut Pasteur. (パスツール研究所生物学部主任)
DR. WEYNE	Attaché Médical à l'Ambassade de Belgique. (ベルギー大使館医務官)
DR. ISSA NDIAYE	Directeur de l'Hôpital Régional de Thiès. (チエス州病院長)
DR. DIAWARA	Directeur du Centre de Santé de Tivaouane. (チバワンヌ保健センター所長)
MR. MALICK NIANG	Médecin-Chef Régional de Saint Louis. (サン・ルイ州主任医師)
DR. PIERRE BARABE	Médecin-Chef de l'Hôpital Principal. (プリンシパル病院臨床部部長)
MR. FALILOU DIOP	Directeur de l'Hôpital Régional de Kaolack. (カオラック州病院部長)
DR. MOLINARI	Coopération Technique Italienne. (イタリア大使館付技術官)
MR. BILAL COULIBALY	Directeur de l'Ecole Nationale et Infirmiers d'Etat. (国立看護専門学校長)

1. セネガル共和国の概要

1.1 まえがき

セネガル共和国(以下「セネガル」と略す)は、1960年フランス領西アフリカ連邦より独立した。セネガルは大統領制共和国で、一院制の国民議会を有し、セネガル社会党を政府与党とする社会主義体制国家である。国際的には非同盟を国策とし、親仏的な外交政策をとっている。セネガルは政治的には安定しているものの国内の基幹産業は農業である。(国民一人当たりのGNPは620米ドル(86年))

セネガルは発展途上国であり、国民の保健衛生向上のための努力は払われているものの、その全体的レベルは高いとは言えない。因に平均余命は49才(1991年)である。安全な飲料水および下水処理施設を有する地域は首都ダカールおよび人口の多い一部の地方都市に限られており、この国の保健衛生上の重要な問題点となっている。

1.2 地理的状況

セネガルはアフリカ大陸の西端に位置し、北はモーリタニア、東はマリ、そして南はギニアおよびギニアビサウと国境を接している。そして、この国の中部を流れるガンビア川に沿ってガンビア国が入り込み、国土が大きく南北に二分されるという特殊性を有している(図1.1)。

セネガルの気候は大きく三つに分けられる。モーリタニアと接する北部およびマリと接する東部の内陸部は半砂漠地帯で、国境を流れるセネガル川流域をのぞき主に牧畜が営まれ、人々は家畜を追って遊牧生活をしている。首都ダカールの位置する中央部(北緯14~15度)はサバンナ地帯であり、セネガルの主産業である農業が営まれている。そしてガンビア以南は完全に熱帯となっている。

地形は大西洋沿岸部(西部)およびセネガル川流域のモーリタニア国境地帯は海拔15メートル以下の低地であり、その他の地域も平均海拔200メートル以下の平坦な地形である。このような状況から、雨期の洪水と乾期の旱魃を繰り返し、生活の不安定さによる貧困と衛生状態の悪さを生み出している。また、遊牧、原始的農法といった生産性の低いことに起因して国内的な人口の流動を招いている。

現在、地方より首都ダカールへの人口の流入が増加し、首都とその周辺における都市計画への問題を生じつつある。

セネガルの国土は196,722平方キロメートル(日本の約半分)で、総人口6,896,808人(1988年)、平均人口密度は35人/平方キロメートルである。このうち約21%(150万人)が首都に集中し、他は人口密度100人以下で、特に南部および内陸部の人口密度は60人以下の過疎地となっている(表1.1)。

1.3 社会状況

旧フランス領時代にはセネガルに総督府が置かれ、西アフリカ連邦を統率するための行政的中心地として機能し、また宗主国の文化的中心地でもあった。このような歴史的背景は独立後も引き続き周辺諸国に対する中心的役割を示し、ダカール大学は周辺国よりの留学生の受入機関として位置づけられ、医学教育において1990年には74人中22人の留学生を受け入れていた。

歴史的背景はまた旧宗主国との外交関係の親密さに現れ、現にセネガル保健省の大臣直属の政策顧問としてフランス人医師が存在している。そして1988年の貿易実績は輸出入ともに第一位は対フランスで、その規模は他国のものを圧倒している(表1.2)。

この他セネガルの公用語はフランス語である(憲法第一条)。

セネガルとその他の旧フランス領西アフリカ連邦構成国で共通して使われている通貨(セファフラン)は、フランスフランとの間で50対1の固定相場で交換できる。

セネガルの主産業は農業であり、落花生を主に輸出している。反対に化学工業製品等の高付加価値材を全て輸入に依存するため慢性的な輸入超過である。

このような状況より、社会基盤の整備は外国の援助に頼っているのが現状で、それもまたフランスにより多くを依存している。

セネガル人の宗教はその90%がイスラム教である。イスラム教およびその指導者の国内的影響力は大きく、セネガル人の生活全般にわたり規制している。

1.4 発展阻害要因

第一に、セネガルは独立後32年しか経ていない新興の発展途上国である。そして旧ヨーロッパ列強の植民地であった他のアフリカ諸国と同様、安価な労働力に依存した農業以外の近代的産業の育成なしに突然独立したことが全ての発展阻害の要因となっている。

セネガルは日本の約半分の国土に対して約700万人の人口が暮らしている。人口構成はピラミッド形で、労働人口が少ないため生産性が低い。このことが原因となって貧困を生み、平均余命が低く更に生産性を低下させ貧困を生み出すという循環が存在している。発展途上国の発展の源は、金や物よりも人材の育成にあるというセオリーを実現しようとしても肝心の人間が居ないという現実が存在している。

この他の要因として、言語の問題があがられる。セネガルの公用語はフランス語である。首都にある行政の中央機関においても英語を解する官僚は極く少数であった。このことは日本を始め英語を用いてコミュニケーションする援助供与国の便宜は悪く、実際的な制約条件となると言わざるを得ない。

図1.1 セネガル全図

セネガル全図

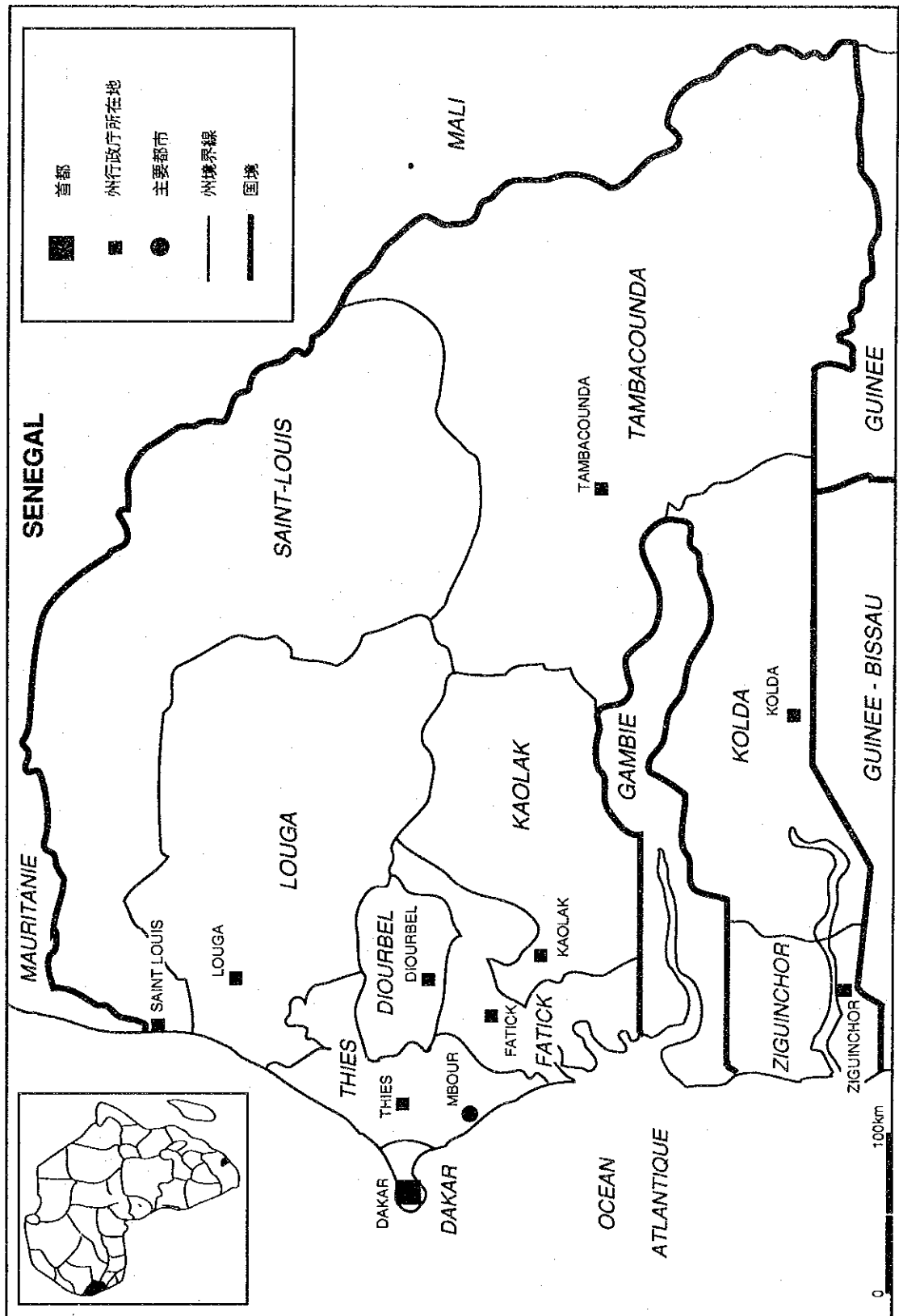


表1.1 1988年の国勢調査による人口分布

州	人口	面積 km ²	人口密度 人/km ²
ダカール	1.488.941	550	2.707
ディウルベル	619.245	4.359	142
ファティック	509.702	7.935	64
カオラック	811.258	16.010	51
コルダ	591.833	21.011	28
ルガ	490.077	29.188	17
サン・ルイ	660.282	44.127	15
タンバクンダ	385.982	59.602	6
チェス	941.151	6.601	143
ジギンシヨル	398.337	7.339	54
合 計	6.896.808	196.722	35

表1.2 1989年の貿易

輸 出		輸 入	
国	10億Fフラン	国	10億Fフラン
フランス	77,5	フランス	124,0
インド	22,4	アメリカ合衆国	28,4
イタリア	14,9	イタリア	20,5
マリ	10,3	ナイジェリア	19,4
日本	9,0	コート・ジボワール	18,1
スペイン	8,6	スペイン	16,1
オランダ	7,1	タイ	13,4
コート・ジボワール	5,9	ガボン	13,9
フィリピン	5,5	西ドイツ	12,4
カメルーン	3,9	オランダ	12,3
小 計	165,1	小 計	279,0
その他の国	56,0	その他の国	110,5
合 計	221,1	合 計	389,5

II 保健衛生の現状

1. 保健衛生行政組織
2. 医療施設
3. 保健および医療従事者
4. 主要疾病
5. 栄 養
6. 健康水準
7. 保健衛生政策

II 保健衛生の現状

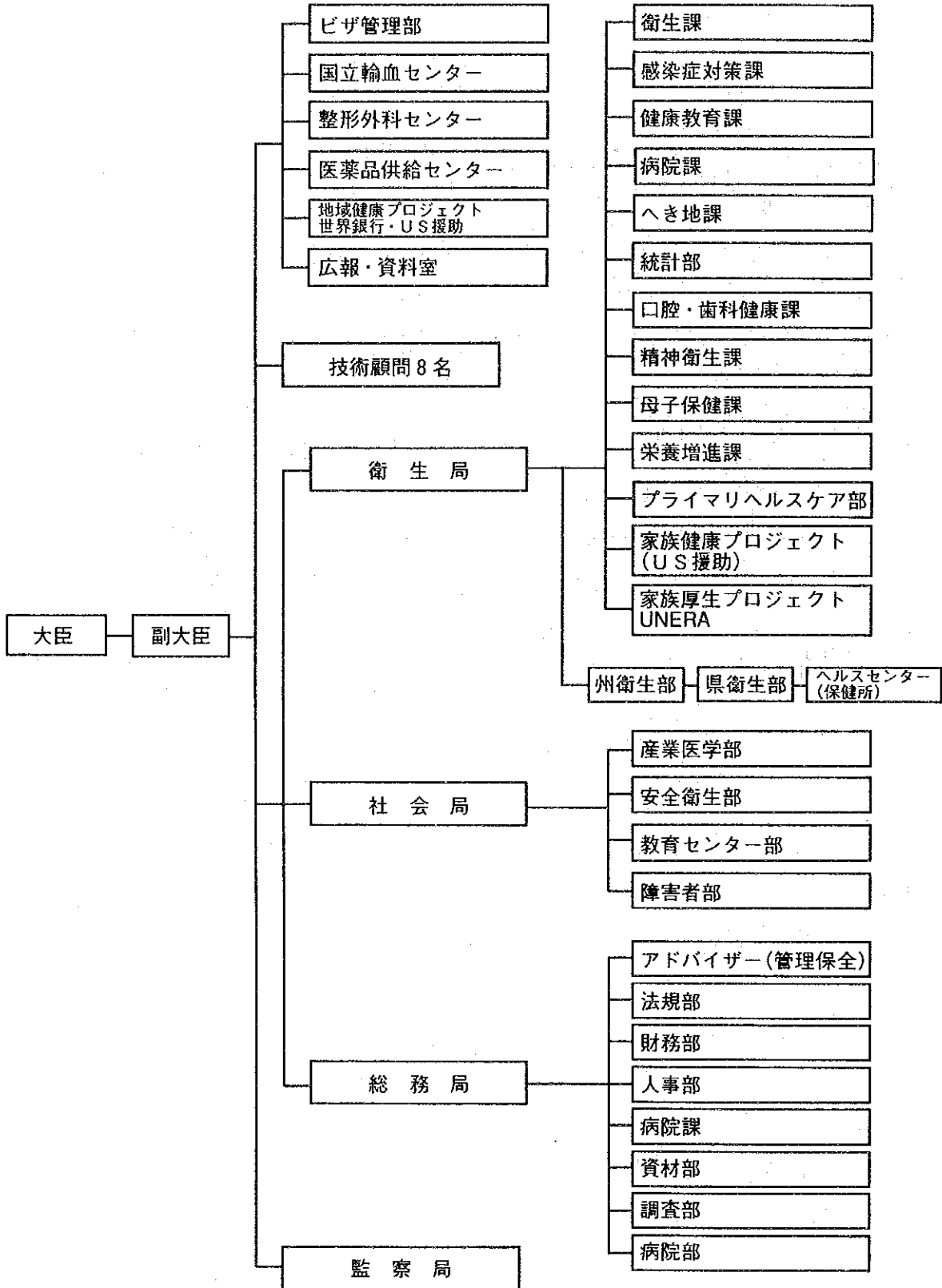
1. 保健衛生行政組織

国レベルでの保健衛生行政は保健省が統括している。この組織図(II-1, 2)を示した。公衆衛生に関する行政の立案については、8名のTechnical advisor(医師、フランス人1名を含む)の諮問を受けている。地方においては、10の医療圏に分割され、Hopital regional(18カ所、Fatick州とKolda州にはない)、Centre de sante(52カ所)、Poste de sante(879カ所、私立を含む)、Cases de sante(1,409カ所)とピラミッド状の組織を形成している。これらは、各州のMedecin-chef de la region(医師)が統括しており、医療と同時に保健施設として機能する目的で設置されている。

交通および情報網は地方へ行くほど不足しているので、これらの行政組織の情報伝達に関して保健省統計部で質問したところ、各段階の施設責任者または担当者は、定期的(月1回)に統括する上位の施設で会議を開いていると解答が得られた。

イタリア大使館協力部の提言に基づいて、保健省統計部によって出生、死亡、感染症等の発生状況を把握するためのHealth information systemが1992年6月より試行されている。これは、全国同一の複写式の登録用紙(1年分を製本したもの)を使用し、末端の事例、症例をPoste de santeが分類、集計しCentre de santeを経て、また、Hopital regionalのデータを加え、統計部に集められるシステムになっている。このシステムは、2000年を目標とした保健戦略の中核であることが強調されていた。

図II-1 保健省の機構図



図II-2 保健省の機構図

保健省機構図 外部部局

		*疫学医師 管理事務所		統合機構	
		州衛生部		保健関係	関連機構
州レベル	州知事	州医薬局 州病院	風土病 対策部 衛生部 健康教育部	州衛生評議会 (CRS)	州開発委員会 (CRD)
県レベル	県知事	県病院 健康センター	県衛生部 衛生部 母子健康管理	県衛生評議会 (CDS)	県開発委員会 (CDD)
郡レベル	郡長	診療所	保健センター 衛生部 母子健康管理課		地域開発委員会 (CLD)
市町村レベル	議会議長	診療所	保健所 産院	市町村衛生評議会 (CDS)	
村落レベル	村長		保健所分室		

2. 医療施設

表II-1および図II-3に各州の医療施設と施設別平均人口をまとめた。Dakarには、6つの総合病院(私立を含む)があるほか、他の地域ではほとんどない個人病院も多い。Hopital regionalを頂点として各村落の施設までピラミッド型に医療施設があるが、患者による施設の選択は、疾病の重症度、経済的負担、地理的制約などが要因となっている。その結果、末期症状となつてからの受診、医療収入の不足などの問題点のあることが本調査団の訪問先で指摘されていた。

医療費は無料施療所の他は原則的に有料で、州病院では初診料：1,000F(CFA)などのほか入院費用、投薬についても実費である。医療保険制度はほとんどない様で、国家公務員とその家族(どこまでを家族と認めるかは不明、セネガルは一般に大家族制度)に関して2～3割負担(あるいは無料)である。

2.1 Hopital Regional

本調査団は、Hopital Regionalの中からDakarのDantec病院、Saint Louis州病院、Ties州病院、Kaolack州病院を訪問した。Dantec病院は、州病院としての機能に限らず、専門医療を担う国立病院として、また、Fann病院と共にDakar大学医科大学の教育病院として活動している。

各州はおおよそ400,000人以上の人口を抱えており、これらの医療の中心となるほぼ唯一といえる入院設備をもつ総合病院である。Fatick州とKolda州にはないが、全国で18カ所であり、セネガル総人口から算出しても1施設当たり平均約400,000人の医療を担っている。表II-2に各公立病院の病床数と1病床当たりの人口をまとめた。Dakarは約1,000人/ベッドで比較的少ないが、他の地域では、2,000～5,000人/ベッドと多い。

内科、外科、小児科、産科はいずれの病院ももつが、放射線科、中央検査、救急医療、集中治療などの施設は必ずしも持っていないか、あるいは活動していないところもある。フランスによるSaint Louis州への援助、わが国のKaolack州への援助などは施設およびスタッフの充実に大きく貢献している(写真II-2)。一方、援助のないThies州では医療機器の不足(オートクレーブは病院内で1台のみ)ばかりではなく、建物の老朽化や修繕がなされないため、入院施設の稼働率の低下などを来していた。

臨床検査に関しては、感染症の確定診断に必要な細菌学的検査や血清学的検査は、DakarのDantec病院が充実していた(写真II-3)他は、機器、薬品類の不足および担当者の不足によりルーチン化されていない。また、医師からのオーダーも少なく、臨床症状を主に診断が行われていると考えられる。検査機器は、病院によって異なった機種が使われ、検査技師養成施設には実習用の機器もきわめて不足しているため、使用方法の習得の不十分さから来る誤用と故障、メンテナンスに時間がかかるなどの問題も指摘された。

病理解剖はほとんど行われておらず、Thies病院では行政あるいは法医解剖に相当する解剖が年間20例程行われている。

入院患者への給食はなく、付き添い者による自炊が一般的である。一部の病院では給食が始められたが、栄養士制度のないこと、患者の経済的負担の増加、看護婦の不足などが完全給食実施への制約になると考えられる。

訪問した何れの病院においても守衛が入り口で入場を制限しており、門前に多くの患者あるいはその家族が待っている状態であった。これは日常的に見られるとの事で、これらの病院が抱える人口の多さを示していると考えられた。

2.2 Centre de Sante

医師を配置した診療所として活動している。平均約40床の入院施設がある。当調査団は、Saint Louis州Richard Toll, Thies州TivaouaneのCentre de Santeを訪問した。滅菌器や顕微鏡は必ずしも保有されていないようで、一般に設備は乏しい。(写真II-4)

Richard Tollでは、寄生虫症の診断のために便、尿の顕微鏡検査が行われていた。これは、この地域の河川(セネガル川)流域で住血吸虫症(ビルハルツ)が蔓延しているという特徴であろう。Richard Tollには、セネガルで最も大きな工場の一つである製糖工場があり、国内ばかりではなく国外からの労働力も多い。それに伴って、結核、AIDSが他の地域よりも高率であると指摘していた。また、訪問した際に海外援助(スイスとイタリア)によるレントゲン機器が到着していたが、設置場所がなく治療室内に梱包されたままであった。これは援助における問題点を示唆しているとの印象を持った。

2.3 Poste de Sante

全国に687カ所あり、州都以外の地域での医療の中心的機関である。医師はおらず、看護師が診断、治療する体制である。セネガルの看護師が医療において果たす役割は非常に大きく、とくにPoste de Santeでは、診断、処方をはじめ、ときには外科的な治療も行っている。これは本調査団が訪問した看護学校の教育担当者も認識しており、先進国との医療事情の相違を説明するとともに、セネガルにおける看護師の現状の理解を求められた。

医療機器、器具類の不足は深刻で、体温計や注射針等の基本的な消耗品類も十分ではない。ディスポーザブルの注射針を次亜塩素酸とともに煮沸して再使用している例もみられた。次亜塩素酸は最も入手し易い、また、ほぼ唯一といって良い消毒薬と言われていた。したがって、B型肝炎やHIVに対しては、適切に使用されれば、院内感染、2次感染の予防が可能であるが、結核、らいなどでは消毒効果が不十分になる可能性があり、危険性が高い。

2.4 Cases de Sante, Maternites Rurales

村落における末端の医療施設である。Cases de Santeは、全国に1,409カ所あり、Poste de Santeの下位施設ではあるが、実際には、交通機関が未発達で、上位の施設がカバーできない地域での唯一の医療を受けることのできる施設である。従事しているのは、資格を持たない看護助手に相当するMatronesである。

Maternites Ruralesは、都市部以外の農村地域を中心に全国で502カ所あり、出産施設としての活動を担っている。出産に関しては、セネガル女性の骨盤が小さく難産が多いこと、しかし、産後は比較的短期間(2~3日)の在院で帰宅してしまうことなどが聴かれた。

これら末端の施設は医療を中心に活動しているが、予防接種や母子保健などのプライマリーヘルスケアを充実していく場合の最前線であり、果たす役割は大きい。しかし、スタッフの数と質、施設・設備の充実などが向上していかなければ公衆衛生活動は困難であり成果が示されないと思われる。

2.5 私立病院

DakarのHopital Principalを訪問した。フランス人によって創設された総合病院で、現在もスタッフの多くはフランス人である。ICUも機能しているほか、病理学的検査、血清学的検査も行われ、一部の機器は老朽化しているもののスタッフも充実している。また、輸血のDivisionが活動しているので子宮痛などの悪性腫瘍の外科手術も可能である。CTは保有していない。患者は、フランス人などの外国人と富裕な階層のセネガル人がほとんどである。

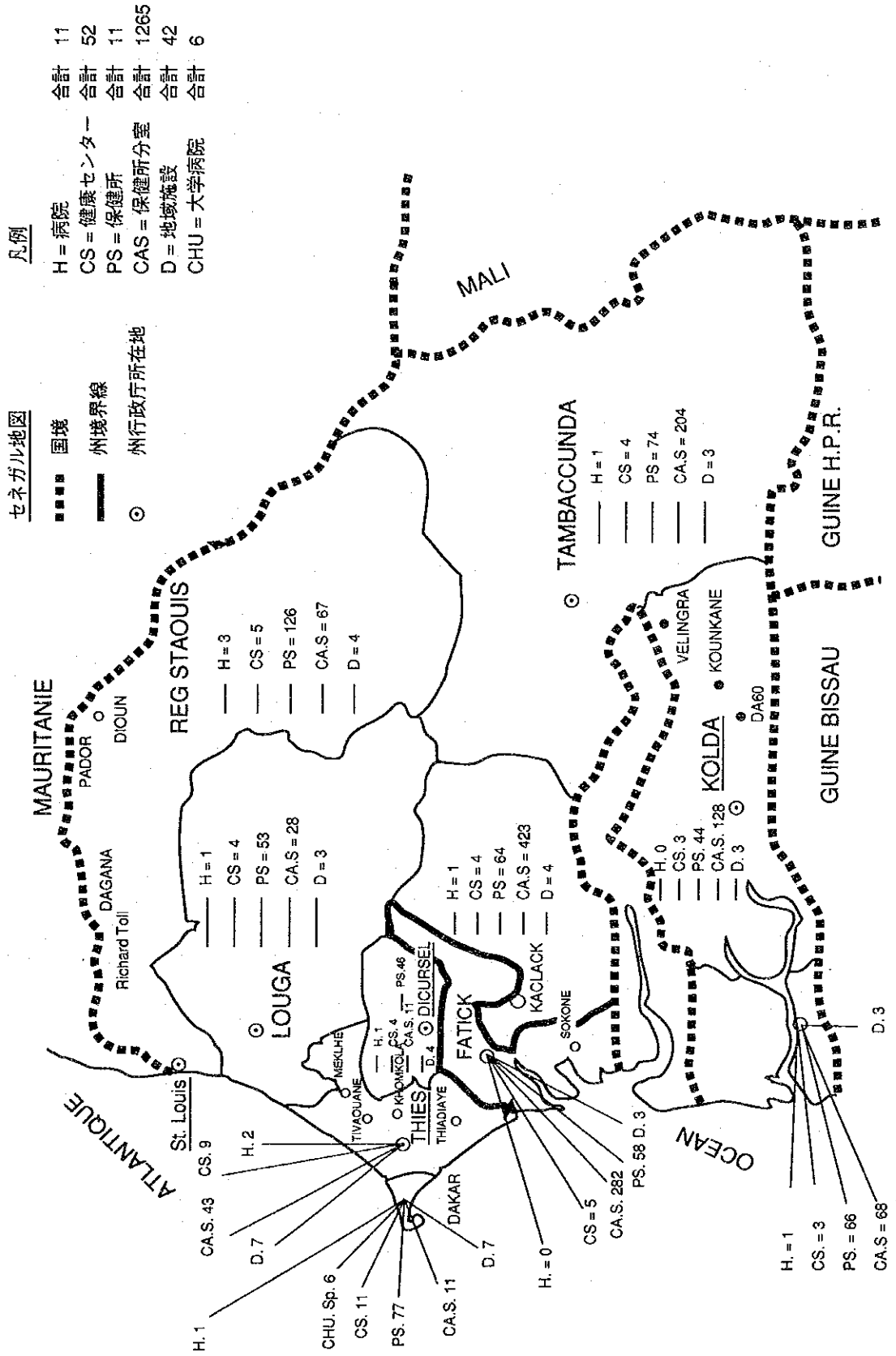
2.6 その他の施設

今回訪問できなかったが、研究機関としてSocial Hygiene Institute, National Hygiene Institute, Lepra Institute, Social Pediatrics Instituteの4つがある。他にらい専門病院(13)、寄生虫コントロールセンター(1)、整形外科センター(1)、精神科コロニー(3)、国境のHealth Police(2)、Regional Health Service(8)、国立保健教育センター(1)がある。

薬局は、医薬分業が徹底しており、Hopital Regionalの薬品もNational Supply Pharmacyから、あるいはRegional Supply Pharmacy(4, Saint Louis, Kaolack, Ziguinchor, Tambacounda)から供給される。ほかに、125の公立薬局、255の民間薬局と129のDispensaryで入手するシステムとなっている。たとえば、注射が必要な場合、患者は処方せんをもって薬局に行き、注射薬、注射筒と注射針を買い求める必要がある。しかし、注射筒と注射針が買えない場合には、再生した中古のものを使用してもらっている。また、抗生物質も種類が限られ、医薬品および医療器具の不足が深刻であることが各訪問先で指摘された。

図II-3 セネガルの保健衛生のインフラストラクチャー

セネガルの保健衛生のインフラストラクチャー



表II-1 各州の医療施設数および施設別平均人口

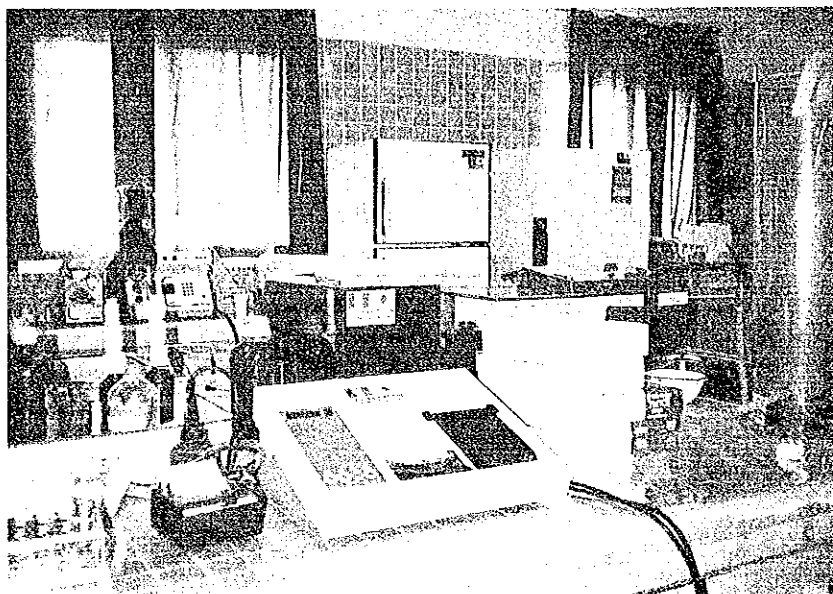
州	州病院	保健センター	保健所	保健所分室
ダカール	1	8	53	11
ディウルベル	1	4 (170,153)	49 (13,890)	11
ファティック	0	5 (107,542)	59 (9,113)	282
カオラック	1	4 (215,097)	50 (13,246)	423
コルダ	0	3 (212,376)	50 (12,000)	128
ルガ	1	4 (132,233)	53 (9,980)	28
サン・ルイ	3	4 (170,000)	121 (5,620)	67
タンバクンダ	1	3 (123,000)	62 (5,968)	204
チェス	1	6 (110,150)	72 (12,751)	43
ジギンシヨル	1	3 (133,000)	70 (5,714)	38

1991-1995 県および州保健衛生開発計画の総論(保健省1991年8月)および、2000年までの国民健康政策の評価(保健省1991年1月)より抜粋作表

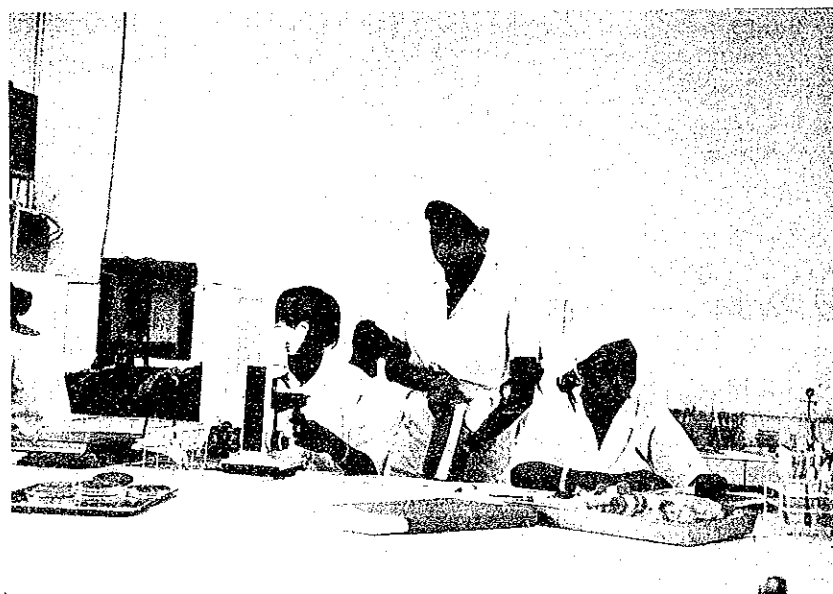
表II-2 医療機関（公立）の病床数

州(病院)	病床数	1 病床当たりの人口
ダカール州		
ティアロワ病院	120	
アリスティド・ル・ダンテック病院	800	
アルベール・ロワイエ病院	120	
ファン病院	525	
計	1,565	952.4
チェス病院	215	4,409.8
ルガ病院	121	4,052.9
サン・ルイ州		
サン・ルイ病院	400	
エンジュール病院	120	
ウロソギ病院	156	
計	676	1,006.2
ディウルベル病院	136	4,556.5
カオラック病院	400	2,041.0
タンバクンダ病院	135	2,740.9
ジギンシヨル病院	135	2,923.6
日本		63.3

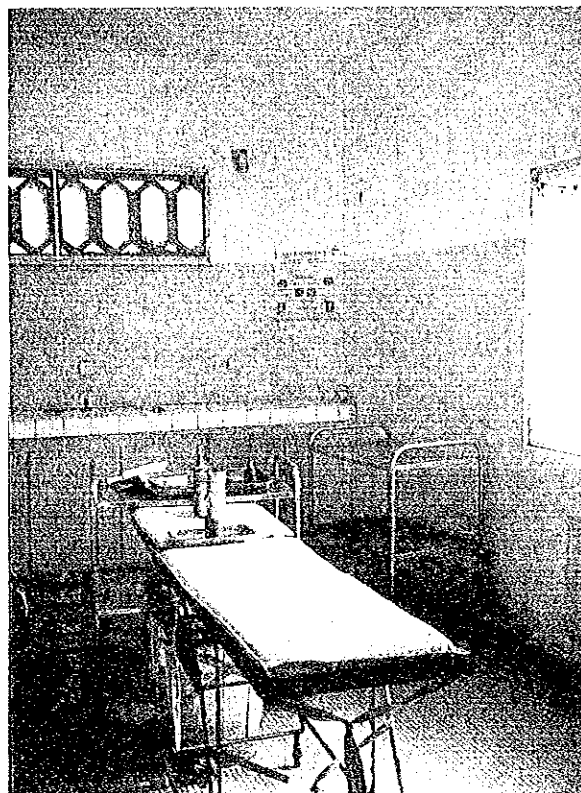
写真II-2 Kaolack州病院検査室



写真II-3 Dantec病院検査室



写真II-4 TivaouaneのCentre de Santeの処置室



3. 保健および医療従事者

セネガルにおける保健および医療従事者を表II-3にまとめ示した。

3.1 医師

公立機関では258人、私立では149人の医師が登録されている。これは人口100,000人当たり6人となり、日本での同じく165人に比較するまでもなく低い数値である。

医師の養成教育機関は、Dakar大学医科大学が唯一で、1990年に74名(セネガル人52名、外国人22名)、1991年には59名(セネガル人45名、外国人14名)が卒業している。モーリタニア、ガンビアなど西アフリカの諸国には、医師養成施設がない国も多く、これらはこの大学に依存している。

3.2 看護師

教育課程の改訂や定員削減が丁度行われていた。これまでは、政府奨学生で3年の教育後は公立機関で働くことが決められている学生、私費学生で公立機関での就労義務はない学生、それに現在までに公立機関で働いていてさらに研修するために入学した者と3者があった。しかし、政府の保健予算削減に伴って今後の看護師の採用が見込めないことが定員削減の原因であると指摘されている。

男子が主であるのは、歴史的背景や、女子は助産婦となる傾向があることによる。本調査団が訪問した国立看護学校では、セネガルの現状として、先進国では医師が行うような処置も看護師が行わなければならないことを念頭において教育に当たっていること、一方、行政的な役割として公衆衛生活動に重要性をおいたカリキュラムを組んでいた。

援助としては、米国のJohns Hopkins Hospitalの援助プロジェクトから、家族計画指導のための実習用ダミー(写真II-5, 6)などが供与されていた。しかし、学生自身が使用する教科書、図書館の蔵書は著しい困窮状態であった(写真II-7)。したがって、セネガルの医療および公衆衛生活動の中心適役割りを担っている看護師の質的向上には、医学および看護の専門書(仏語版)の充実が必要であり、わが国のこの面での援助は非常に有効なものであらうと考えられた。

3.3 薬剤師

1990年には99名、1991年には60名が薬科大学を卒業した。それぞれ約半数は、外国からの留学生である。公立機関で66名、他に134名が登録されている。これは人口100,000人当たり2.9人で、日本の73人に比べても著しく少ない。

3.4 歯科医師

1990年には11名、1991年には15名が歯科大学を卒業したが、うち17名が外国人であった。公立機関で働く歯科医師は27名、私立で31名が登録されている。人口100,000人当たり0.8人で、日本の約70分の1である。

3.5 臨床検査技師

高校卒業後、Baccalaureatを取得して入学するTechnical High Schoolにおいて非常に限られた人数に専門教育が行われている。調査団はこの学校に訪問できなかったが、資料によればカリキュラムでは、各基礎および専門科目に十分な時間がとられているものの、教育機材、実習機器が不足していることによって技術の修得に問題点が多いといわれている。また、この専門教育を受けていない検査助手も多いといわれている。実際に、Hopital Regionalで働いている技術者の多くは限られた項目の検査しか行っていない。

したがって、医療水準を上げるための重要なパラメディカルである検査技師の教育に関する機材の供与も必要なものとして考えられた。また、わが国の援助による検査機器が病院に設置されているが、検査技師の技能と一致しない例もみられた。

3.6 助産婦

公立施設の458名、私立の16名が登録されている。これは人口100,000人当たり27.2人で、日本の18.5人と比較して唯一多い医療従事者である。しかし、セネガル国内に502カ所あるMaternites Ruralesと他の医療施設が出産場所ということになるが、この助産婦の数からすべての施設に配置されているものではなく、また、1人が1つの出産施設で24時間体制で勤務していると考えられる。

セネガルにおける最も深刻な問題の一つである乳幼児の高い死亡率は、妊娠期、分娩時および出産後のそれぞれの時期の適切な保健指導および医療が行えないことに大きな原因があると考えられる。医師の急増が難しい現状では、母子保健の最前線を担っている助産婦の活動に質的向上をもたらす、母子保健手帳の配布、定期的な医療技術に関する情報の提供、その地域における母子保健指標のフィードバック、乳幼児栄養に関するマニュアルの提供などが効果のある改善点として考えられる。

3.7 その他

衛生担当者(Agents Sanitaires:1545, Agents Hygiene:578)が全国で約2,000名登録されている。行政の担当者も含まれるが、州病院のスタッフや地域保健衛生活動にも直接関わっている。

前述の臨床検査技師をはじめ栄養士，理学療法士，作業療法士の医療スタッフは資格制度化されていない。その結果，看護師は，医師不足からくる種々の治療に加えて，これらのパラメディカルスタッフが担う医療技術をも求められている現状である。

表II-3 セネガルにおける医療従事者（実数と人口100,000人当たりの人数）

	人数		人/100,000	
	公立	私立	セネガル	日本
医師	258	149	6	165
薬剤師	66	134	2.9	73
歯科医師	27	31	0.8	58
助産婦	458	16	27.2	18.5
看護婦	547	15	34.6	603
T.S.S.およびT.M.	249	—	—	—
保健衛生担当者	1,545	—	—	—
ソーシャルワーカー	53	—	—	—
民生委員	15	—	—	—
衛生担当者	578	—	—	—
衛生課担当者	15	—	—	—
その他	1,691	—	—	—

写真II-5 国立看護学校実習用機材



写真II-6 国立看護学校実習用機材



写真II-7 国立看護学校図書室



4. 主要疾病

公表されている疾病あるいは死因統計は極めて少ない。保健省統計部を訪問した際に入手した1991年の年齢階級別主要疾病を表II-4に示した。各年齢階級を通してマラリアが第1位となっているほか、呼吸器、消化器、眼、皮膚の感染症が高率である。乳児小児期には栄養障害、以降は寄生虫症、淋病などが出現し、高齢者には貧血、リュウマチ、高血圧症などが特徴的である。全体的には、感染症の割合が非常に高く、媒介動物(Vector)、水系などの感染経路ばかりでなく、飛沫、直接接触感染による感染症も多く含まれている。このことから、セネガルにおける感染症は、熱帯～亜熱帯という気候条件が発生の大きな要因ではあるものの、飲料水の衛生管理、医療水準などを反映していると考えられる。

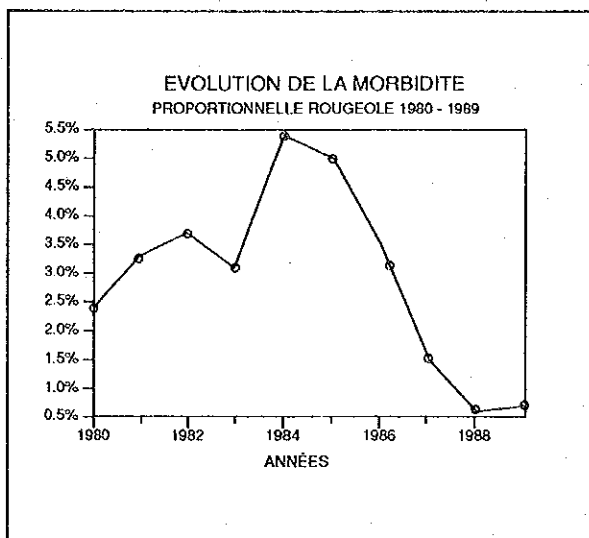
感染症および寄生虫症の1986～1989年における罹患率の第1位から10位までを表II-5に示した。これも同様にマラリアが非常に高く、以下、呼吸器感染症、消化器感染症、性病、麻疹、水痘、流行性耳下腺炎などが続き、ビルハルツ住血吸虫症が10位となっている。

1980～1989年の麻疹、百日咳、ポリオ、水痘およびマラリアの罹患率および死亡率を図II-4, 5, 6に示した。正確な実数を基にしている統計とは言えないが、マラリア以外は、罹患率、死亡率ともに減少する傾向を示している。

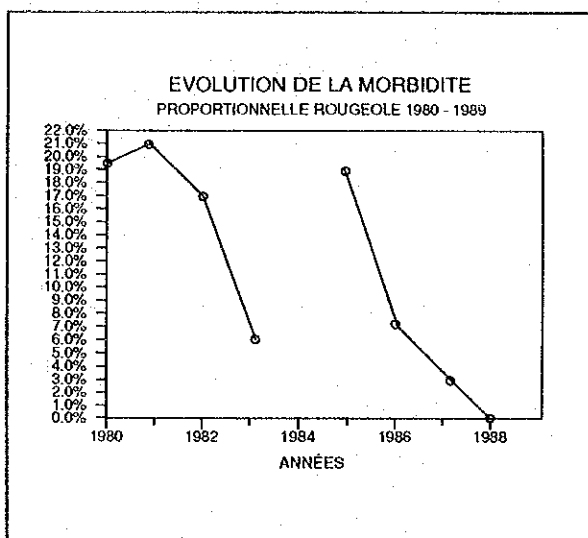
各州における疾病として、州のPRDS/PDDS(Pains de Developpement Sanitaire 1991-1995)には結核、AIDS、らいのほかマラリア、寄生虫症がほぼ共通して挙げられている。州病院での主要疾病として、実数は不明であるものの、ヘルニア、糖尿病、心疾患、産科的合併症が多くの病院で挙げられている他、外傷および救急治療の対象疾病をMain Serious Diseaseとしている病院もある。

感染症は、セネガルにおける重要な疾病ではあるが、その予防対策には、医療面に限らず、一般生活環境の向上が要求される。したがって、その対策の効果をみるには長期的な見通しが必要であるように考えられる。しかしながら、医療の充実、ことに州病院レベルの充実は、感染症に限らず、上記のような他の多くの傷害疾病に対しても即時的な効果が期待できると考えられた。

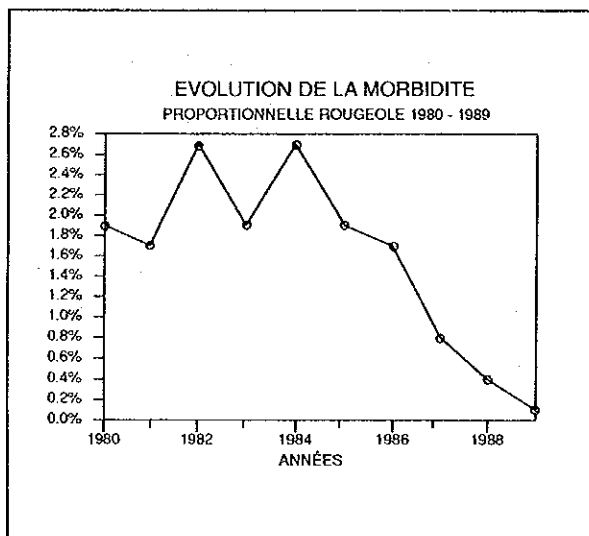
図II-4 Evolution des cas de 1980 à 1989, Evolution des deces de 1980 à 1989
 (1980~1989年の各疾患の罹患率および死亡率)



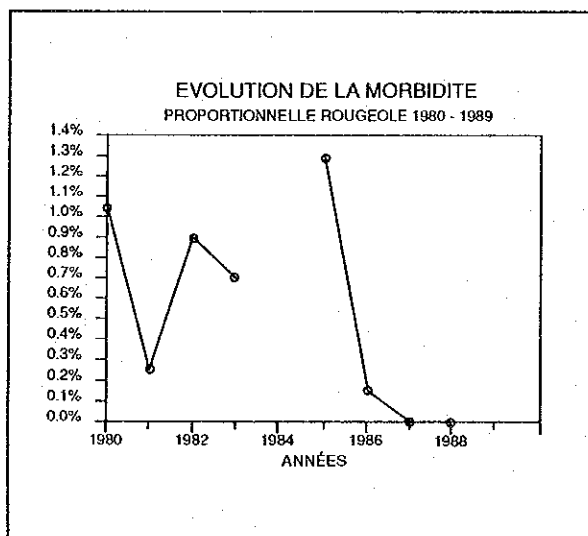
1980~1989年の麻疹の罹患率の推移



1980~1989年の麻疹による死亡率の推移

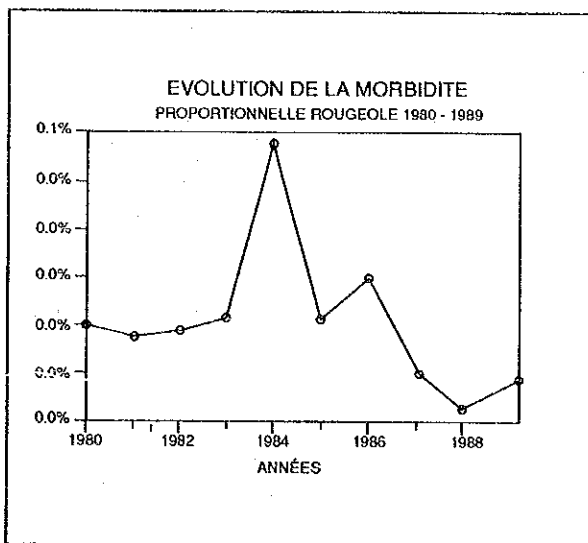


1980~1989年の百日咳の罹患率の推移

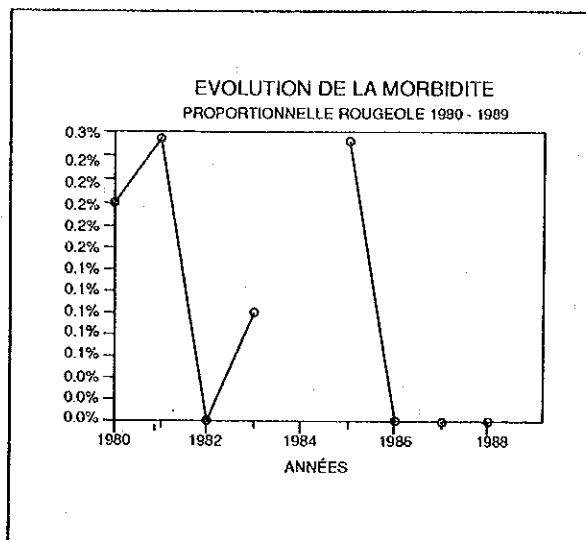


1980~1989年の百日咳による死亡率の推移

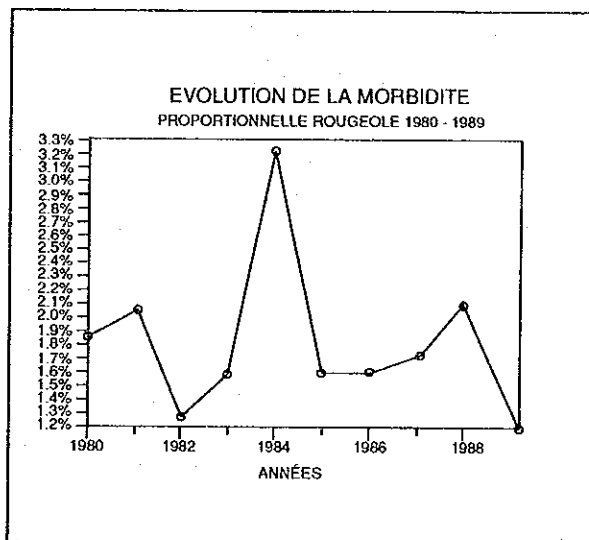
図II-5 Evolution des cas de 1980 à 1989, Evolution des deces de 1980 à 1989
 (1980~1989年の各疾患の罹患率および死亡率)



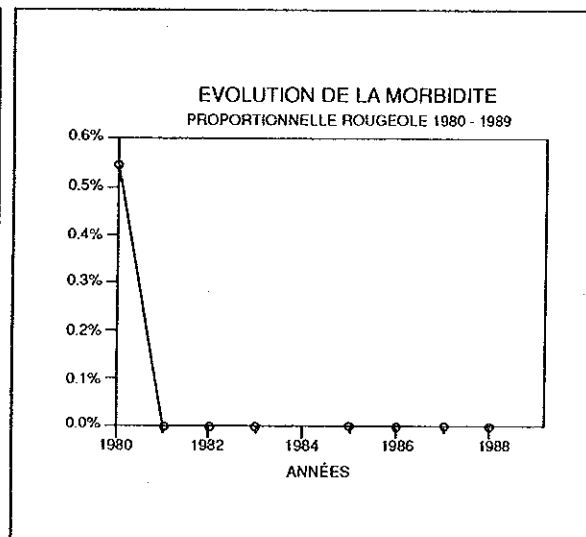
1980~1989年のポリオの罹患率の推移



1980~1989年のポリオによる死亡率の推移

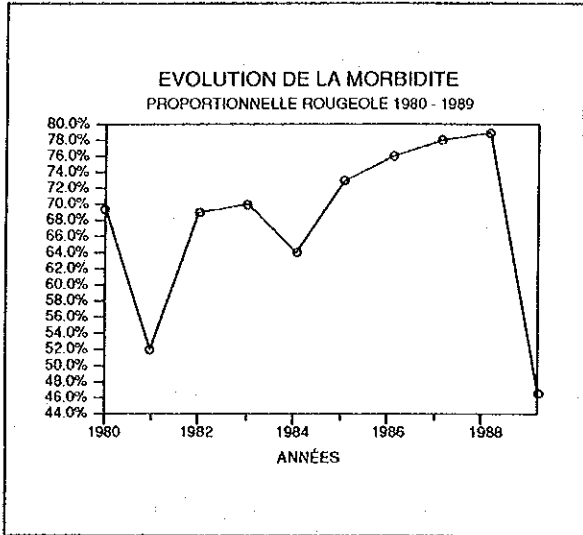


1980~1989年の水痘の罹患率の推移

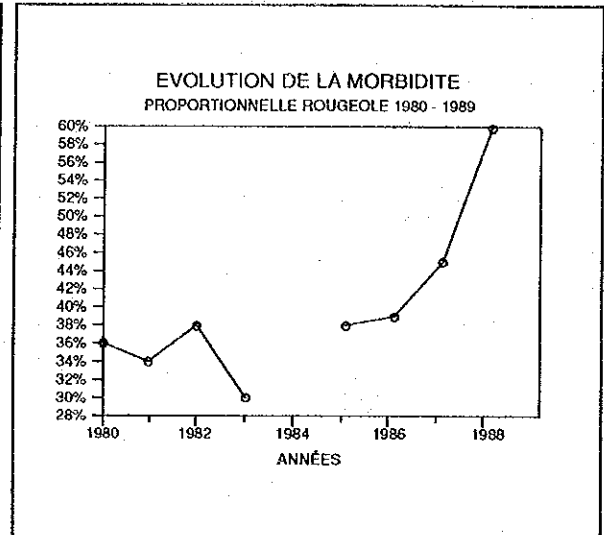


1980~1989年の水痘による死亡率の推移

図II-6 Evolution des cas de 1980 à 1989, Evolution des deces de 1980 à 1989
 (1980~1989年の各疾患の罹患率および死亡率)



1980~1989年のマラリアの罹患率の推移



1980~1989年のマラリアによる死亡率の推移

表II-4 1991年の年齢層別の伝染病罹患状況

0～4歳		5～14歳	
病名	症例%	病名	症例%
1 悪性マラリアN	12,4%	悪性マラリアN	17,0%
2 気管支炎	9,3%	外傷	6,5%
3 感冒	9,2%	気管支炎	6,5%
4 下痢	7,7%	栄養失調症	5,7%
5 眼疾患	6,1%	下痢	5,4%
6 皮膚病	5,6%	皮膚病	5,0%
7 嘔吐	4,9%	感冒	4,0%
8 栄養失調症	4,7%	耳疾患	3,8%
9 結膜炎	4,4%	悪性マラリア	3,7%
10 悪性マラリア	3,2%	結膜炎	3,3%
11 外傷	3,2%	寄生虫病	3,1%
12 肺炎	2,9%	疥癬	2,8%
13 新生児眼炎	2,8%	嘔吐	2,7%
14 耳疾患	2,7%	耳疾患	2,7%
15 不明熱	1,9%	腸内寄生虫症	2,3%
16 腸内感染症	1,9%	肺炎	2,1%
17 伝染性下痢	1,9%	伝染性下痢	1,9%
18 疥癬	1,7%	流行性感冒	1,7%
19 感染性皮膚病	1,3%	麻疹	1,7%
20 流行性感冒	1,3%	水痘	1,5%

15～50歳		55歳以上	
病名	症例%	病名	症例%
1 悪性マラリアN	16,8%	悪性マラリアN	15,9%
2 外傷	16,2%	外傷	11,5%
3 皮膚病	4,5%	皮膚病	4,0%
4 気管支炎	4,1%	貧血	3,8%
5 疥癬	3,9%	リウマチ	3,7%
6 悪性マラリア	3,4%	食道疾患	3,7%
7 結膜炎	3,1%	気管支炎	2,8%
8 眼疾患	3,0%	淋菌感染	2,7%
9 感冒	2,9%	感冒	2,7%
10 寄生虫病	2,7%	悪性マラリア	2,6%
11 耳疾患	2,6%	疥癬	2,4%
12 下痢	2,5%	腸内寄生虫症	2,3%
13 頭部疾患	2,0%	眼疾患	2,3%
14 流行性感冒	1,8%	高血圧	2,2%
15 水痘	1,8%	頭部疾患	2,2%
16 嘔吐	1,7%	流行性感冒	2,0%
17 腸内寄生虫症	1,7%	嘔吐	1,7%
18 貧血	1,6%	結膜炎	1,6%
19 食道疾患	1,5%	耳疾患	1,6%
20 肺炎	1,4%	寄生虫病	1,5%

全年令層トータル		症例%
病名		
1	悪性マラリアN	16,2%
2	外傷	10,0%
3	気管支炎	4,7%
4	皮膚病	4,4%
5	感冒	3,8%
6	下痢	3,2%
7	眼疾患	3,2%
8	悪性マラリア	3,0%
9	疥癬	2,6%
10	結膜炎	2,6%
11	リウマチ	2,3%
12	貧血	2,3%
13	嘔吐	2,2%
14	食道疾患	2,2%
15	耳疾患	2,1%
16	栄養失調症	2,1%
17	寄生虫病	2,0%
18	腸内寄生虫症	1,9%
19	流行性感冒	1,8%
20	肺炎	1,7%

表II-5 伝染病10位までの表

1986年		1987年	
マラリア	75,6%	マラリア	73,9%
流行性感冒	4,8%	口狹炎および猩紅熱	6,8%
口狹炎および猩紅熱	4,2%	流行性感冒	3,4%
麻疹	3,5%	淋菌感染	3,3%
細菌性赤痢	2,1%	細菌性赤痢	3,2%
淋菌感染	1,8%	水痘	2,1%
百日咳	1,7%	麻疹	1,5%
水痘	1,6%	梅毒	1,3%
梅毒	1,4%	流行性耳下腺炎	0,9%
ビルハルツ住血吸虫症	0,6%	ビルハルツ住血吸虫症	0,6%
1988年		1989年	
マラリア	75,4%	マラリア	70,2%
口狹炎および猩紅熱	5,5%	口狹炎および猩紅熱	14,5%
流行性感冒	5,0%	流行性感冒	4,1%
淋菌感染	3,6%	淋菌感染	2,7%
細菌性赤痢	2,6%	水痘	1,8%
水痘	2,0%	赤痢	1,7%
アメーバ症	1,1%	梅毒	1,2%
梅毒	1,0%	麻疹	1,1%
流行性耳下腺炎	0,9%	新生児眼炎	0,8%
ビルハルツ住血吸虫症	0,7%	ビルハルツ住血吸虫症	0,7%

5. 栄 養

5.1 食糧生産と諸外国よりの援助

食糧事情と栄養状態に関する資料は、WHO現地事務所の好意により提供されたものが唯一であった。それによれば、セネガルの食糧生産は、キビ、モロコシ380,000トン、米80,000トン、トウモロコシ60,000トン、食用落花生16,000トン等となっている。他に米国より15,000トンの食品、カナダ14,000トンの米、日本3,717トンの雑穀類、スペイン335トンの米が1991年に援助されている。そして、国民1人当たりの年間食品摂取量は、牛肉5.7kg、ヒツジ肉2.3kg、鶏肉3kg、牛乳23.5ℓ、魚類12.2kgと概算されている。

5.2 栄養障害の現状

各州の公衆衛生上の問題点として栄養障害が挙げられている。Kaolack州病院小児科には青年海外協力隊の日本人看護婦2名が働いており、主として栄養障害児の治療に当たっていた。入院児は約10名ほどで、有名な栄養失調であるタンパク摂取不足によるクワシオコール、エネルギー摂取不足によるマラスマスの患者が見られた(写真II-8)。原因は前述の通りであるが、誘因として結核感染、遺伝性疾患(ダウン症候群など)が指摘されていたが、乳幼児の栄養摂取状況が全般的に危険状態に近いために、感染、自発摂取の困難といった誘因で発症してしまうと考えられる。

タンパク質またはエネルギー摂取不足による栄養失調について、表II-6に示した。また、全体では33.55%、0~5歳では39%、慢性的な者は27.4%、北部で26.6%、東部で32.8%、南部で41.2%が栄養失調であるという数値が示されている。そしてこの原因として、感染症の蔓延と栄養知識の不足が挙げられている。

栄養障害として貧血も深刻であり、0~5歳で63%、0~12歳で55%、青年期は43%、男性全体で21%、女性の26%が鉄欠乏性貧血である。地域別の罹患率をみると、南部では、女性の12.5%、0~5歳の16%であるが、北部では女性の30%、0~5歳の41%が貧血である。また、多産者55%、マラリア患者48.7%、妊婦12%という数値が示されている。調査方法が不明で、数値にも一部矛盾があるので信頼性は高くはないが、貧血が極めて高率であることを推察するには十分なものと考えられる。

ビタミンA欠乏症について、1988年の調査の結果では夜盲症が14.1%、乾皮症2.7%と報告されている。また、甲状腺腫については実数は明かでないが、発生地域について、41%が東南部、30%が東部、12.5%が南部であったことが報告されている。

栄養障害と感染症の関連が極めて高いことから考えて、栄養失調状態が各年齢層で広く高率に発生していることが感染症の流行の一因になっていることが考えられる。ことに、統計的にも多い(前項主要疾病の表参照)乳幼児における下痢症等の消化器系疾患、熱性疾

患は致命的になる例も多い。母親一人当たりの子供の数が約7人であることや食糧品需給の現状から、離乳期に栄養上の対策が重要視されていくべきであろう。さらに、人口の爆発的增加が予測されており、家族計画を含めた母子保健対策が特に急がれると考えられた。

写真II-8 Kaolack病院小児病棟の栄養失調児



表II-6 De taux de prévalence de malnutrition (栄養失調の頻度)

	-2ET	-1ET
年齢		
6～11か月	0,6	37,3
12～23か月	27,7	35,4
24～36か月	26,1	36,0
環境		
都市	15,2	31,6
農村	25,2	37,1
地方		
西部	17,1	35,6
中央	22,2	38,1
東北	30,0	30,0
南部	21,6	31,1

-1ET = 軽度の栄養失調

-2ET = 中度から重度の栄養失調

1990年12月実施の栄養状態の調査によりこの罹患率が明らかになった。また、

- ・栄養失調症全体の罹患率は33.5%
- ・0～5歳の乳幼児については重度の栄養失調症が39%
- ・慢性栄養失調は27.4%
- ・北部地方は26.6%
- ・東部地方は32.8%
- ・南部地方は41.2%である。

主な要因は、感染症によるもの、無知によるものである。

6. 健康水準

6.1 現状

健康水準の指標について表II-7にまとめた。これは1988年のものであるが、妊産婦死亡率、乳児および幼児死亡率は高率で、国際比較でも医療および公衆衛生の遅れたグループに属する。また、年齢階級性別人口(図II-7)が示すように、発展途上国に共通する典型的ピラミッド型で、すべての年齢層で死亡率が高いことを示している。経年的な変化を判断することは非常に難しいが、1960年の粗死亡率は25(人口1,000対)であったものが、1986年には18にまで低下し相対的には改善されている。しかし、乳幼児死亡率は都市部で135(出生1,000対)、地方では249という著しい高さである。[参考値(日本)：粗死亡率6.4、乳児死亡率4.6、1～4歳死亡率0.44]。

6.2 将来予測

保健省が将来予測として、表II-8に示す死亡、出生等の数値を挙げている。これによれば、総人口は、2001年に11,179,000人、2011年には15,403,000人と、他の発展途上国と同様の爆発的な増加を予測しており、避妊の普及率も1986年に4.9%であるが、2001年には15.3%、2011年には24.04%を予測している。出生率は、1986-’91年に49.5(人口1,000対)、2001-’06年には43.5、2006-’11年に41.7と高い出生率が続き、死亡率が前述の3期間で17.1(人口1,000対)、11.9、9.9と急激に低下していく結果、人口の急増をもたらすと考えられる。平均寿命は、1986年に48.7歳だったが、2001年には56.0歳、2011年には60.9歳と予測されている。

表II-7 各州における衛生指標

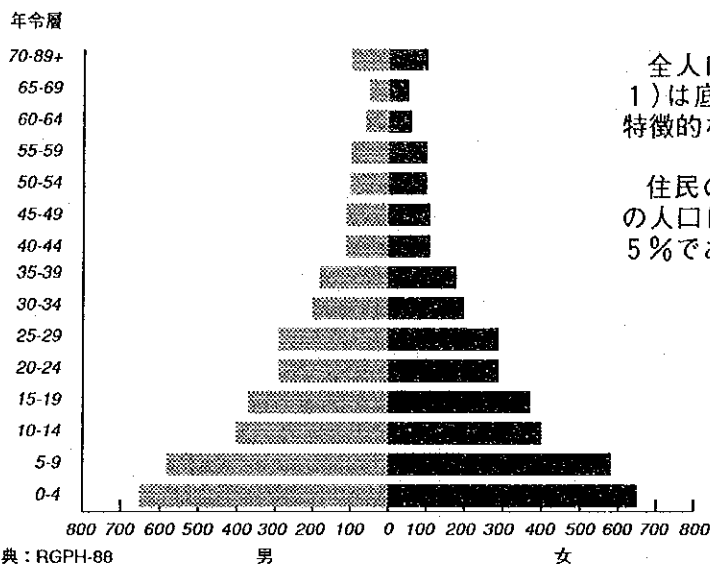
	出生率 (1,000)	死亡率 (%)	妊産婦死亡率 (10,000)	[乳*]幼児死亡率 (1,000)	人口増加率 (%)	平均寿命
ダカール	—	—	—	69	—	—
ディウルベル	48	18	85	—	6.9	50
ファティック	48	—	85	86	3	—
カオラック	48	—	85	—	—	—
コルダ	49	—	—	—	2.54	—
ルガ	—	—	—	86	2.9	48
サン・ルイ	—	—	—	—	—	—
タンバクンダ	—	—	—	275*	—	—
チェス	—	—	94.8	191*	—	—
ジギンシヨル	—	—	93.9	—	—	—
セネガル	48	19	—	86	2.9	—

1991-1995 県および州保健衛生開発計画の総論(保健省1991年8月)より作成

図II-7 年齢階級性別人口

年齢による構造

セネガルの年齢人口ピラミッド 1988年



全人口の年齢ピラミッド(表1 および図1)は底部の若年層の幅が広く頂上が狭い特徴的なものである。

住民の年齢の中央値は16.2歳。20歳未満の人口は57.7%、60歳以上の人口はわずか5%である。

全居住人口の性別および5歳ごとの年齢層別の割合

年齢	女性		男性		合計	
	実数	%	実数	%	実数	%
0-4	654.462	18,5	662.262	19,9	1.320.724	19,1
5-9	574.660	16,2	555.598	16,6	1.130.258	16,3
10-14	410.461	11,6	408.813	12,2	819.274	11,9
15-19	375.952	10,6	330.671	9,9	706.623	10,2
20-24	301.136	8,5	258.818	7,7	559.954	8,1
25-29	293.347	8,3	239.678	7,2	533.025	7,7
30-34	197.647	5,6	181.356	5,4	379.003	5,5
35-39	180.637	5,1	160.575	4,8	341.212	4,9
40-44	113.120	3,2	104.813	3,1	217.933	3,2
45-49	112.609	3,2	104.673	3,1	217.282	3,1
50-54	80.482	2,3	82.153	2,4	162.635	2,3
55-59	80.502	2,3	80.253	2,4	160.755	2,3
60-64	50.428	1,4	57.672	1,7	108.100	1,6
65-69	45.793	1,3	50.792	1,5	96.585	1,4
70 et +	67.988	1,9	71.362	2,1	139.350	2,0
合計	3.539.230	100,00	3.353.490	100,0	6.892.720	100,0
20歳未満	1.961.280	58,5	2.013.220	56,9	3.974.500	57,7
20~59歳	1.212.820	36,1	1.357.920	38,4	2.570.200	37,3
60歳以上	179.820	5,4	164.020	4,6	343.840	5,0
(高齢者)	110	-	4.070	0,1	4.180	-

表II-8 (a) Rapide II 計画による人口の予測

指標	年	平均の予測値			低めの予測値		
		1986	2001	2011	1986	2001	2011
1. 子供の数		7.1	6.4	5.8	7.1	5.75	4.50
2. 平均余命		48.7	56.0	60.9	48.7	57.5	63.4
3. 総人口 (千人)		6,821	11,179	15,403	6,821	10,976	14,500
4. 都市部人口 (%)		40.2	48.4	53.7	40.2	48.5	53.9
5. 避妊 (%)		4.9	15.30	24.04	4.9	28.97	46.57

(b) Rapide II 計画による人口成長

指標	年	平均の予測値			低めの予測値		
		1986-91	2001-06	2006-11	1986-91	2001-06	2006-01
1. 出生率 (%)		49.5	43.5	41.7	49.0	38.8	35.3
2. 死亡率 (%)		17.1	11.9	9.9	16.8	10.1	8.5
3. 人口成長率 (%/年)		3.24	3.21	3.18	3.22	2.87	2.68

7. 保健衛生政策

セネガル政府は、国際倫理と情勢を考慮しながら、African Organisation Unity(AOU)憲章、Primary Health careに関するAlma Ata宣言に基づいた保健政策を行うことを決議している。具体的には、6つの目標として、

- 1) 郊外および都市近郊における保健の充実
- 2) 母子保健の向上
- 3) 予防教育活動の開発
- 4) 治療活動の合理化
- 5) 人的資源、機器および予算の合理化
- 6) 人口変動の抑制

を挙げ、さらにこれらの方針を達成に対するために、

- 1) 健康向上に携わる人員の増強
- 2) 情報、教育および相互連絡のための機械の開発
- 3) 保健サービス質的向上
- 4) 保健プログラムの立案と実行の統合化
- 5) オペレーションズ・リサーチ(OR)の開発と強化
- 6) 医薬品使用の合理化
- 7) 医薬品製造と流通システムの増強
- 8) 環境衛生の向上
- 9) 中央集約化の解消
- 10) 医療・保健担当者教育の合理化
- 11) 人的資源、機器および予算の管理の充実
- 12) 人的資源、機器および予算の確保
- 13) 部署相互および多部署間の協力の促進

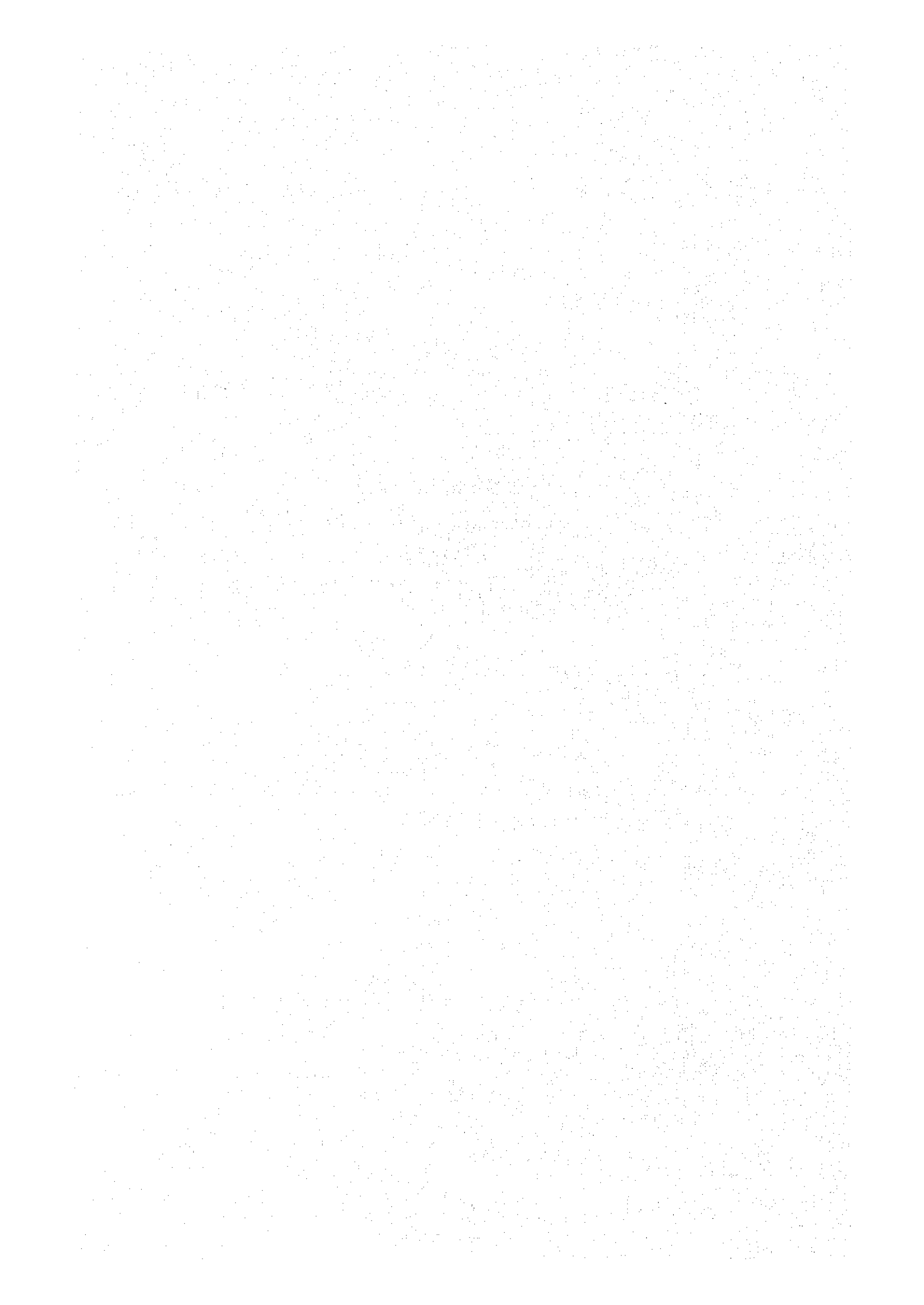
の13のStrategyを挙げている。

また、中央集約化されている行政機構や薬局の改革すること、医療、予算、医療従事者の教育等に関する法律の改正なども必要であるとしている。

現在不足している保健指標モニタリングとその評価に関しては、国レベルでは1年に1回、州レベルでは6ヶ月に1回は行う必要があると提言している。

III 感染症の現状と対策

1. 概要
2. EPI関連疾患と予防接種
3. 細菌感染症
4. ウィルス感染症
5. 寄生虫性疾患



III 感染症の現状と対策

1. 概要

セネガルにおける感染症の現状と対策の調査が目的であった。しかしながら、この目的を達成することは当初考えたよりも、はるかに困難であったと言わざるを得なかった。

それは、セネガルにおいては保健衛生政策の立案、実施そして検証評価する専門機関が存在しなかったのであった。他の多くの国に設置されている国立衛生研究所に類する機関が存在しないため、疾病対策と発生報告に関する情報は、全国の行政および医療機関が別個に収集し、あるいは報告するのであるが、訪問した保健省の部局において整合性を有する国家レベルの情報は存在しなかった。このことは今回の調査をして現状の追認のみに止め、何らかの方向性を示唆できることを困難たらしめることとなったのであった。

2. EPI関連疾患と予防接種

現在WHOによりEPIに指定されている疾患(ポリオ、麻疹、ジフテリア、百日咳、破傷風および結核)の対策として住民への予防接種が実施されている。このためのワクチンはUNICEFより供与されている。セネガル政府により公表されている予防接種の普及状況は別表に示した(表III-1)。

ワクチンの接種は、主として郡レベル(全609施設)および村レベル(全1,409施設)の医療機関で実施される。1992年の接種率は、BCG 95%、DPT 3回目まで70%、麻疹75%、黄熱75%と公表されている。しかし、この成績は配布されたワクチンを、それぞれの地域住民へ接種した事実ではあるものの、ワクチン接種により期待される住民の健康増進を正当化するものではない。即ち、ワクチン接種はセネガルでは医師以外の看護師が行うこと、接種前後の抗体測定などの評価が行われていないことを考慮すべきである。

調査団が訪問し視認した郡および村レベルの医療機関にはワクチン保存用冷蔵設備は存在せず、ワクチン接種者への問診票等も見当たらなかった。加えて国、州および県レベルの医療機関における重症の小児の麻疹、結核患者および出産後の破傷風患者の存在が、ワクチン接種方法の問題点を示していた。

表III-1

国民のワクチン接種
1990年セネガル全土での12~23か月の幼児のワクチン接種率

抗原	1歳	12~23か月
BCG	85%	94%
DTC 1	81%	91%
DTC 2	70%	83%
DTC 3	47%	63%
ポリオ	53%	68%
麻疹	48%	76%
黄熱	46%	75%
ECV	37%	55%

3. 細菌感染症

3.1 概要

1986年のセネガルの死亡率は18/1,000人であった。幼児の死亡率は都市部で1,000人当たり135人、地方では249人であった。幼児死亡の主要な疾患原因は、マラリア、結核、破傷風、呼吸器感染、麻疹があげられていた。これに性行為感染症、外傷を始めとした感染症以外の疾病および事故を原因とする10万人当たりの全年令死亡数は530人であった。

表II-4に、セネガルで得た統計的数値を示したが、0才より55才までの年齢区分ごとの罹患原因の割合を示してある。母集団の由来は不明であるが、罹患率の最も高いものはマラリアで、上位10原因のうち外傷を除く9原因を呼吸器疾患、下痢、皮膚および粘膜の疾患が占めている。これらはいずれも感染(細菌、ウイルス、クラミジアおよび原生動物等によるもの)を強く疑わせる疾病であり、各種の感染症がセネガル国内に風土的に定着していることを示唆していた。

問題とすべきは病院へ収容される以前の村レベル、郡レベルの医療機関における対応で、これら末端の医療機関には通常医師は常駐せず、専ら看護師(婦)が医師に代わって診療行為を行っている。セネガルの特殊性はこれら看護師が、処方箋の作成を始め、外科手術等の侵襲的処置一般(レントゲン診断も含む)を実施することで、本来なら住民に対する衛生知識の普及に注ぐべき精力を診療行為に忙殺されPHCの向上が全く省みられていない点にあった。

3.2 下痢症

小児に最も罹患率の高い疾患としての下痢症の存在は重要であった。セネガルでは、いわゆる乳児期後期における離乳食の概念および保健婦等による離乳指導は無く、母親の経験的な離乳が行われている。このため乳児期より離乳期における栄養不良、非衛生的食生活が原因となって2才以下の小児の下痢症の発生が多い。そして罹患後最初に訪れる一次医療施設には通常医師は常駐しておらず、看護師(婦)等による対症治療が実施される。この後症状が軽減されない場合に、郡、県、州および国立の病院へ受診することになるが、概して重症化していることが多い。病院へ受診した症例は、したがって経口補液を受け付けず、直ちに静脈輸液が実施されるが、病院は慢性的な薬品不足の現状より、通常は患者家族が病院外の薬局で薬剤を購入し、病院は技術的サービスを行うことが多い。

また収容される病室は、類似の臨床症状を示す患者を複数収容し、付添い家族の出入りも特に規制ないし指導されることもない。

病院での細菌学的検査は、通常実施されていない。訪問したダンテック病院(写真III-1)では、乳糖分解能による腸内細菌類の大まかな鑑別が行われていたが、セネガル第2の設備を有するサンルイ病院では細菌検査は実施されていなかった。また、日本の援助の入っているカオラック病院においても、細菌の培養は実施できない状況であった(写真III-2,3)。

以上のことから、セネガルでは腸管感染に対しては直ちにクロラムフェニコールを始めグラム陽性菌および陰性菌に広い抗菌スペクトルを有する抗生剤が使われ、耐性菌出現が問題となっていた。

セネガル国内には、病原性大腸菌、サルモネラ菌、フレキシネル菌による急性の下痢症は常在化しているとのことで、特に赤痢菌、サルモネラ菌は多剤耐性とのことであった。そしてこれら急性の下痢症は、特に報告されることも無い程常在化しているので、入院および看護にも特に配慮は払われていない。

コレラはやはり土着していると考えられている。1985年に、北部のサンルイで400例の集団発生が報告されている。

3.3 結核

結核はセネガルの重要な感染症である。対結核対策として、1990年のBCG接種率は90%以上と公表されている(表III-1)が、集計の基本である母集団の由来は不明であった。セネガルではBCG接種に先立ち、ツベルクリン接種による免疫状態の観察は通常行われない。この理由は、ツベルクリン接種に要する費用とマンパワー不足の問題がある。この点については、他の発展途上国においても同様のシステムを採用している例もあり、特に問題とされることではないと言えるが、BCG接種の効果を考えると問題である。

セネガルではふつう結核は、結核疹、頸部リンパ節の腫張、咳などを訴えて病院を受診し発見されることが多い。病院では通常X線撮影による診断と、喀たん塗抹標本を直接染色し結核菌を検出する。カオラック病院において1992年1月より10月まで延べ633名の喀たん染色の結果91例(約14.38%)に結核菌が検出され、ガフキー10号に相当する例が半数以上とのことであった。前記633名のうち、複数回検査した例数は不明であったが、問題とすべきは、喀たん中の結核菌の量を示すガフキー号数の数値が大きかった点で、開放性結核患者が相当数存在することはやはり問題である。結核に関しても、診断後の患者のケアおよび生活指導に特別な配慮がなされないのである。結核患者を隔離収容する施設は無く、結核患者同志を同じ病室に収容するが、患者の食事、介護に出入りする家族への指導は行われない。したがって患者と密接に接触する家族からその周囲へと感染が広がり、二次感染の機会が多い。

セネガルの病院では、入院患者の介護は手術後の回復期以外に感染症を含め家族が行う。病院は消化器疾患、開腹手術後の他に給食の指導を行わない。したがって給食および介護のため常に患者の家族が病室を自由に出入りし、そのため家族への二次感染や病室間の感染が多い。そして病院は慢性的な経常経費の不足のため、薬剤を始め器材全般が不足し、病院は単に投薬等技術を提供するに止む状況である。

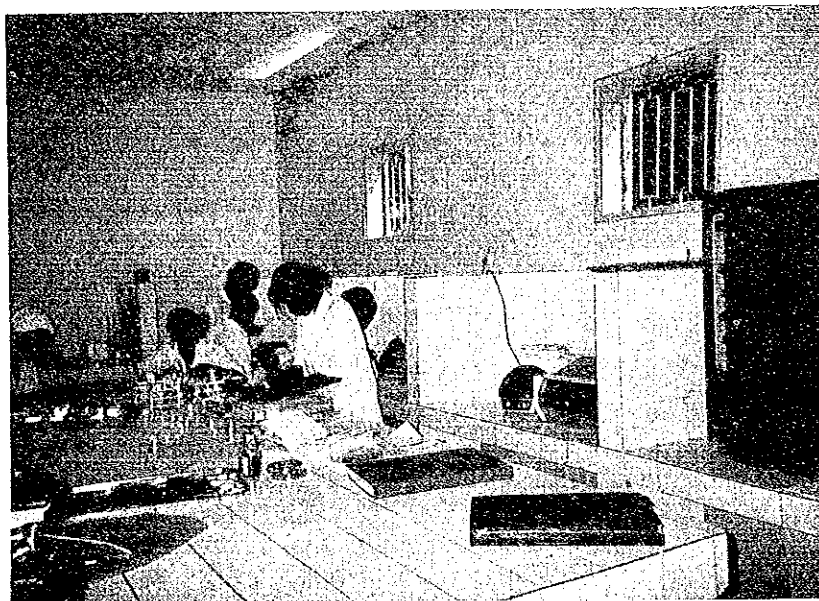
3.4 その他の細菌感染症

EPI対象疾患である麻疹、ポリオ、百日咳、ジフテリアおよび破傷風の感染症例はかなりの数存在すると考えられるものの、行政中枢部局では全国的な状況を把握していなかった。調査団が訪問した州病院では、重症の麻疹症例、出産後の破傷風症例を見た。脳炎症状を呈した麻疹患者は、細菌性髄膜炎患者と同室にて輸液を受けていた。また出産後の破傷風患者に対しては抗血清が不足していると聞いた。これらはすべて医師の常駐する州レベルの病院の状況であった。

さして重症でない外傷の初期の消毒と治療が不十分なため、蜂巣織炎となり膿瘍を形成し外科手術を要する例数が多い。皮膚の真菌症は小児に多く、季節的に雨期に多発する。淋疾、梅毒等の性行為感染症は、いずれも細菌検査なくして診断されている。

細菌学的検査に関して、セネガルで培養可能な菌種はブドウ球菌、腸内細菌の一部と考えられた。その理由は、培地をすべて輸入すること、嫌氣的培養装置が無いことがあげられた。また生化学的検査もルーチン化されておらず、専ら染色法による細菌の形態的観察で判定されていた。

写真III-1 Dantec病院の細菌検査室



写真III-2 サンルイ市内の施療所の検査室



写真III-3 サンルイ市内の施療所の診療室



4. ウィルス感染症

4.1 概要

セネガルにおけるウィルス感染症の発生と疫学に関する情報の収集は極めて困難であった。その理由として、第一に、セネガル国内では、ダカールにあるパスツール研究所を除き、ウィルスの分離培養可能な施設が無かったこと。第二に、保健医療に直接携わる衛生研究施設が存在しなかったことであった。ウィルス感染症の調査研究は、高度な技術と最新の設備と高度に訓練された人員を必要とし、わが国においてさえ容易ではない。

しかしながら、ダンテック病院では輸入した診断キットを用いて、HIVおよびHB抗体検査を開始していた。そしてこれらの検査キットの入手は、米国政府の援助によるものであった。サンルイ病院では、フランス政府の援助により検査室の設備が導入された直後であり、未だ稼働していなかった。

セネガルにおける小児の下痢症および急性呼吸器疾患に関するウィルス学的検査は実施されておらず、ロタウイルスによる下痢症、またパラインフルエンザウイルスによる急性呼吸器感染症等解明すべきテーマは数多く残っている。また、麻疹、ポリオワクチンの接種前後における抗体検索も実施されておらず、ワクチン接種の効果について何の評価も行われていない状況であった。

4.2 ウィルス性下痢症

下痢を主徴とする小児の疾患は季節を問わず多い。しかしながら、医師の常駐する病院においてさえ、対症療法のみにて原因の究明が出来ない。栄養不良が原因となって消化器疾患を併発したのか、更に細菌あるいはウィルス感染によるものか、地域的に流行の兆候はあるのかなど検討すべき点は多い。

4.3 ウィルス性急性呼吸器感染

セネガルでは季節に関係なく、小児の急性呼吸器感染症状を示す例は多い。ダンテック病院では病原検索は実施されておらず、抗体検出も出来ない。大葉性肺炎の重症な症例に対しては、静脈輸液、抗生剤の投与にかえ酸素の吸入を必要とするが、酸素吸入設備を有する病院は、国立および一部の州立病院のみであり、保有数も少ない。加えて酸素の補充も簡単ではない状況であった。散発例におけるパラインフルエンザウイルス、RSウイルスそしてマイコプラズマおよびクラミジア、ニューモニエ等の病原検索は是非とも必要である。

4.4 ウィルス性肝炎

経口感染するA型肝炎ウイルス抗体は、90%以上のセネガル住民に保有されているとのことであった。A型肝炎抗体の保有状況は、衛生状態を判断する時の参考となる点を考えると、上下水道の不発達な現状は、住民の健康増進と平均余命の増加にとって問題と言える。

1987年にフランス人研究者グループが行ったセネガルにおけるB型肝炎の疫学調査によれば、2才以下の小児の13%、20才以上の成人の約10%にHB抗原が検出された。そして小児の50.3%はキャリアーになっていることが観察されている。またHB抗原陰性の成人の35.2%にHB抗体が検出されており、この国のHBの浸透度の高さを示唆している。

ダンテック病院およびチェイス州立病院では、HBe抗体の測定設備を有し、患者の抗体測定を実施していた。しかしながら、地域住民の抗体測定など疫学面への応用は考慮されず、測定キットの購入に関しても予算の制約を受けている状況であった。

4.5 HIV感染

セネガルの位置する西アフリカ地域で、世界最初のII型HIVが発見されたこともあって、HIV感染に対する関心は高く、ダンテック病院では、HIV抗体の測定が実施されていた。これは米国政府の援助で、抗体測定用器材の定期的供与および検査スタッフの米国留学というものであった。しかし、セネガルでは、HIVの分離培養は出来る状況ではなかった。

ダンテック病院の検査担当者の説明では、現在セネガル住民のHIV抗体保有率は1%以下であるが、抗体陽性者の10%はHIV-IIに対する抗体を保有しているとのことであった。この情報は、検査担当者が米国留学中に米国内にて行った研究成績の一部を口述して得られたもので、保健省担当者より公表された数値は得られなかった。

セネガルにおけるHIV感染は、異性間感染が多いとのことで、輸血の一般化されていない現状では、主に異性間の性行為によって伝播されていくと予想される。貧困および衛生知識の不足などの改善を通してHIV感染の対策が望まれる。

5. 寄生虫性疾患

5.1 マラリア

マラリアは熱帯性疾患で分布も広く、世界的に重要な疾患である。一部の地域でその撲滅あるいは防圧に成功はしているが世界的な人口増加のため、感染の危険に曝されている人口は次第に増加しつつある(図III-1)。アフリカにおけるマラリア患者数は各諸国における基礎的統計がなされておらず確実に把握されていないが、おおまかな集計でアフリカ地域が東南アジア地域を抜いて著しく多く、この数年間で年間300万人前後の患者がいると報告されている(表III-2)。

セネガルは北はサハラサバンナの南の端で一部半砂漠地帯を含み、南はギニア、サバンナ、スワンプもある熱帯地域である。セネガル全地域で感染症の中で最も多く、セネガルにおける疾患別区分でも第1位を占めている(表II-4)。マラリアは4種あり、その中で悪性の熱帯熱マラリア(病原体は*Plasmodium falciparum*)が大多数を占め、脳症状を示す悪性例を含め、約20%を占めている。媒介蚊は*Anopheles gambiae*で一部マラリア対策のプログラムが実施されていると聞いたが媒介蚊の撲滅はなかなか困難であると思われる。

5.2 アメーバ症

下痢症を起こす患者は非常に多く疾患別では上位を占めている。アメーバ症は病原体赤痢アメーバ*Entamoeba histolytica*の感染により腸管に寄生し、潰瘍を作る腸アメーバ症や肝臓に寄生し、肝膿瘍になるものが含まれている。腸アメーバ症はこの下痢症の中に含まれているものと思われる。1985年には12,000例の症例が報告されている。格別重要視されていないようである。

5.3 その他の原虫症

血液寄生のアフリカトリパノソーマ症(ツェツェバエ媒介による)や腸管寄生のランブル鞭毛虫症(病原体*Giardia lamblia*)、膣トリコモナス症(病原体*Trichomonus vaginalis*)もあると聞いたが、寄生状況をまとめた資料は得られなかった。

5.4 オンコセルカ症

フィラリア症の1種である。フィラリア症にはリンパ系に寄生するバンクロフト糸状虫症(病原体*Wuchereria bancrofti*)もあり、象皮腫などを起す。この疾患患者もいると聞いたが資料としては得られなかった。オンコセルカ症(病原体*Onchocerca volvulus*)で皮下に寄生し、腫瘍も作るが、眼障害を起し盲目症(River blindness)とも呼ばれる症状がみられること

もある。中央アフリカから西アフリカには多くみられ、近隣のモーリタニア、マリ、ギニアなどにも分布している。セネガルでも患者発生がみられる。この疾患は主として溪流に生息するブユ(blackfly)の1種 *Simulium damnosum*群が媒介している。セネガル東南部のタンバクンダ地方のセネガル川流域地域で患者多発があり、一部対策が行われていると聞いた。

5.5 メジナ虫症

この疾患はメジナ虫*Dracunculus medinensis*が病原体でギニア虫ともいわれ、下肢皮下などに寄生し、この部位に潰瘍を起こす。この疾患は種として沼や貯水池などに生息するケンミジンコ類が中間宿主(感染源)で飲料、水浴などで経口的に感染する。西アフリカ地域には多く分布し、近隣のモーリタニア、マリ、ギニアなど諸国にみられる。セネガルでは東南部のセネガル川流域のタンバクンダ地方で多くみられる。1990年に一部この疾患の対策が行われ、感染源の調査も行われた。

5.6 住血吸虫症

住血吸虫症は主に血管寄生の日本住血吸虫、マンソン住血吸虫、ビルハルツ住血吸虫の3種により病害が起こるが、アフリカでは、ビルハルツ住血吸虫*Schistosoma haematobium*とマンソン住血吸虫*S. mansoni*が分布し、西アフリカでもこの2種が分布する(図III-2)。

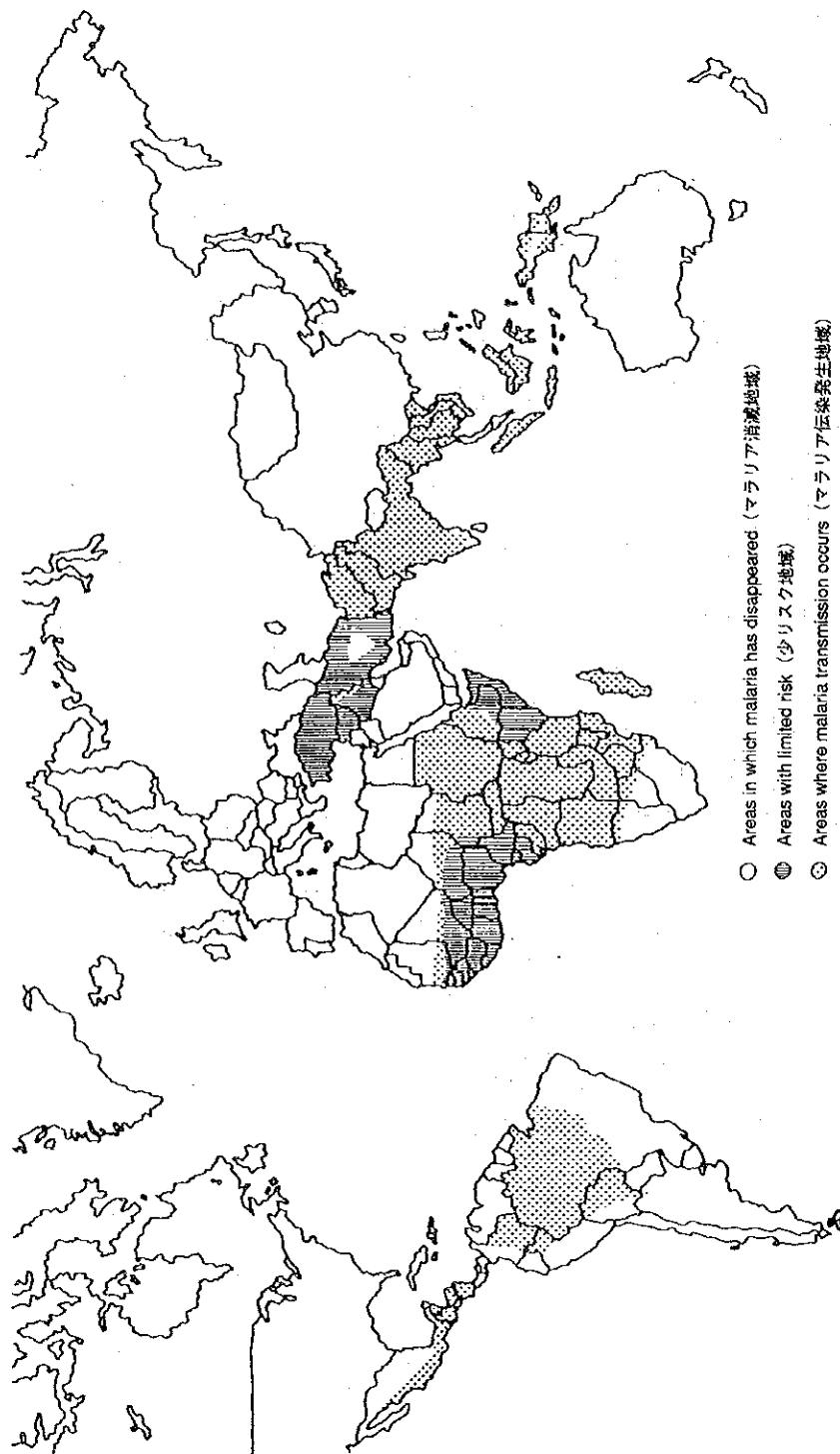
セネガルでは、血尿や尿中に虫卵の排出がみられるビルハルツ住血吸虫症の患者が広くみられ、一部門脈系に寄生のマンソン住血吸虫症の患者もみられるという。

ビルハルツ住血吸虫症は、河川、沼に生息する円錐形の淡水貝で*Bulinus*属の巻貝が中間宿主(感染源)でこれから泳ぎだした幼虫セルカリアが生息域に入った人に経皮的に感染する。セネガルの北部、セネガル川の流域リシャートル(Rhichard Toll)地方や、中部セネガル川流域地域、カオラック(Kaolak)地方のサムール川流域地域に多くみられ、カオラック病院での1990年度の疾患別資料でも9位を占め、患者発生の多いことがうかがわれる。患者は病院で治療を受けているが、感染源の淡水貝の防除対策はなかなか困難であると思われる。

5.7 その他の蠕虫性疾患

腸管寄生の蛔虫症、鉤虫症や糞線虫症などは農業従事者の多い地域では少なくないがあまり関心は高くない。魚類や牛肉などから感染する吸虫類や条虫類寄生の患者の存在は聞かれなかった。

図III-1 世界のマラリア流行状況 (1988)



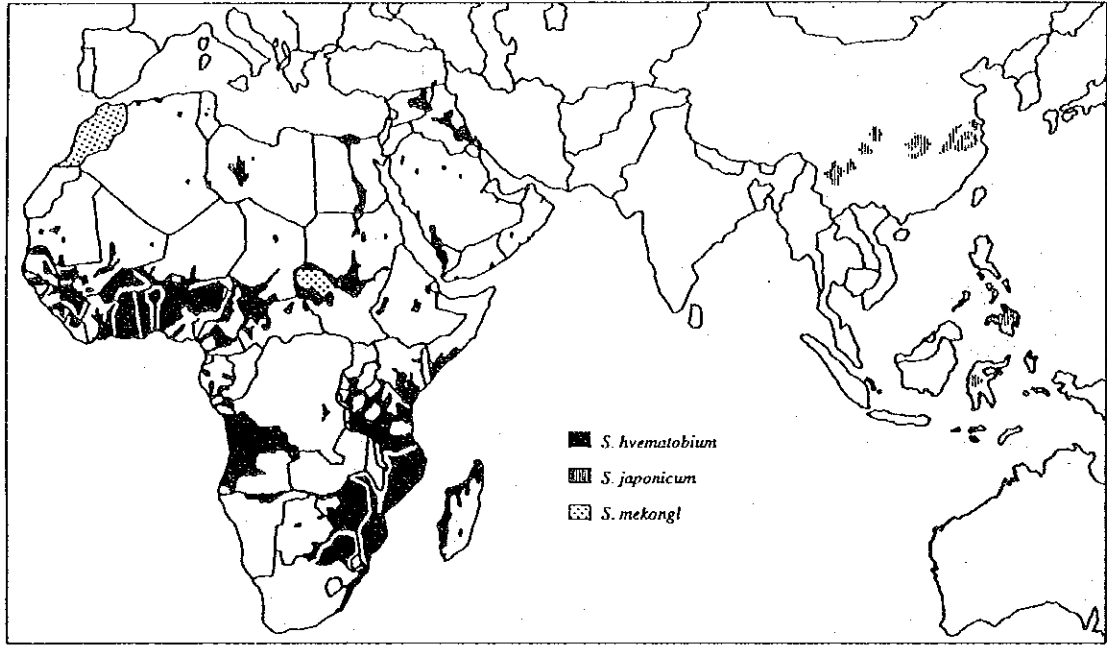
表III-2 1981—1988年に報告されたマラリア患者数

(単位 千人)

地域	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
アフリカ地域	6,754	6,042	2,726	4,420	3,373	3,046	3,309	3,285
アメリカ地域	638	718	831	931	911	951	1,019	1,100
東南アジア地域	3,566	2,964	2,731	3,004	2,521	2,689	2,823	2,645
ヨーロッパ地域	60	66	71	60	32	45	27	8
地中海東部地域	207	308	305	335	391	610	564	602
西太平洋地域	3,464	2,487	1,839	1,361	1,066	786	758	704
合計 (アフリカを除く)	7,935	6,543	5,777	5,691	4,921	5,081	5,191	5,059

出展：Wld. Hlth. statist. Quart. 43 (1990)

図III-2 ビルハルツ住血吸虫、日本住血吸虫による住血吸虫症の分布



IV 総括および今後の協力の方向

1. 保健衛生の概要
2. 感染症の現状と対策
3. 今後の協力の方向

IV 総括および今後の協力の方向

セネガル共和国の感染症対策に関するわが国の協力事業向上に資することを目的として調査団は平成4年11月15日から同年12月7日までの22日間、セネガル共和国に派遣され、首都ダカール、サン・ルイ、チェスおよびカオラックの4市の周辺において感染症の現況と対策についてその実態の把握に努め、現地調査を実施した。

この間、ダカールでは保険省の関係部局、保険省統計部、ダカール大学医科大学教育病院のダンテック病院、ファン病院、私立病院のプリンシパル病院、研究機関のセネガルWHO、セネガルパスツール研究所、ベルギー国大使館国際協力部、イタリア国大使館国際協力部、医療従事者養成機関の国立看護学校、ダカール以外ではサン・ルイ州のサン・ルイ病院、リシャートル保健センター、チェス州のチェス病院、チバワヌ保健センターおよびカオラック州のカオラック病院などを訪問し、各々の関係者と討議して資料を得た。以下、その調査の概要と調査団の意見の要約を述べる。

1. 保健衛生の概要

1.1 国内の社会状況

セネガルは1960年、独立後は大統領制共和国で社会主義体制国家を標榜し、国際的には非同盟を国策とし、新仏的な外交政策をとっており、1981年以降は民主化方向を一層うちだしている。国内政情は治安を含めて安定している。地理的には首都ダカールの位置する中央部はサバンナ地帯で主産業である農業が営まれている。大西洋沿岸(西部)およびセネガル川流域のモーリタニア国境地帯は低地(海拔15メートル)、その他の地域も平坦な地形で雨期の洪水と乾季の干ばつを繰り返し、遊牧、原始農法といった生産性の低い農業が、営まれている。上水道、し尿処理施設は不十分で、施設があっても保守能力に欠けている。そのため生活の不安定さによる貧困と衛生状態の悪さを生み出している。

人口は1988年の統計で約690万人、このうち約21%は都市およびその周辺に集中し、70%が農村地帯に居住している。人口の今後の増加は明らかで、人口動態もダカールへの流入が増加している。落花生製品などの農産物の輸出はあるが食料品、石油製品などの消費財は輸入に頼らざるを得ず、慢性的な輸入超過である。このように安価な労働力に依存した農業以外の近代産業の育成をしなかったことが、全ての発展阻害の要因になっていると思われる、社会基盤の整備は外国の援助によっているのが現状である。人口構成はピラミッド

形で労働人口も少ないため生産性も低い。このことが原因で貧困を産み、平均余命(49才)も低く、更に生産性を低下させ、貧困を生み出す悪循環を形成しているのではないと思われる。

1.2 保健活動の現状

国レベルでの保健衛生行政は保健省が統括している。保健衛生に関する行政の立案については大臣直属の政策顧問としてフランス人医師の諮問を受けている。地方においては10の医療圏に分割され、医療保健の施設は州病院Hospital regional(18カ所、ファチック州とコルダ州にはない)、Centre de Sante(52カ所)、Poste de Sante(879カ所)、Cases de Sante(1,409カ所)とピラミッド状の組織を形成している。医療と同時に保健施設として機能する目的で設置されている。保健情報伝達のシステムとして全国同一の登録用紙を用いて出生、死亡、感染症などの発生状況を把握するために1992年6月から施行されている。しかし、実際に訪問した末端の医療施設では交通事情の悪さなどもあり、住民の健康管理は不十分であった。

1.3 医療保健従事者

医療保健従事者について政府の施策として、その充実があげられている。医師の数は1988年現在で459名で住民2万人に1人の割合である。末端の医療に従事する看護師(婦)、臨床検査技師の存在は重要であるが不足している。これらの養成機関としてダカール大学医科大学、看護師(婦)養成所、高等技術学校(臨床検査技師)がある。調査団が訪問した国立看護学校では医師が行うような処置も看護師(婦)が行わねばならないことを念頭において教育にあたっている。また行政的な役割としての保健衛生活動に重要性をおいたカリキュラムを組んでいた。しかし、学生が使用する医学、看護学の専門書など図書館の蔵書は著しく少ない状態で、これらの教育用実習機材や専門書の充実が必要である。この面での援助は必要であろうと考えられる。

医療施設における臨床検査部門の臨床検査技師の存在も重要であるが、その養成機関においては非常に限られた人数にしか専門教育は行われていない。資料によるとカリキュラムは専門科目に十分な時間がとられているものの、教育機材、実習機器が不足していることにより技術の修得に問題点が多いといわれている。実際に州病院で働いている検査技師の多くは限られた検査項目の検査しか行われていなかった。従って医療水準を上げるために検査技師の教育に関する機材の供与も必要なものと考えられた。

1.4 栄養と母子保健

公衆衛生上の問題点として栄養障害があげられている。カオラック病院小児科で青年海外協力隊の日本人看護婦2名が働いており；主として栄養障害児の治療に当たっていた。栄養失調であるタンパク摂取不足によるクワシオコール，エネルギー摂取不足によるマラスマスの患児がみられた。乳幼児の栄養摂取状況が全般的に危険な状態に近いので，感染，自然摂取の困難といった誘因で発生するもの，と考えられる。栄養失調については全体で33.6%という高率の数値が示されており，感染症の蔓延と栄養知識の不足が上げられている。栄養障害として貧血も深刻で0才～5才で63%の数値が示されている。栄養障害と感染症の関連が極めて高いことから，栄養失調状態が各年齢層に広く高率に発生していることが感染症流行の一因になっている。

健康水準の指標についての1991年の統計資料では平均余命は49才と低い。これは妊産婦死亡率，乳幼児死亡率が高いためであると思われる。これらの高い死亡率の原因は乳幼児の栄養障害，感染に関連し，妊娠期，分娩時および出産後のそれぞれの時期の適切な保健指導，医療が行えないことに大きな原因があると考えられる。母親一人当たりの子供の数が7人であることや食糧品需給の現状から離乳期に栄養上の対策が重要視されるべきで家族計画を含めた母子保健対策が急がれる。医師の急増が難しい現状では母子保健の最前線を担っている助産婦，看護婦の活動に質的向上をもたらす母子衛生手帳の配布や乳幼児栄養に関するマニュアルの情報提供など援助して効果があるものと考えられる。

2. 感染症の現状と対策

2.1 感染症の現状

数少ない現地で得られた1991年の保険省の統計資料から疾病の上位を占めるのは感染症の範囲にはいるもので，各年齢階級を通してマラリアが第一位になっており，呼吸器感染，下痢症が目立っている。このほか，皮膚疾患，眼疾患，結核，ライ，寄生虫疾患が続く。乳幼児期には栄養障害に関連して感染症が高率にみられる傾向にある。潜在的に感染はありと推定されるAIDSに関しては西アフリカ地域で世界最初のII型HIVが発見されたこともあり，HIV感染の増大が大きな問題になっている。その蔓延防止に種々のキャンペーンを行っている。

現在，WHOによりEIPに指定されている疾患（ポリオ，麻疹，ジフテリア，百日咳，破傷風および結核）の対策として住民への予防接種が実施されている。ワクチンは主にユニセフが供給源になっている。ワクチンの接種は保健衛生行政の郡および村レベルの医療施設で実施されている。1991年の接種率は麻疹75%，ポリオ74%，BCG 95%など高いワクチン接種

率を示している。しかし、今回訪問したカオラック病院での情報では重症の小児麻疹、小児結核および出産後の破傷風感染例があったと聞いた。これらのことからワクチン実施にあたる人員も不足し、また有効なワクチン接種が行われているかどうか疑問である。

上述の呼吸器疾患、皮膚および粘膜疾患、下痢症では細菌、ウイルス、クラミジア、原虫、寄生虫により感染する疾患であることを示唆している。このほか、コレラも土着していると考えられる。1989年に北部のサン・ルイで400例の集団発生が報告されている。このように疾患の中でも感染症の割合が多く、媒介動物や水系などの感染経路ばかりでなく、飛沫や直接の感染による感染症が多いものと思われる。

2.2 感染症の対策

感染症の診断で施設の臨床検査室で種々の病原体の検査が行われている。検査業務は医療従事者のスタッフ検査設備が問題になる。

調査団が訪問した州病院でダカールのダンテック病院では腸内細菌の大まかな鑑別が行われていたが、設備の整っていたサン・ルイ病院では細菌検査は行われていなかった。カオラック病院では細菌培養は実施できない状況であった。結核に関しても診断後の患者のケアおよび生活活動は特別な配慮はなく、隔離収容する設備もない。入院した結核患者の介護に出入りする家族への指導は行われず、従って二次感染の危険も多い。ウイルス性感染症(腸管および呼吸器)にしてもウイルス学的検査は実施されていない。また抗体検査も行われていない。肝炎ウイルス(HV)、HIV検査はダンテック病院で一部行われているに過ぎなかった。

訪問した州病院下位の保健センターなどでは医師はおらず、看護師が診断し、治療する体制にある。そして治療した患者の症状が軽減されない場合はさらに上位の病院へ受診することになるが概して重症化していることが多い。病院では慢性的な薬品不足により、通常は患者家族が病院外の薬局で薬剤を購入し、病院は技術的サービスを行うことが多い。一方、州病院より下位の医療施設の臨床検査室には滅菌器や顕微鏡などは必ずしも整っておらず、検査機材や器具類の不足は深刻で検査設備は整っていない。かようなことで検査室のスタッフの数と技術者の資質の向上、設備の充実が必要であると思われる。

3. 今後の協力の方向

セネガルにおける感染症対策に関しては諸外国の援助なくしては遂行は殆ど不可能であり、これまで多くの先進国が医療部門を含めて援助している。日本では医療施設の供与(1991年カオラック病院)、大病院での看護婦、臨床検査技師による技術移転など援助している実績がある。

調査団はセネガル政府の感染症対策(EPI, HIV感染, マラリア, 下痢症, 呼吸器感染症, 寄生虫感染症などの対策)の立案, 今回の調査を踏まえて今後の日本の援助の方向を考えるべきである。従って協力はいわゆるプライマリヘルスケアに属する分野に限らず直接医療についても考慮する必要がある, 以下のような協力の方向が考えられる。

3.1 医療施設における医療機器, 検査器具類の充実・援助

医療施設の臨床検査に関してはダカールのダンテック病院では多少は充実していた。他の施設では特に感染症診断のための検査機器, 試薬類の不足および検査技術者の不足が目立った。これらに対して医療機器, 細菌検査や血液検査に欠かせない顕微鏡, スライドグラスや試験管などの消耗品, 検査器具の拡充, また看護婦および臨床検査技師による技術移転などの協力ができるのではないかと考えられた。

3.2 医療施設内検査室での消毒薬, 感染症防止に必要な医薬品の供与

大病院以外の下位の医療施設では治療や処置での消毒薬, 処置に対する滅菌消毒器などの不足は深刻で抗生物質や消毒薬などの医薬品の供与など協力できるのではないかと考えられた。

3.3 母子保健管理のための記録帳の供与

乳幼児の高い死亡率が深刻な問題の1つで妊娠期, 分娩時および出産後のそれぞれの保健指導が行えないことに大きな原因があると考えられる。母子保健で母子手帳の配布, 乳幼児栄養に関するマニュアルの提供などで協力できるのではないかと考えられる。

3.4 医療技術者養成施設に対する教育機材の供与

医療従事者養成機関(看護師, 臨床検査技師など)で訪問した国立看護学校では実習用の機材, 器具の不足, 図書館での蔵書の少ないことが目立った。教育用の実習器具, 機材, 学生用の医学, 看護学の図書の実用性は必要で, この面での援助は有効なものであると考えられた。

このなか, 感染症のコントロールプログラム立案, その他の協力で, 例えば, 一部の地域に多発のビルハルツ住血吸虫症, オンコセルカ症, メジナ虫症などの寄生虫疾患に対する撲滅対策について協力できるのではないかと考えられた。

参考文献および資料

1. WHO, Division of control of tropical diseases (1990): World malaria situation, 1988. Wld. Hlth. statist. Quart., 43: 68-79.
2. WHO, Parasitic diseases programme (1986): Major parasitic infections: a global review. Wld. Hlth. statist. Quart., 39: 145-160.
3. 国際協力事業団(1991): タンザニア連合共和国感染症基礎調査報告書
4. Synthese des PDDS et PRDS 1991-1995 (Ministre de la Sante Publique et de l'Action Sociale, Aout 1991)
5. Evaluation des Strategies de la Sante pour tous d'ici l'an 2000 (Ministre de la Sante Publique et de l'Action Sociale, Janvier 1991)

JICA