

NO. 1

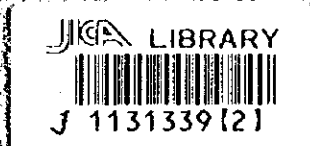
アンゴラ共和国

ジョシナ・マシエル病院

医療機材整備計画

基本設計調査報告書

平成 8 年 7 月



国際協力事業団

ヒンコー株式会社

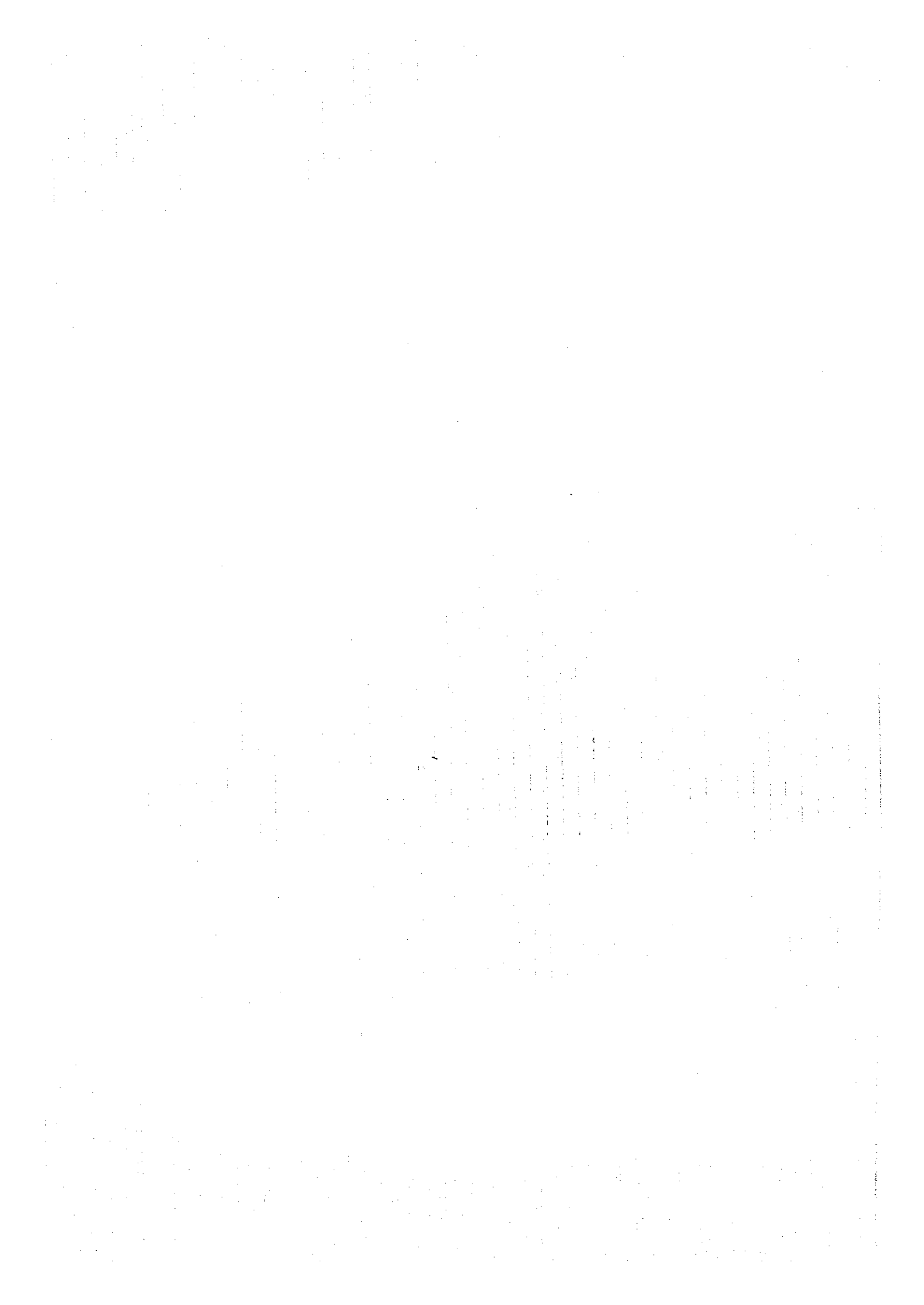
調無一  
CR(2)  
96-242

アンゴラ共和国 ジョシナ・マシエル病院医療機材整備計画 基本設計調査報告書

平成 8 年 7 月

501  
029  
GR0  
LIBRARY







1131339(2)

アンゴラ共和国  
ジョシナ・マシエル病院  
医療機材整備計画  
基本設計調査報告書

平成 8 年 7 月

国際協力事業団  
ビンコー株式会社



## 序 文

日本国政府は、アンゴラ共和国政府の要請に基づき、同国のジョシナ・マシェル病院医療機材整備計画にかかる基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成8年2月12日から3月12日まで基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、アンゴラ国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施いたしました。帰国後の国内作業の後、平成8年5月5日から5月19日まで実施された基本設計概要書案の現地説明を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終わりに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成8年7月

国際協力事業団  
総裁 藤田 公郎





## 伝 達 状

今般、アンゴラ共和国におけるジョシナ・マシエル病院医療機材整備計画基本設計調査が終了いたしましたので、ここに最終報告書を提出いたします。

本調査は、貴事業団との契約に基づき、弊社が平成8年1月29日より平成8年7月8日までの6.0カ月にわたり実施してまいりました。今回の調査に際しましては、アンゴラ国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組に最も適した計画の策定に努めてまいりました。

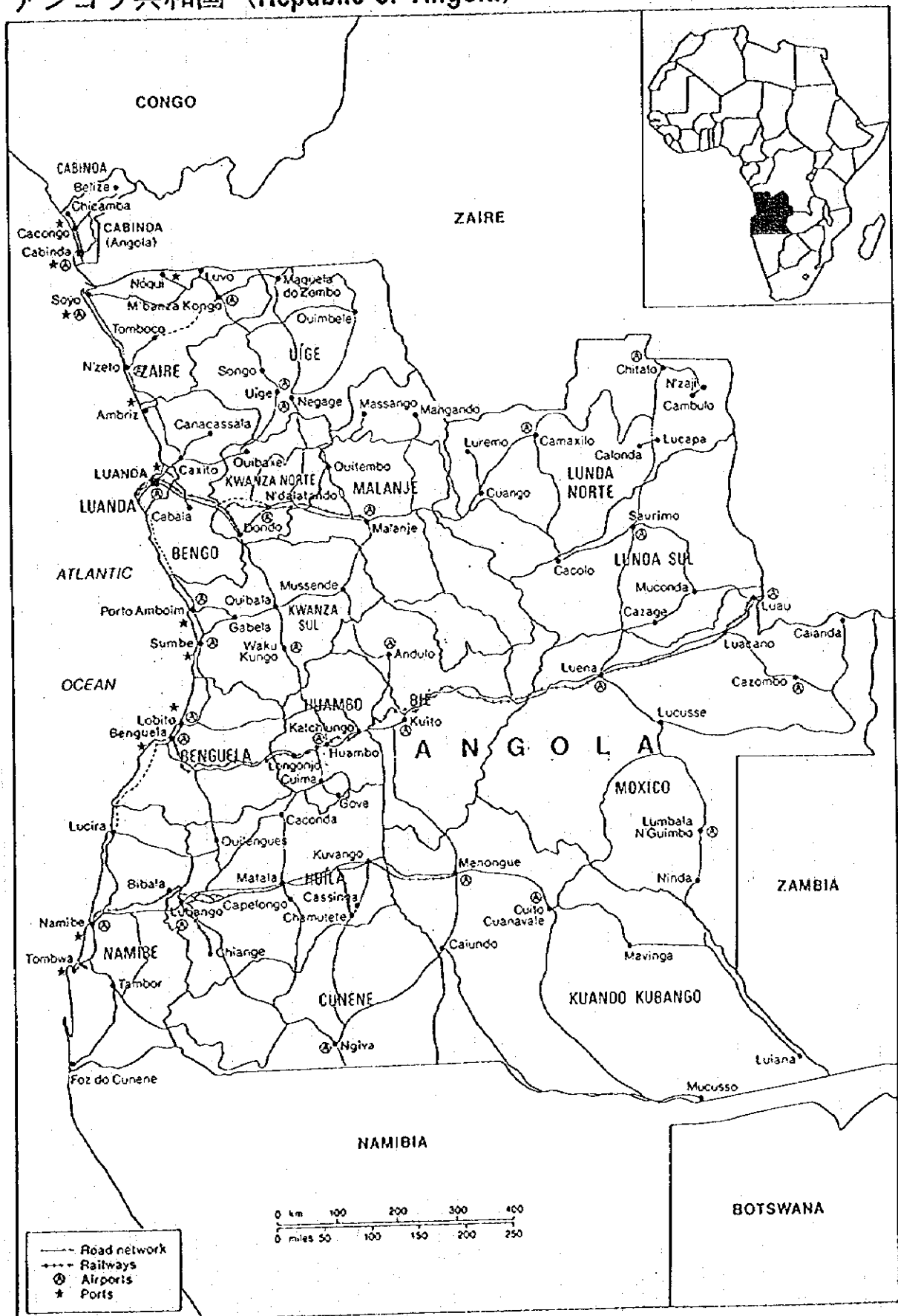
つきましては、本計画の推進に向けて、本報告書が活用されることを切望いたします。

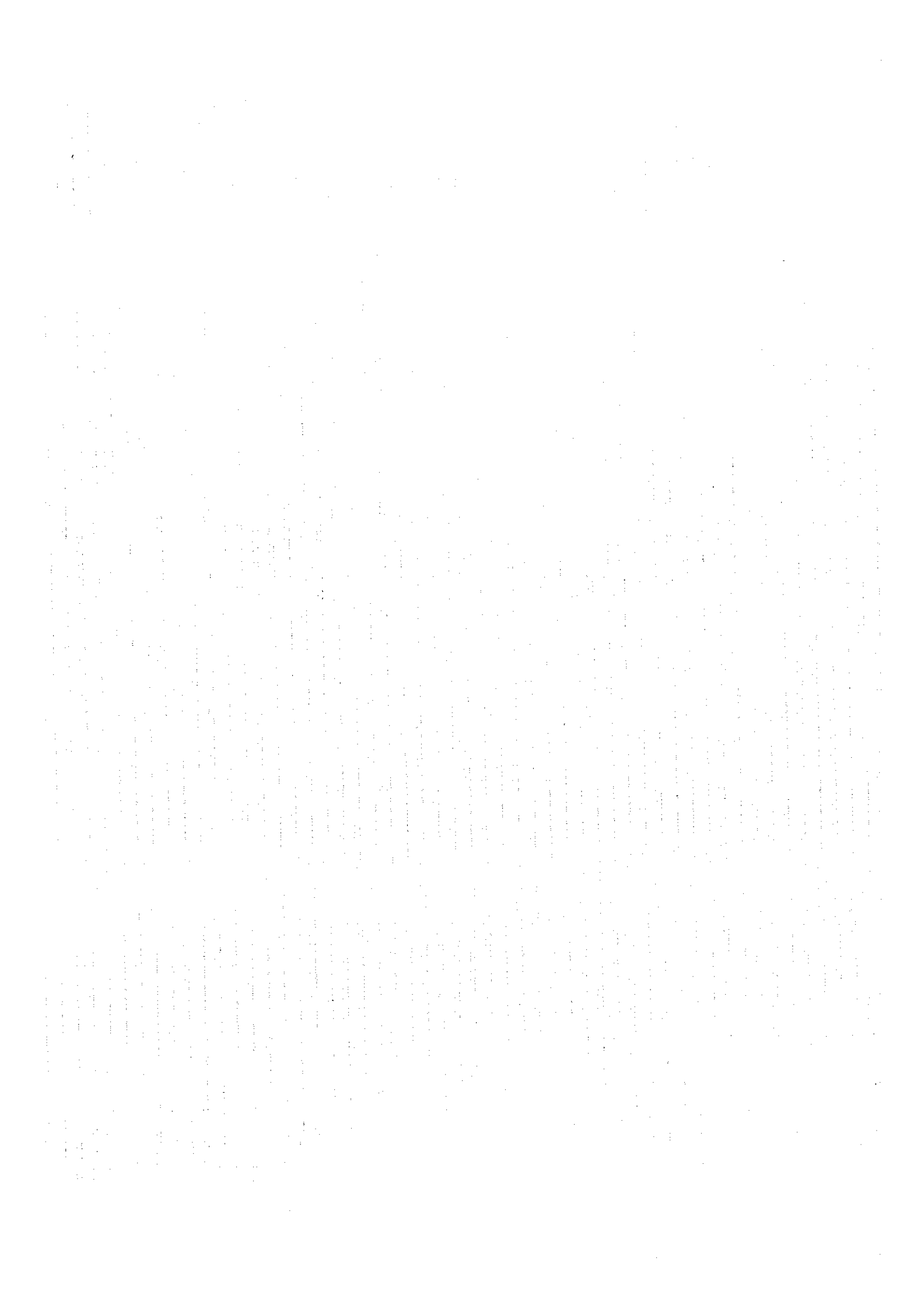
平成8年7月

ピンコー株式会社  
アンゴラ共和国  
ジョシナ・マシエル病院医療機材整備計画  
基本設計調査団  
業務主任 五代儀 和彦

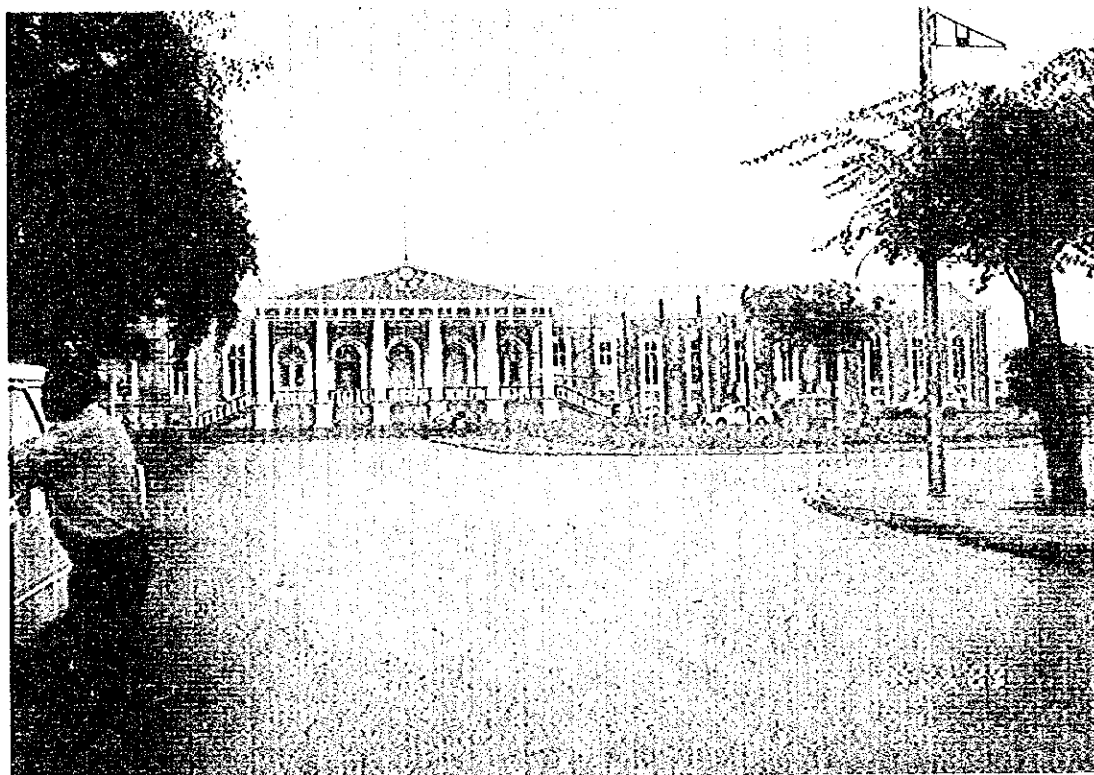


# アンゴラ共和国 (Republic of Angola)

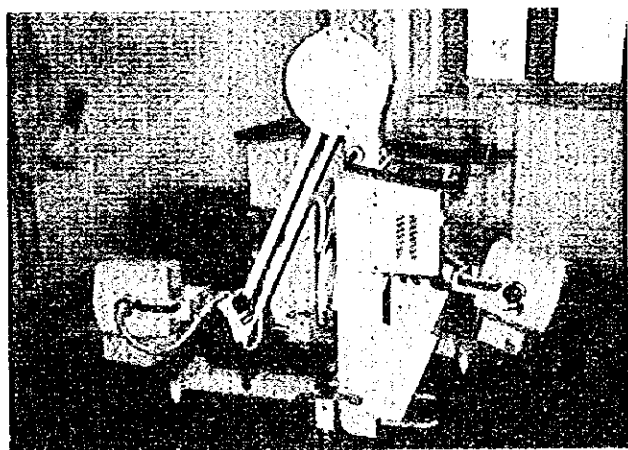




# 計画対象サイトおよび医療機材の状況



ジョシナ・マシェル病院 正面全景

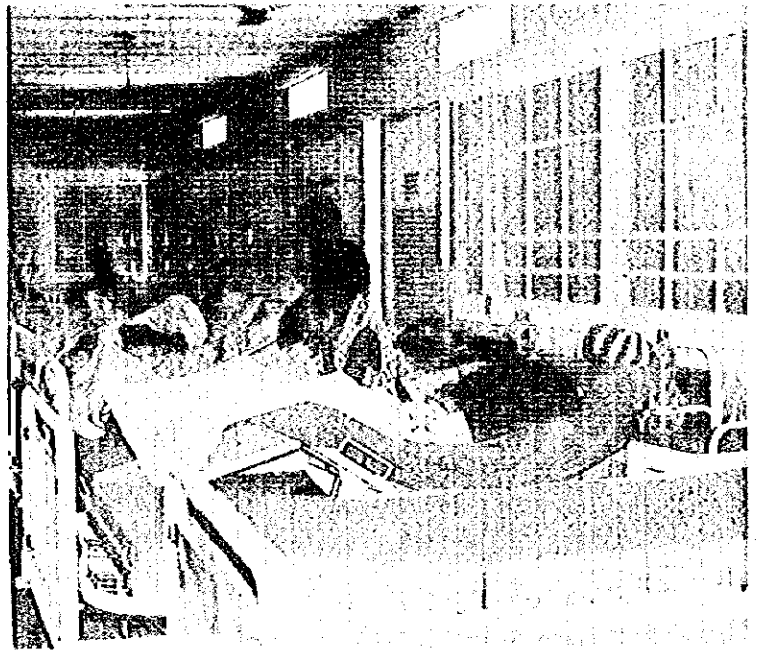


ジョシナ・マシェル病院

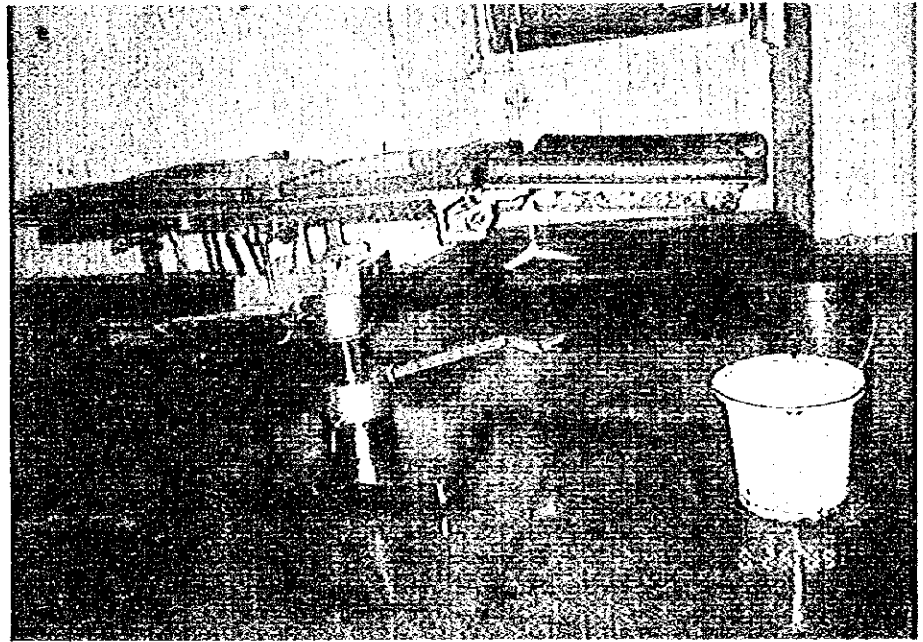


ジョシナ・マシェル病院

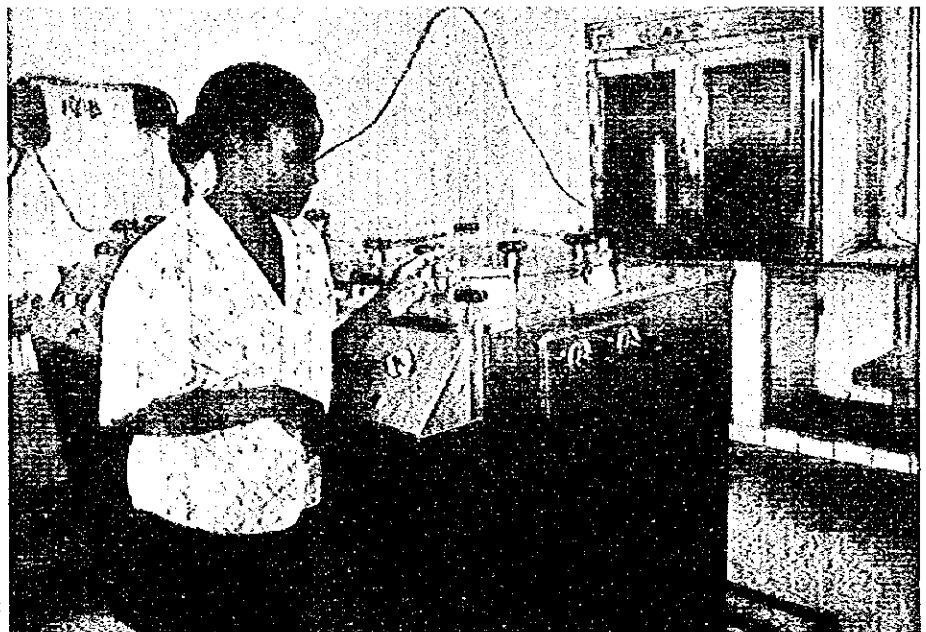
整形外科病棟 (女)

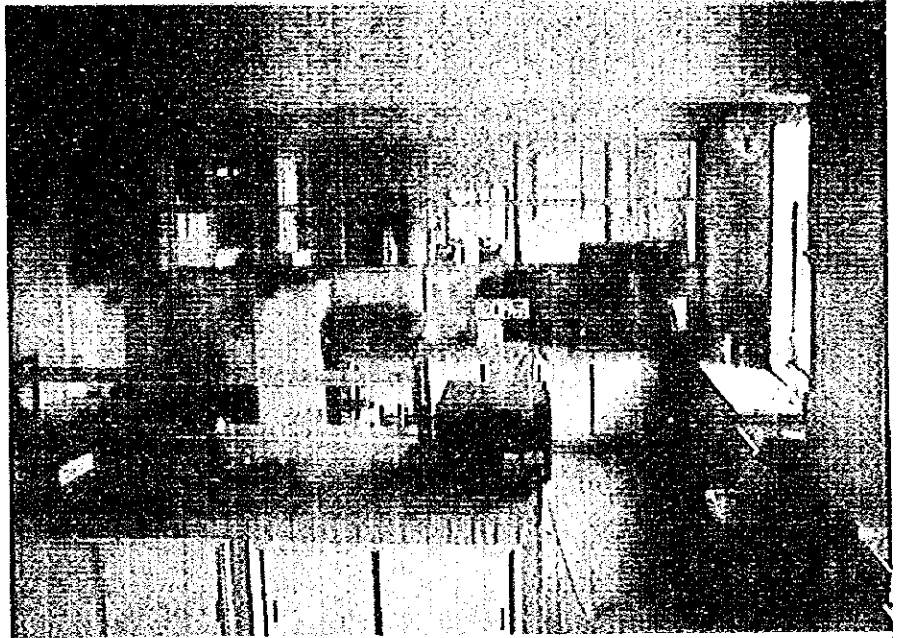


臨時の手術室

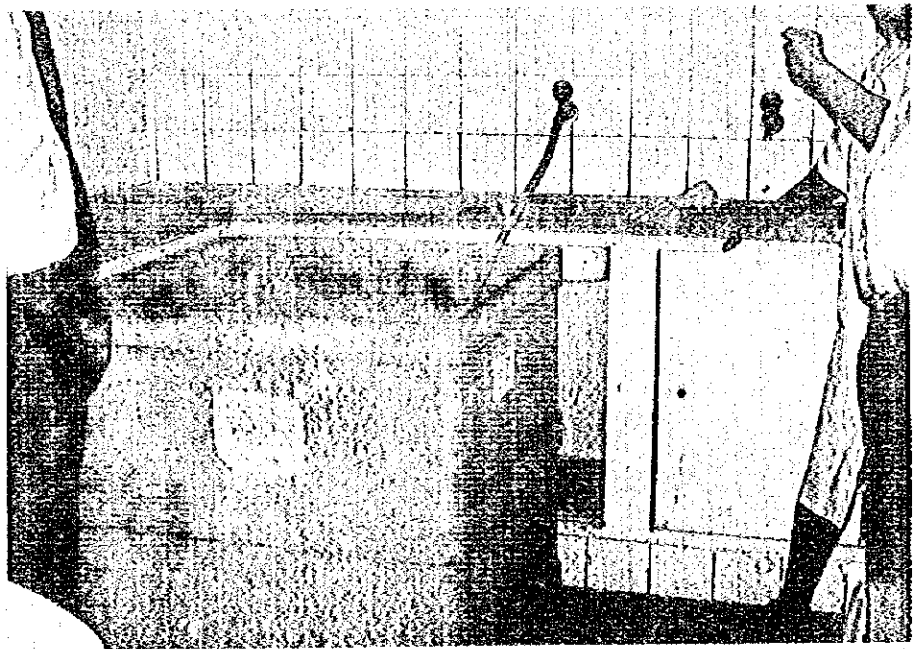


手術部用高圧蒸気滅菌器

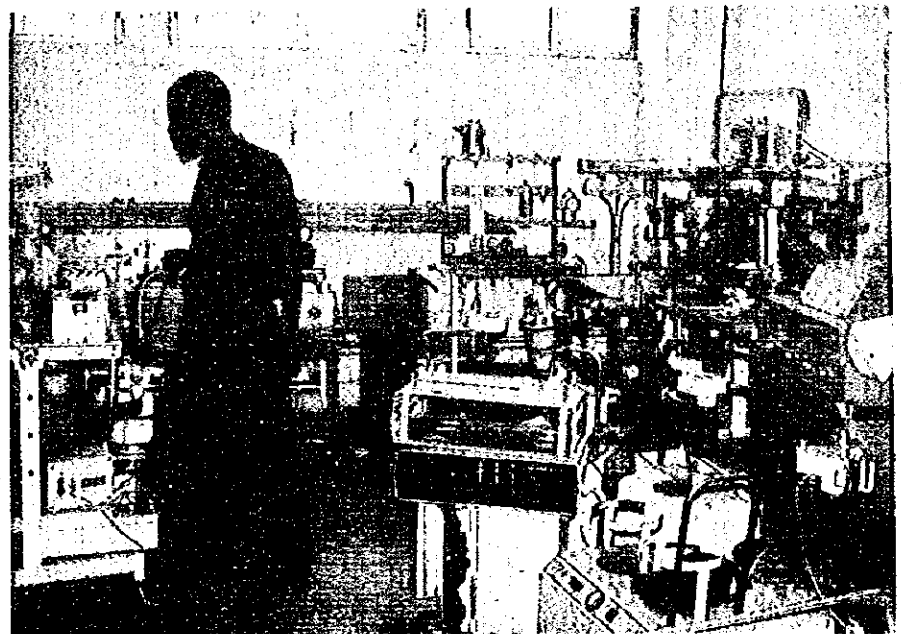




臨床検査室



集中治療室  
断水用の貯水タンク



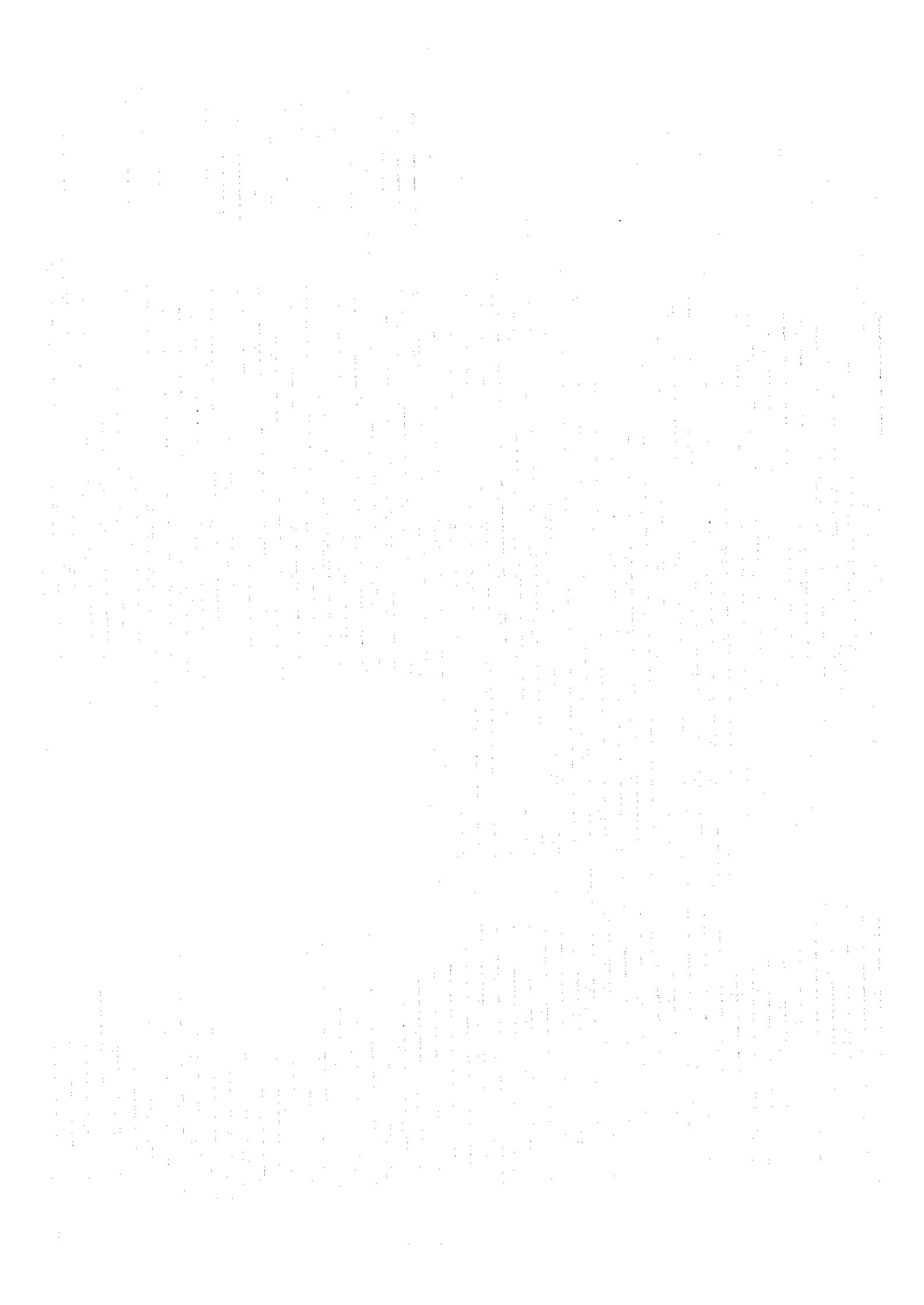
機材保守管理部





### 縮語表 (Abbreviation List)

AICF	Acção Internacional contra a Fome
AID	Agency for International Development
AIDS	Acquired Immunodeficiency Syndrome
ADPP	Ajuda para o Desenvolvimento de Povo para Povo
AFDB	African Development Bank
AMDA	The Association of Medical Doctors for Asia
ASDI	Autorité Suéde Pour Le Développement International
BCG	BCG vaccine
BHN	Basic Human Needs
CARE	Care Internacional
ODD	Control of Diarrheal Disease
CG	Consultative Group
CICS	Centro Internacional para a Cooperação e o Desenvolvimento
DANIDA	Danish International Development Agency
DPT	Diphtheria, Pertussis, Tetanus
EU	European Union
EDP	Essential Drugs Programme
EPI	Expanded Programme on Immunization
FINNIDA	Finnish International Development Agency
GDP	Gross Domestic Product
GH	General Hospital
GNP	Gross National Products
GPA	General Peace Agreement
HIV	Human Immunodeficiency virus
IBRD	International Bank for Reconstruction and Development ( World Bank )
ICRP	International Committee for Radioactivity Prevention
IDA	International Development Association
IMC	Corpo Médico Internacional
IMF	International Monetary Fund
IUD	Intrauterine Device
LLDC	Least Less Developed Countries
MCH	Maternal and Child Health
MOH	Ministry of Health
MSF	Médicos sem Fronteiras
NGO	Non Governmental Organizations
NORAD	Norwegian Agency for Development
ODA	Official Development Assistance
OPEC	Organization of Petroleum Exporting Countries
ORS	Oral Rehydration Solution
PAV	Programa Alargado da Vacinação
PHC	Primary Health Care
SIDA	Swedish International Development Authority
STD	Sexually Transmitted Diseases
UNDP	United Nations Development Programme
UNFPA	United Nations Population Fund
UNHCR	United Nation High Commissioner for Refugees
UNICEF	United Nations Children's Fund
USAID	US Agency for International Development
WHO	World Health Organization



## 要 約

アンゴラ共和国における全ての保健医療指標は低い水準を示しており、平均余命は45.2歳（1992年）、5歳未満児死亡率は220/千人（1992年）という劣悪な状況であり、また人口増加率も年2.6%と高い上、慢性的な栄養不足が国民の一般的な問題となっている。疾病構造は他の開発途上国と同様、感染症に起因するものが大半で、先進国ではすでに撲滅された疾病や、熱帯性感染症が上位をしめている他、心臓病、悪性腫瘍などの近代病も増加の傾向にある。また、衛生環境の不備、栄養不良による疾患などにより乳児死亡率も170/千人（世界平均63/千人）と非常に高くなっている。

かかる状況下、アンゴラ国保健省は1996年度の暫定保健計画として、

1. 保健医療施設の不備、および医療従事者の不足とレベル低下
2. 情報の不足、統計の不備
3. 母子保健の遅れ、とりわけ母子の栄養不足
4. 感染症の蔓延
5. 上水道の不備

の各問題点を掲げ、保健計画の実行重点施策として、

- (1) 医療施設のサービスの向上
- (2) 母子保健の改善
- (3) 感染症対策
- (4) 医療従事者の養成

を行う事としているが、当該国の長年にわたる内戦により著しく経済が疲弊し、保健省の予算は不足しており、上記の施策は進んでいない。

ルアンダ市内には国立総合病院としてアメリカ・ボアビダ病院 200床と、ジョシナ・マシエル病院 900床（公称病床数）とがあるが、前者はEU等の援助により施設の改修、機材調達が行われたばかりである。一方、本要請の対象であるジョシナ・マシエル病院は1883年ポルトガルにより、約300床の市民病院として創設され、現在は内科、外科、泌尿器科、耳鼻咽喉科、口腔外科、小児外科、脳神経科、循環器科、皮膚科、救急科、放射線科、臨床検査科などが設けられている。

本病院は1次医療から3次医療までを無料で提供するアンゴラ国最大規模の国立総合病院であり、ルアンダ市の人口約180万人の1次医療を受け入れ、外来は約16,000人/月、入院患者は約1,200人/月を越える。一方では、全国からの重症患者を受け入れるため、現在利用可能な2室の手術室は常に利用されており、約120件/月の手術が行われている。当該病院では医療機材の老朽化と数量の不足が著しいが、予算の不足等によりこれら機材の更新が出来ないため、国の中枢病院としての役割を果たし得ない状況である。

かかる状況下、アンゴラ国政府は、多くの貧困者層の受入を担うジョシナ・マシエル病院の医療サービスの向上を目標とした医療機材の調達につき、我が国に対し無償資金協力を要請したものである。

これに応え、日本国政府は本件調査の実施を決定し、国際協力事業団は平成8年2月に基本設計調査団を現地に派遣した。調査団はアンゴラ国政府関係者との協議、資料収集などを行い、その後の国内解析および平成8年5月に実施した基本設計概要書の現地説明を経て本基本設計報告書を取りまとめた。

調査の結果、同施設の現有機材は老朽化し、機能低下が著しく緊急な更新・補充が求められていること、計画の範囲、規模が我が国の無償資金協力の枠の中で実施が可能であること等から、本計画の実施の必要性が認められた。

本調査では計画の目的、予算措置、維持管理体制、事業効果を踏まえ、次の基本方針をもって本設計を策定した。

- 1) 本基本設計の策定にあたっては、当該施設が1次医療から3次医療サービスまでを全般的に提供する国立総合病院であるという認識に立つて行う。
- 2) 機材調達はいわゆる高度医療や、特殊な疾患に供するものでなく、当該地域において疾病率、罹患率が高く、一般的に多く見られる疾病の診断・治療に供する機材であること、主に第1次、第2次医療活動を支えるものとする。また、選定機材は同施設の疾病傾向、症例数、現有機材のレベルを解析し、現有技術レベル・予算範囲で運用、保守、管理ができるものとする。
- 3) 本計画は当該施設における医療活動の正常化、合理化を図ることを基本とし、この概念に合致して配備されている部門、およびその関連部門等で多くの医療部門に直接・間接的に広範囲に裨益を与えられる部門に対し重点的に機材整備をはかる。
- 4) 機材調達後の保守・維持管理の容易性、確実性、さらには計画対象施設が、現有する機材との関連に配慮し、一部の機材についてはアンゴラ国内、または南アフリカ連邦、ヨーロッパ諸国等からの調達を計画する。

- 5) 技術面での条件として、機材は、操作が簡単で、現有医療技術レベルで使いこなせるもの、構造が比較的シンプルで故障しにくく、アンゴラ国の不安定な電力供給、給水事情に対応し得るものとする。さらに、アンゴラ国側で保守・維持管理を行えるように予備部品を供給すると共に、機材調達時に保守点検の技術指導を図るなどの措置をとる。

本計画の対象となる部門は緊急に機材整備が求められている手術部門、集中治療部門、耳鼻咽喉科、病棟部門、救急部門、X線診断部門、臨床検査部門、小児科などが中心で、かかる方針に基づき選定された主な機材は次の通りである。

部門別の主要計画機材

部門名	機材名
手術部門	麻酔器、輸液ポンプ、気管内セット、手動蘇生器、外科手術セット、聴診器、血液冷蔵庫、大型シャーカステン
集中治療部門	術中監視モニター、蘇生器、薬品冷蔵庫、製氷器、輸液ポンプ、酸素テント、電解質分析装置等
耳鼻咽喉科	オーディオメーター、インピーダンスメーター、耳鼻咽喉科診断セット、耳鼻咽喉科診察台、耳鼻咽喉科診察椅子、光学内視鏡、光学内視鏡用モニター、ビデオ機器、鼻中隔測定器、脳幹聴覚神経機能測定器、照明灯、薬品戸棚等
病棟部門	検診台、薬品戸棚、除細動器、薬品用冷蔵庫、輸液ポンプ、診断セット等
救急部門	ギブスカッター、検診台、吸引器、輸液ポンプ、心電計、パルスオキシメーター、グルコース分析器、診断セット、小外科セット、処置車、薬品戸棚、無影灯（移動式）、薬品用冷蔵庫、製氷機等
X線診断部門	放射線防護用品、X線撮影用品、X線フィルム自動現像器、手動現像器、現像用付属品、シャーカステン等
臨床検査部門	黄疸計、分光光度計、電解質自動分析装置、屈折計、血球計算器、ローリングミキサー、ピペット洗浄乾燥器、血球ピペット振とう器、血球計算盤、グルコース分析器、恒温水槽、孵卵器、乾燥機、薬品用冷蔵庫、遠心分離器、電子天秤、炎光光度計、PHメーター、血液凝固測定装置、梅毒診断検査器、製氷器、蒸気滅菌器、蒸留水製造装置等
小児科	患者用ベット、小児用ベット、新生児用ベット、検診台、新生児用体重計、血圧計、聴診器、薬品戸棚、処置車、診断用照明灯、煮沸消毒器、輸液ポンプ、吸引器、車椅子、除細動器、蘇生器、酸素テント、薬品用冷蔵庫、製氷器、ベッドサイドモニター、超音波ネブライザー等
その他	救急車、トラック、焼却炉、内線電話システム（有線式）、給水システム（既存受水槽改修を含む）、機材保守管理用機材

本計画の総事業費は約 1.66 億円（日本側負担）と見込まれ、本計画の実施に要する期間は、業者の契約締結から事業完了まで約 8 か月と見込まれる。

本計画の実施機関はアンゴラ国保健省であり、事業実施にかかる業務上総括責任はジョシナ・マシエル病院が負い、調達後の機材の保守・維持管理は同施設の維持管理部が担当する。

計画機材は出来る限り現状の医療機材保守管理体制で対応可能なものを選定し、不可能な場合でも現地または近隣諸国の代理店による対応が可能なものを選定したので、事業実施後の維持管理体制については特に問題が生じないと判断される。

本計画にかかるアンゴラ国側負担分については、調達機材が主に現有機材の更新・補充であること、またこれら機材導入に伴う機材運営・維持管理費は施設に経常予算に対して数パーセントとわずかであることから、今回調達する機材の維持管理は可能と考えられる。

本計画において計画機材が調達された場合、医療消耗品及び車輛燃料費として年間約 382 万円、周期交換部品費として年間約 161 万円、保守サービス契約料が年間約 12 万円、合計では約 555 万円必要となる。これは計画対象病院の 96 年度推定予算の約 2.8 % に当たり、病院予算内にて充分対応が可能な金額となっている。

本事業が実施された場合、当該施設が担う 1 次から 3 次医療までの国立総合病院としての機能の回復が図られ、保健行政における医療サービスの面、および、医療従事者の人材養成の面で多大な効果が期待される。具体的には、ルアンダ市に住む約 180 万人、すなわち、アンゴラ国全人口の約 18% の住民が質の高い医療サービスを受ける機会に恵まれることになる。

以上のように、本計画の実施によって多大の効果が期待でき、維持管理についても充分実現可能な計画内容であることから、本計画の実施は妥当であると判断される。

また、独立以後も東西対立の代理戦争ともいえる内戦により、ほとんど平和といえる状況すら経験していないアンゴラ国に対し、和平伸展に伴い、いち早く人道的見地より基礎的医療機材の無償資金協力を踏み切ったことには大きな意義があると考えられる。

しかしながら 2 国間援助はほとんど行われていない状況や施設、水、電気などのインフラの状況、現地の管理体制を考慮すると、本件による調達機材の維持管理は決して容易ではないと考えられ、結果としてわが国が意図する国民への保健医療サービスの向上には結びつかない懸念も否定できない。

そのような点に鑑み、本事業をより効果的なものとするためには、アンゴラ国側が以下の点を実施することが重要である。

1) 本計画により調達が予定される機材には、消耗品等を海外からの輸入に依存せ

ざるを得ないものや、製造メーカーとの保守サービス契約による保守点検が必要なものも含まれている。さらに、将来の患者数の増加、医療活動の拡充により、運営費の増加が見込まれており、アンゴラ国側はこれらの諸状況に鑑み、必要な資材管理・経営システムの確立を行うよう提言する。

- 2) 本計画は機材の更新・補充を目的としており、また、機材配備時には相応の保守技術トレーニングが行われるので、当該施設の修理技術者に対する技術移転は必要とされない。しかし、より効果的、効率的な機材運営を図るために、保守担当者の現地代理店等による研修等を行い保守技術向上を図り、維持管理体制の強化を行うことを提言する。
- 3) 今回の調達計画機材の中には、既存受水槽改修を含む給水システム等があるが、これを支障無く円滑に進めるためには、既存施設の給排水配管設備図、電気配線設備図等の資料が必要となるため、今後の実施促進調査が行われる前までに病院側で必ずその準備を行うこと。
- 4) 本案件については極めて慎重に機材の選定を行ったが、なお周囲の現状は経済的、能力的にこれらを有効に活用することを許さないことも予測される、内戦終了後間もない時期であり、多くの解決されるべき諸問題があることは容易に想像されるが、保健省、ジョシナ・マシエル病院、関係諸機関の十分な対応が望まれる。

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF POLITICAL SCIENCE  
POLITICAL SCIENCE 301

LECTURE NOTES  
POLITICAL SCIENCE 301  
LECTURE 1: THE POLITICAL SYSTEM

1. THE POLITICAL SYSTEM  
2. THE POLITICAL SYSTEM

3. THE POLITICAL SYSTEM  
4. THE POLITICAL SYSTEM

5. THE POLITICAL SYSTEM  
6. THE POLITICAL SYSTEM

7. THE POLITICAL SYSTEM  
8. THE POLITICAL SYSTEM

9. THE POLITICAL SYSTEM  
10. THE POLITICAL SYSTEM

11. THE POLITICAL SYSTEM  
12. THE POLITICAL SYSTEM

13. THE POLITICAL SYSTEM  
14. THE POLITICAL SYSTEM



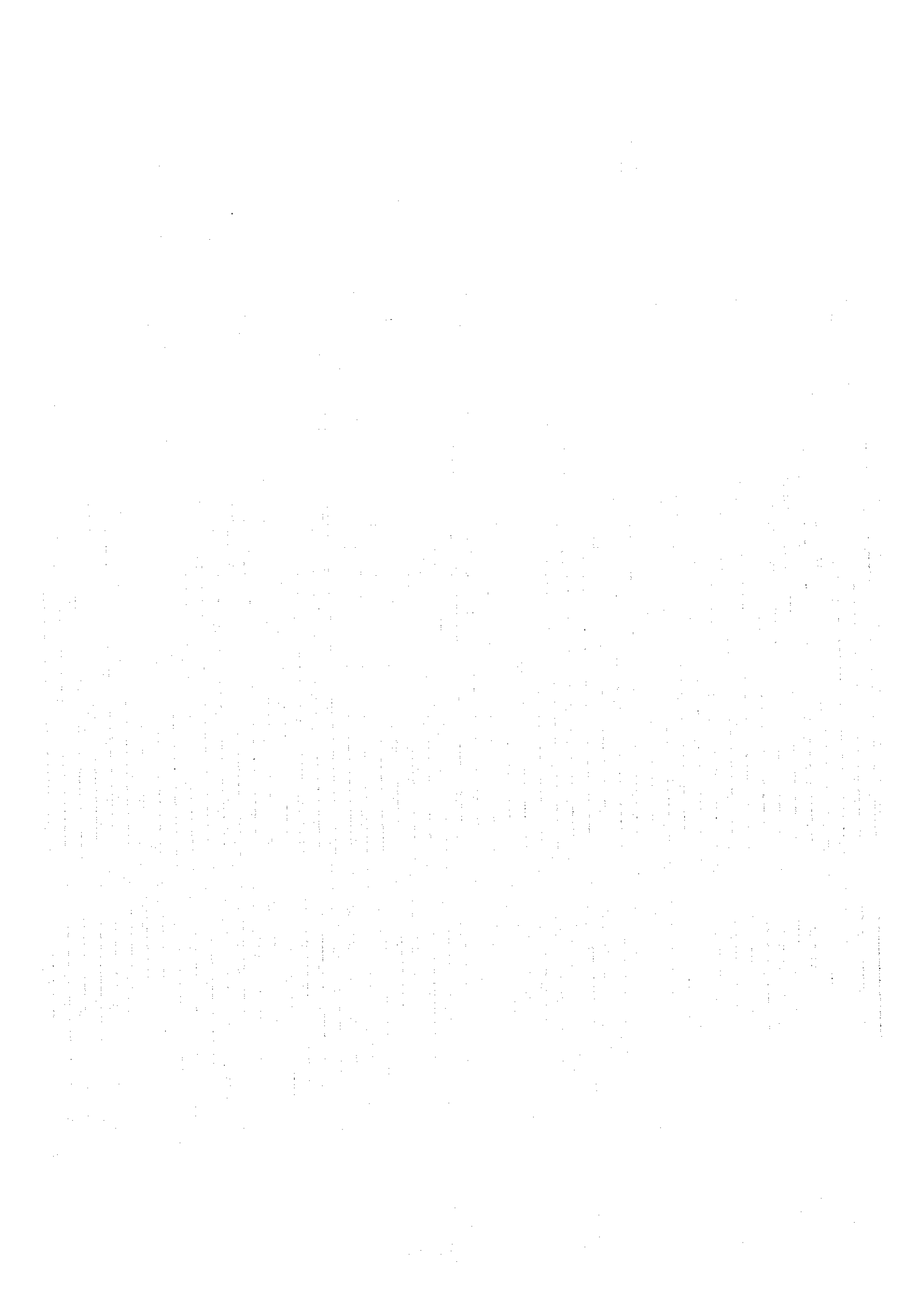
## 目 次

序 文  
伝達状  
位置図  
写 真  
略語集  
要 約

第1章 要請の背景 .....	1
1-1 要請の経緯 .....	1
1-2 要請の概要・主要コンポーネント .....	3
第2章 プロジェクトの周辺状況 .....	7
2-1 アンゴラ国の概況・社会・経済事情 .....	7
2-1-1 一般国情 .....	7
2-1-2 人口 .....	9
2-1-3 経済・財政 .....	11
2-1-4 国家予算 .....	13
2-2 保健医療分野の概要 .....	15
2-2-1 一般保健事情 .....	15
2-2-2 疾病の状況 .....	16
2-2-3 保健医療行政 .....	28
(1) 保健行政区分 .....	28
(2) 医療サービス体制 .....	28
(3) リフェラル体制 .....	34
(4) 医療従事者の状況 .....	34
(5) 医療消耗品・医薬品等の供給体制 .....	38
(6) 有料診療制度 .....	39
2-2-4 保健医療分野の問題点 .....	40
2-3 保健医療分野での開発計画 .....	42
2-3-1 上位計画 .....	42
2-3-2 財政事情 .....	43
2-4 他の援助国、国際機関等の計画 .....	44
2-5 我が国の援助実施状況 .....	55
2-6 プロジェクト・サイトの状況 .....	56
2-6-1 プロジェクト・サイトの状況 .....	56
2-6-2 既存施設・機材の状況 .....	68
2-6-3 類似施設の状況 .....	75

第3章 プロジェクトの内容 .....	78
3-1 プロジェクトの目的 .....	78
3-2 プロジェクトの基本構想 .....	78
3-2-1 協力の方針 .....	78
3-2-2 要請内容の検討 .....	79
(1) 計画の必要性、妥当性の検討 .....	79
(2) 計画の構成要素及び周辺整備状況の検討 .....	79
(3) 放射線防護に関する検討 .....	85
(4) 実施・運営計画の検討 .....	85
(5) 類似計画との関係・重複の検討 .....	85
(6) 要請機材の検討 .....	92
(7) 事業実施時期の検討 .....	100
(8) 技術協力の必要性 .....	100
3-3 基本設計 .....	100
3-3-1 設計方針 .....	100
3-3-2 設計条件の検討 .....	103
3-3-3 基本計画 .....	104
(1) 機材計画 .....	104
(2) 主な機材の調達計画 .....	108
(3) 機材配置計画 .....	111
3-4 プロジェクトの実施体制 .....	113
3-4-1 組織 .....	113
3-4-2 予算計画 .....	113
3-4-3 要員・技術レベル .....	113
3-4-4 維持管理体制 .....	113
(1) 維持管理組織 .....	113
(2) 維持管理システムの改革 .....	114
3-4-5 民間業者の代理店等による保守管理体制 .....	116
第4章 事業計画 .....	118
4-1 施工計画 .....	118
4-1-1 施工方針 .....	118
4-1-2 施工上の留意事項 .....	118
4-1-3 施工区分 .....	118
4-1-4 施工監理計画 .....	118
4-1-5 機材調達計画 .....	120
4-1-6 実施工程 .....	121
4-1-7 相手国側の負担事項 .....	123
4-2 概算事業費 .....	124
4-2-1 概算事業費 .....	124
4-2-2 維持・管理計画 .....	124

(1) 機材運営費 .....	124
(2) 維持管理費 .....	126
第5章 プロジェクトの評価と提言 .....	127
5-1 事業評価（妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果） .....	127
5-1-1 事業効果 .....	127
5-1-2 事業実施の妥当性 .....	128
5-2 結論（技術協力・他ドナーとの連携） .....	129
5-3 提言（課題） .....	129
【資料】	
資料1. 調査団員氏名、所属 .....	A-1
資料2. 調査日程 .....	A-3
資料3. 相手国関係者リスト .....	A-6
資料4. 当該国の社会・経済事情 .....	A-9
資料5. その他のデータ .....	A-12
資料6. 参考資料リスト .....	A-15
資料7. 書式サンプル .....	A-16



## 第1章 要請の背景

## QUESTION 1

1. The following table shows the number of people who attended a concert in each of the years 2000 to 2004.

Year	Number of people
2000	1200
2001	1500
2002	1800
2003	2100
2004	2400

2. The following table shows the number of people who attended a concert in each of the years 2000 to 2004.

Year	Number of people
2000	1200
2001	1500
2002	1800
2003	2100
2004	2400

3. The following table shows the number of people who attended a concert in each of the years 2000 to 2004.

Year	Number of people
2000	1200
2001	1500
2002	1800
2003	2100
2004	2400

4. The following table shows the number of people who attended a concert in each of the years 2000 to 2004.

Year	Number of people
2000	1200
2001	1500
2002	1800
2003	2100
2004	2400

5. The following table shows the number of people who attended a concert in each of the years 2000 to 2004.

Year	Number of people
2000	1200
2001	1500
2002	1800
2003	2100
2004	2400

6. The following table shows the number of people who attended a concert in each of the years 2000 to 2004.

Year	Number of people
2000	1200
2001	1500
2002	1800
2003	2100
2004	2400

## 第1章 要請の背景

### 1-1 要請の経緯

アンゴラ国は1975年にポルトガルから独立した。米国、南アフリカ共和国の支援を受ける反政府団体 UNITA（アンゴラ全面独立民族同盟）とソ連、キューバの支援を受ける政府との間の内戦が継続していたが、1990年4月から旧宗主国ポルトガルの仲介により政府とUNITAとの直接交渉が開始され、1991年5月包括的和平協定が署名され、内戦が終結した。和平協定に従い、政府軍及びUNITA軍の解体、統一軍の結成等が予定より遅れながらも進められ、1992年9月大統領選挙及び議会選挙が国連の監視の下実施されたが、選挙で劣勢であったUNITA側が選挙の不正を訴え、武力を行使するに至り、事実上の内戦状態に逆戻りした。

その後、1993年11月に国連の仲介により、ザンビアの首都ルサカにおいて再開された直接和平交渉により、1994年11月に政府側とゲリラ側とで和平協定が締結された。また、1996年3月にもガボンにおいて2度目の直接交渉が行われた。

我が国の協力実績は、アンゴラが長年内戦状態にあったことから、国際機関を通じた人道援助に限られてきた。91年5月の和平協定署名以降対アンゴラ支援を本格化すべく検討していたが、我が国は、食料援助、草の根（小規模）無償資金協力、国際機関を通じた援助等を実施するのみで、本格的な援助の実施には未だ至っていなかった。そこで、今後の国造りに向けての努力を支援すべく本格的な援助の実施に向けて本年6月に経済協力調査団を派遣した。

同国の保健医療事情は内戦の影響を受け劣悪な状況であり、保健医療指標は人口増加率 2.67%（1993年）、平均寿命 45.2才、5才児未満死亡率は220/1,000（1992年）、妊産婦死亡率 800/100,000（1991年）となっている。

このような状況に対し、アンゴラ国政府保健省は1996年度暫定保健計画を策定し、その実現に取り組んでいるが、保健省予算の不足からその計画を全て自助努力にて実施する事は不可能と考えられる。

特に180万人の人口を有するルアンダに於いては、総合病院として、アメリコ・ボアビダ総合病院（AMERICO BOAVIDA）200床と本要請の対象病院であるジョシナ・マシェル病院（JOSINA MACHEL）900床があるが、前者アメリコ・ボアビダ総合病院はEU他の援助により、施設改修、機材調達等が行われたばかりである。しかし、アメリコ・ボアビダ病院のみでは不十分である。一方、ジョシナ・マシェル病院は首都ルアンダで第1次、第2次の基礎医療から第3次医療までを無料で提供する病院として位置付けられているほか、アンゴラ国最大の国立総合病院としての医療活動、そして、医療従事者の教育病院としての活動を行う重要な医療機関でありながら、ここ数年、財政逼迫のために施設の整備や、機材の更新・補給が満足に行われず、施設・機材は老朽化し、現状のままでは十分な医療サービスの提供が行い得ない状況となっており、上述の医療機関としての役割を果たすことが困難な状態にある。

かかる状況下、アンゴラ国政府は保健計画を策定し、本病院を含む全国の医療施設の整備、機能の再強化を図ったが、長年にわたる内戦と経済不況のため、本計画の達成は難しい状況となっている。このため、上記計画でアンゴラ国自体では実施が困難

な医療機材整備のうち、緊急的に求められている機材の調達に付き、我が国に対し無償資金協力を要請してきたものである。



## 1-2 要請の概要・主要コンポーネント

### (1) 要請の目的

長年にわたる内戦と経済不況のためここ数年、施設の整備や機材の更新・補給が満足に行われず、施設・機材は老朽化し、現状のままでは十分な医療サービスの提供が行い得ない状況となっている対象病院において、緊急的に必要とされている医療機材の更新・補充を行い、基本的医療サービス活動の機能回復を図るものである。

### (2) 要請の内容

#### 1) 計画対象施設

計画対象施設はジョシナ・マシエル病院である。

#### 2) 要請機材

本計画で整備が要請されている機材は165品目でその主な機材は以下のとおりである。(単価金額が100万円以上の機材)

表 1-1 部門別の主要要請機材

品番	機材名	数量
【手術部門】		
A1	麻酔機 人工呼吸器付き	4
A2	人工呼吸器	2
A4	心除細動装置	2
A5	電気メス	3
A7	手術台	6
A15	主手術関連器具セット	2
A17	手術用顕微鏡	1
A20	外科用CアームX線装置	1
A25	血液冷蔵庫	2
【集中治療部門】		
A8	患者監視装置	6
A30	電解質分析装置 (K/Na/Cl)	1
A31	血液ガス分析装置	1
【中央材料部門】		
A21	蒸気発生装置付き消毒器	2
【耳鼻咽喉科】		
B4	耳鼻咽喉科診察装置	1
H11	耳鼻咽喉科診察台	4
H15	外科用顕微鏡	1
H17	光学内視鏡	1

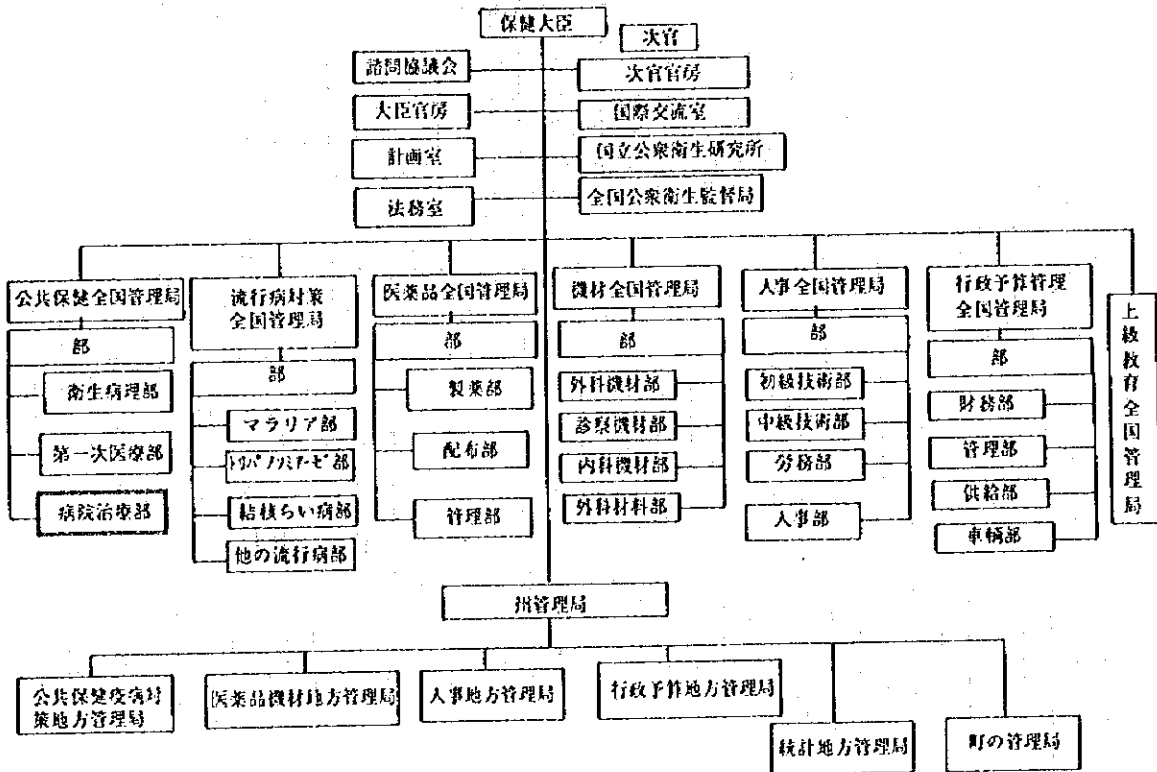
I21	脳幹聴覚神経機能測定器	1
<b>【病棟部門】</b>		
C4	心除細動装置	1
C6	血液冷蔵庫	1
<b>【救急治療部門】</b>		
D5	心電計	1
D6	心除細動装置	1
D7	人工呼吸器	1
D9	血液ガス分析装置	1
D19	移動型X線装置	1
D21	血液冷蔵庫	1
<b>【放射線診断部門】</b>		
E1	診断用X線装置 TV装置付き (500mA)	1
E2	胸部診断用X線装置	1
E3	一般診断用X線装置	1
E6	自動現像装置	1
E9	超音波診断装置 一般用	1
<b>【臨床検査部門】</b>		
G2	生化学分析器	1
G3	分光光度計	1
G4	電解質自動分析装置 (K/Na/Cl)	1
G10	顕微鏡	8
G17	グルコース分析器	1
G21	薬品用冷蔵庫	1
G31	血液ガス分析装置	1
G32	炎光光度計 (Na/K)	1
G34	顕微鏡	1
G35	血液冷蔵庫	1
G43	薬品用冷蔵庫	1
G45	高圧蒸気滅菌装置	1
G46	蒸留水装置	1
<b>【小児科】</b>		
H18	心除細動装置	1
H26	血液冷蔵庫	1
H27	薬品用冷蔵庫	3
H29	ベッドサイドモニター	3
<b>【その他】</b>		
I1	救急車	5
I2	四輪駆動トラック	4
I3	焼却炉	1
I4	内線電話システム (有線式)	1
I5	内線電話システム (無線式)	1

16	エレベーター改修	2
17	給水システム (送水ポンプ等)	1
18	受水槽 (250m <sup>3</sup> )	1
19	非常用発電機	1
110	機材保守管理用機材	1

(3) 実施機関

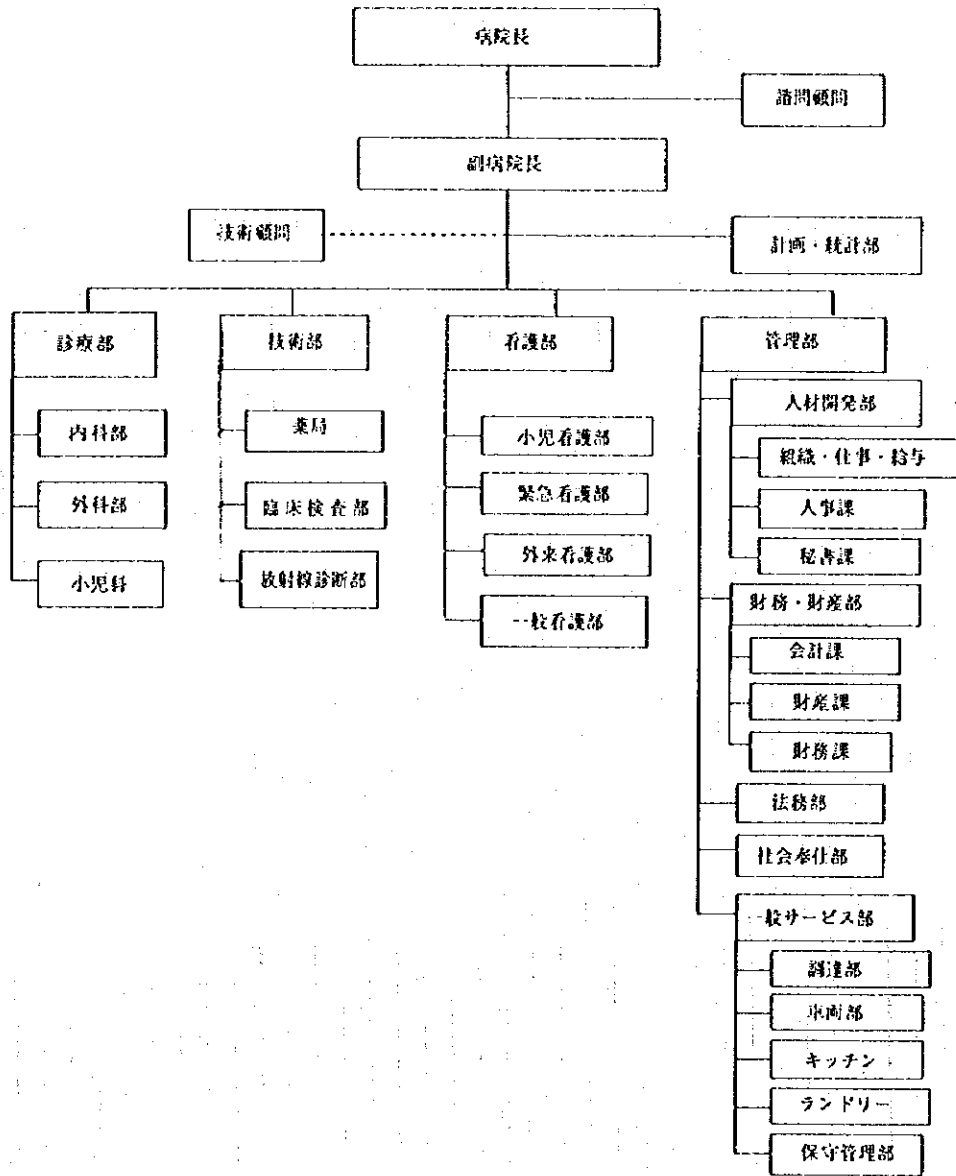
本計画の実施責任機関はアンゴラ国保健省である。また、実行実施機関はジョシナ・マシエル病院である。次頁組織図 (図1-1, 2) 参照。

図 1-1 アンゴラ国保健省組織図



(出典: SAUDE EM ANGOLA WHO)

図1-2 ジョシナ・マシエル病院組織図



(出典：病院資料)

## 第2章 プロジェクトの周辺状況

## RESEARCH DESIGN

The research design is a quasi-experimental design. The study was conducted in a classroom setting. The participants were 30 students in a 10th-grade class. The class was divided into two groups of 15 students each. The first group was the control group and the second group was the experimental group.

The control group received a traditional lecture on the topic of the study. The experimental group received a lecture on the topic of the study followed by a series of interactive activities designed to reinforce the concepts presented in the lecture.

The data were collected using a pre-test and a post-test. The pre-test was administered to both groups before the intervention. The post-test was administered to both groups after the intervention. The data were analyzed using a t-test to determine if there was a significant difference between the two groups.

The results of the study showed that the experimental group performed significantly better than the control group on the post-test. This suggests that the interactive activities used in the experimental group were effective in reinforcing the concepts presented in the lecture.

The study has several limitations. First, the sample size was small. Second, the study was conducted in a classroom setting, which may not be representative of other educational settings. Third, the study did not control for other factors that may have influenced the results.

Despite these limitations, the study provides valuable insights into the effectiveness of interactive activities in a classroom setting. The results suggest that interactive activities can be used to enhance student learning and understanding of complex concepts.

Future research should investigate the effectiveness of interactive activities in other educational settings and with larger sample sizes. Additionally, future research should explore the long-term effects of interactive activities on student learning.

In conclusion, the study found that interactive activities are an effective way to reinforce concepts presented in a lecture. The experimental group performed significantly better than the control group on the post-test. This suggests that interactive activities can be used to enhance student learning and understanding of complex concepts.

The study has several limitations. First, the sample size was small. Second, the study was conducted in a classroom setting, which may not be representative of other educational settings. Third, the study did not control for other factors that may have influenced the results.

Despite these limitations, the study provides valuable insights into the effectiveness of interactive activities in a classroom setting. The results suggest that interactive activities can be used to enhance student learning and understanding of complex concepts.

Future research should investigate the effectiveness of interactive activities in other educational settings and with larger sample sizes. Additionally, future research should explore the long-term effects of interactive activities on student learning.

In conclusion, the study found that interactive activities are an effective way to reinforce concepts presented in a lecture. The experimental group performed significantly better than the control group on the post-test. This suggests that interactive activities can be used to enhance student learning and understanding of complex concepts.

## 第2章 プロジェクトの周辺状況

### 2-1 アンゴラ国の概況・社会・経済事情

#### 2-1-1 一般国情

##### 【主要データ】

面積： 124万6700km<sup>2</sup>（日本の約3.3倍）

人口： 1,061万人（1993年）、労働人口64万人

首都： ルアンダ（Luanda）、人口180万人（1992年）2,400km<sup>2</sup>

言語： 公用語はポルトガル語。他に各部族語

宗教： 大半が伝統宗教、他にカトリックなど

政治体制： 共和制

元首： 大統領ジョゼ・エドワルド・ドス・サントス、直接選挙制。79年9月就任

主要政党： アンゴラ解放人民運動（MPLA）、アンゴラ全面独立民族同盟（UNITA）

国内総生産： 57億ドル（1993年推定）

1人当たり国内総生産： 600ドル（同）

国内総生産成長率： 1992年 2.7% 1993年 -22.6%

通貨クワンザ（Kwanza）： 1ドルが48,000クワンザ（1996年2月）

インフレ率： 1991年 183.6% 1992年 732.7% 1993年 1,837%

1994年推定 970%

資源： 石油、天然ガス、ダイヤモンド、鉄鉱石、金、銅、ウラン、亜鉛、コーヒー

##### 【国土概観】

アフリカ南部の大西洋に面した四角形の国土を有し、南緯約4～8度、東経約12～24度、北はザイール、東はザンビア、南はナミビアに接する。内陸部には標高1,200～2,000mの高原が広がり、海岸部は幅10～20kmの平地。熱帯、砂漠、温帯地域に分かれる。5～10月が乾季、11～4月が雨季。北部にザイールを挟んで飛び地がある。

##### 【略史】

1490年ポルトガルが植民地経営を開始、1955年ポルトガル海外県となる。

1950年代から独立戦争が激化、1975年11月15日アンゴラ解放人民運動MPLAがソ連の支援で独立を宣言した。その後、米国の支援を受けたアンゴラ全面独立民族同盟UNITAとの間で内戦に入る。

1991年5月31日ポルトガルの仲介により政府側のMPLAと反政府側のUNITAは平和協定に調印したが、1992年9月再び内戦に入る。1993年11月20日和平協定に調印し、1994年4月新政府・国会の編成に合意した。

##### 【外交】

非同盟主義。旧東側諸国と密接な関係にあったが、民主化の進展に合わせて西欧諸国との関係を深め、米国は1993年5月に承認。南部アフリカ開発共同体に加盟、1994年7月7日、南アフリカ連邦のマンデラ大統領はザイール、モザンビーク、アンゴラの

大統領とアンゴラ和平打開策を協議した。

日本は1976年2月承認、9月外交関係樹立。1993年度の対日輸出は石油など52億1千万円、輸入は自動車、機械など37億3,700万円。日本は国連平和維持活動PKO協力法の適用第1号として1992年9月国連アンゴラ選挙監視団に3人を派遣した。

#### 【軍事】

総兵力は約8万2千人（陸軍7万5千人、海軍1,500人、空軍5,500人）、UNITA兵力は約5万5千人。

#### 【財政・経済】

天然資源に恵まれているが、内戦で経済は極度に疲弊した。1989年国際通貨基金と世界銀行に加盟。

1992年秋以降、完全な戦時経済に移行する。インフレ率は1993年12月の時点で年間1,840%に達した。1994年度の子算規模は4兆6千億クワンザである。

サハラ以南のアフリカではナイジェリアに次ぐ産油国。1993年の産出量は日量53万バレルで外貨収入の90%をしめた。1992年の輸出は石油、ダイヤモンドなど36億ドル、輸入は機械、食料など14億ドル。

#### 【社会・文化】

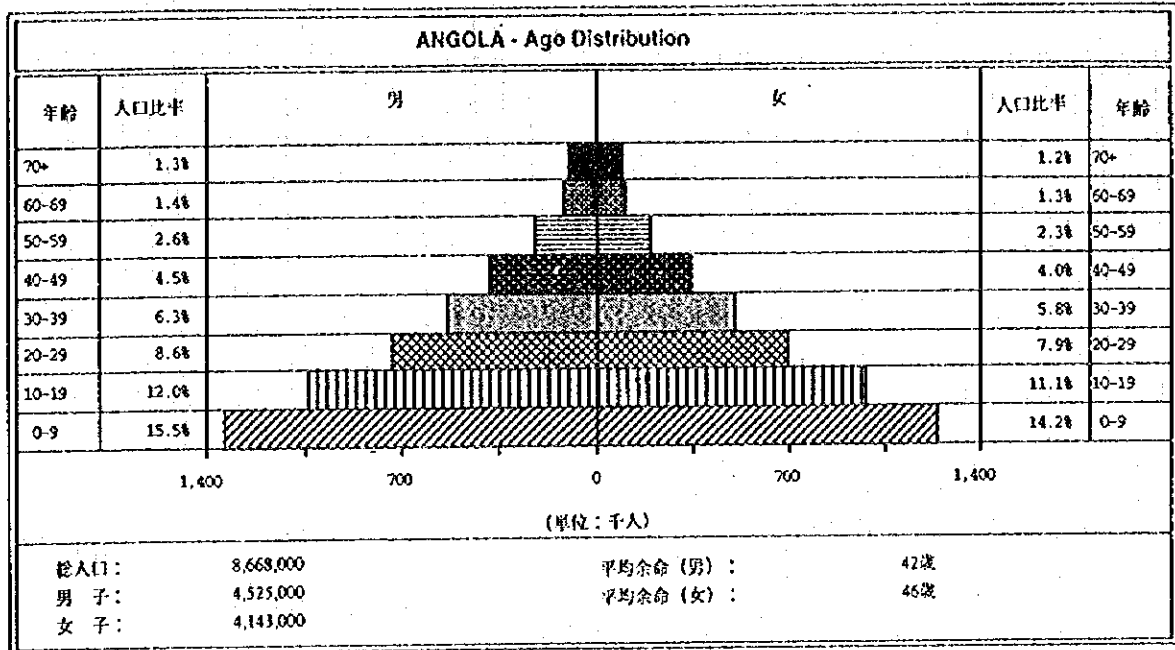
日刊紙はジョルナル・デ・アンゴラ、政府機関紙ディアリオ・ダ・レプブリカ。国营アンゴラ通信、アンゴラ・ラジオ・テレビがある。



## 2-1-2 人口

アンゴラ国の人口構成は図 2-1 に示すごとく、年少人口（0歳～19歳）が人口の 27.5% をしめるといふ典型的な開発途上国型を示しており、勤労者層の扶養負担度はかなり高くなっている。

図 2-1 人口構成



(出典：MacGlobe 1992)

表 2-1、および表 2-2 は全人口の推移と州別人口推移とを示した。人口増加率は年 2.6～2.9% であり、これは全世界の 1.7%、日本の 0.4% と比較するとかなり大きい。ルアンダの人口増加は 91～92年 4.1%、1992～93年 5.0% と全国平均をはるかに上廻っており人口の都市流入を物語っている。

表 2-1 全人口推移

人口推移	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年
(百万人)	10.0	10.3	10.6	10.9	11.2

(出典：COUNTRY REPORT Angola E・I・U)

表 2-2 州別人口推移

(単位1000)

	1991年	1992年	1993年
ルアンダ	1,629	1,717	1,807
ウワンボ	1,524	1,562	1,604
ビエ	1,125	1,153	1,184
マランジュ	892	911	933
ウイラ	869	887	906
ウイジェ	837	863	892
クワンザ・スル	651	660	668
ベンゲラ	644	660	672
クワンザ・ノルテ	378	385	394
モシコ	316	325	334
ルンダ・ノルタ	292	297	301
ダネネ	232	235	238
ザイレ	192	205	219
ベンゴ	166	171	173
カピンダ	163	168	174
ルンダ・スル	155	156	157
クワンド・クバンゴ	130	134	135
ナミベ	115	120	125
計	10,310	10,609	10,916

(出典：SAUDE EM ANGOLA WHO)

1992～93年の都市部人口増加7.4%、農村-0.5%、都市の人口増加が激しい。この傾向は94年以降も続いている。男女比では男性は女性に比して95～96%の比率で推移しており、戦争の影響で男性人口が減少したことを窺わせる。

表 2-3 都市農村部別、男女別人口推移

(単位1000)

	1991年	1992年	1993年
都市	4,151	4,244	4,585
農村部	6,159	6,365	6,331
男	5,031	5,198	5,349
女	5,279	5,411	5,567
計	10,310	10,609	10,916

(出典：SAUDE EM ANGOLA WHO)

### 2-1-3 経済・財政

アンゴラ経済の中軸は表2-5に示すごとく石油輸出であって、国民所得の約50%をしめる。主なる経済指標は表2-4のごとくインフレ率が極度に高いのが特徴である。

ダイヤモンド産出量が1993年に激減したのは内戦の影響によるものでダイヤモンド鉱山は反政府軍の支配下におかれた。石油生産が落ちないのは油田が政府軍の支配下にあるためである。

表2-4 経済指標

	1990年	1991年	1992年	1993年	1994年
GDP (クワンザ・政府推計)	?	800	3,890	31,510	679,125
実勢GDP成長率%	?	?	3.5	-26.0	7.6
消費者物価インフレ指数	?	176	496	1,838	972
輸出 (百万ドル)	3,884	3,449	3,833	2,900	3,002
輸入 (百万ドル)	1,578	1,347	1,988	1,463	1,633
対外負債 (百万ドル)	8,042	8,511	9,533	9,655	11,817
手持ち外貨 (百万ドル)	200	336	485	216	202
原油産出量 (千バレル/日)	473	497	549	503	556
ダイヤモンド産出量 (千カラット)	1,278	961	1,235	46	?
通貨交換レート (対ドル・クワンザ)	29.9	59.2	499.7	4,903	152,788
1995年7月10日の交換レート (公定)	2,216.5				

(出典：COUNTRY REPORT Angola E・I・U)

表2-5に示すとおり、国内生産の内石油生産が5割を占めており、農業としてはコーヒー、小麦、トウモロコシなどがある。

表2-5 粗国内生産

1993年粗国内生産の要因		1993年粗国内生産の支出	
石油	54.5%	消費者による消費	52.8%
農業、他	12.2	政府支出	37.1
商業	7.6	粗国内投資	16.6
製造業	2.2	商品・サービス輸出	47.9
公共事業	5.7	商品・サービス輸入	-54.4
他を含んだ全生産	100	全生産支出	100

(出典：COUNTRY REPORT Angola E・I・U)

輸出では原油の輸出が占める割合がとび抜けて多い。輸入の部の消費物資としては食料品、衣類、電気用品などが多い。

表2-6 輸出入 (百万ドル)

1994年主輸出		1993年主輸入	
原油	2,821	消費者用消費物資	605
ダイヤモンド	96	資本物資	322
精油	61	中間資材	89
天然ガス	14	運輸機材	72

(出典：COUNTRY REPORT Angola E・I・U)

輸出相手国としては米国への輸出が非常に多く、これは主としてカビンダ州の石油である。輸入相手国としてはポルトガルからの消費物資の輸入が多い。

表 2-7 主要輸出入相手国

1993年主要輸出相手国		1993年主要輸入相手国	
米国	64%	ポルトガル	53%
ベルギー・ルクセンブルグ	7	米国	9
中国	5	スペイン	7
ポルトガル	4	フランス	5

(出典：COUNTRY REPORT Angola E・I・U)

#### 2-1-4 国家予算

表 2-8に見るとおり、政府予算中、保健医療分野のしめる割合は1981～89年の平均では6.2%となっているが、1987年度をみると、約3.4%とかなり低い値となっており、保健医療分野の窮状が窺える。

保健関連支出が3.38%と少なく、これはWHO推奨の10%に比べるとかなり少ない額である。防衛費が突出しているのは内戦のためである。

表 2-8 政府予算支出表 (1987年)

産業関連支出	支出額 (US \$)	比率 (%)
農業	112,408,759	1.79
漁業	18,845,388	0.30
工業	65,693,431	1.05
建設	140,743,198	2.25
エネルギー・石油	137,558,062	2.20
運輸・通信	41,963,504	0.65
貿易	14,963,504	0.24
その他	169,210,352	2.71
計	700,530,856	11.21
<u>社会事業支出</u>		
教育	455,673,524	7.29
保健	199,071,002	3.38
社会保障・福祉	73,954,877	1.18
計	728,732,581	12.37
<u>政府行政サービス支出</u>		
行政管理	299,336,430	4.79
防衛・内務	1,061,712,011	17.03
計	1,364,366,291	21.82
<u>その他支出</u>	305,242,203	4.88
総計	5,889,150,631	100

(出典：アンゴラ国政府要請書)

1991年～92年度の国家歳出入は表 2-9のごとく赤字傾向で、歳出が増加する要因は国防、公務員への給与、補助金、債務費などの支払い増大によるものである。1991年はかなりの黒字であるが1992年内戦再勃発によりインフレ亢進・支出増大があり、経済破綻に近い状態となった。

表 2-9 歳出入の推移 (単位：百万クワンザ)

【歳入】

	1991年 (57.97KZA/US\$)	1992年 (455.92KZA/US\$)
石油税	54.9	41.5
他の税収	50.1	23.2
所得税・財産税	(12.6)	(9.0)
国内消費・サービス税	(29.4)	(7.4)
通関税	(4.5)	(6.8)
その他	(3.6)	(35.3)
非税収入	31.5	478.0
資本的収入	4.0	40.3
計	153.1	1,453.1

【歳出】

一般支出	302.5	1,905.1
資本的支出	73.6	597.6
計	376.1	2,502.7

【歳出入差額】

差額補填	-223.0	-1,049.6
国内の財源より		653.6
国外の財源より		416.0
	223.0	1,069.6

(出典：アンゴラ国政府要請書)

## 2-2 保健医療分野の概要

### 2-2-1 一般保健事情

表 2-10は先進国、途上国、アンゴラ国、日本などの保健指標比較である。1991年の統計によれば、アンゴラ国の平均人口増加率 2.9% (世界平均人口増加率 1.7%)、出生率 51/人口千人当たり (世界出生率 26/千)、死亡率 14.4/人口千人当たり (世界死亡率 9/千)、乳児死亡率 170/千出生当たり (世界乳児死亡率 63/千) 平均余命 45歳 (世界平均余命 66歳) となっており、開発途上国地域平均または他の途上国と比較して人口増加・出生率・死亡率・乳児死亡率はとび抜けて高く従って平均余命は低い。これは保健衛生環境が劣悪であること、医療体制の不備などによる他、長年の内戦による難民等の増加によるものと考えられ、保健医療衛生分野の整備と拡充を必要とすることが分かる。

表 2-10 各国の保健指標比較 (1990年)

	人口 (百万人)	平均増加率	出生率 (人口千対)	死亡率 (人口千対)	平均余命	乳児死亡率 (対千出生)
世界	5,292.2	1.7	26	9	66	63
先進工業地域	1,206.6	0.5	14	10	75	12
開発途上地域	4,085.6	2.1	30	9	63	70
マレーシア	17.9	2.3	28	5	71	20
フィリピン	62.4	2.3	30	7	65	40
インド	853.1	2.1	31	10	60	88
スリランカ	17.2	1.3	21	6	72	24
アンゴラ	10.6 (92年)	2.9 (80-92)	51 (91年)	14 (91年)	45 (91年)	170 (91年)
日本	123.5	0.4	12	8	79	5

(注：アンゴラ以外は 1990年国連統計)

(出典：国連統計 1990年)

表 2-11にアンゴラ国の基礎保健衛生指標の推移を示した。1990年は乳児死亡率・産婦死亡率ともに悪化しており内戦の影響が特に強かったと思われる。

表 2-11 アンゴラ国の基礎保健衛生指標の推移

	1988年	1989年	1990年	1991年
人口		9,739,100	10,020,000	10,310,000
粗出生率 (人口千当たり)		47	47	51
粗死亡率 (人口千当たり)		15.4	14.7	14.4
乳児死亡率 (千出生当たり)		172	364	170
産婦死亡率 (10万出生当たり)		650	1,050	800
医師数	738	738	662	662
医師1人当たり人口	12,900	13,196	15,135	15,574
病床数合計	12,016	12,016	11,857	11,857
人口千当たり病床数	1.3	1.2	1.2	1.2

(出典：国連統計 1990年)

## 2-2-2 疾病の状況

### (1) 疾病状況、および主要死亡疾患

アンゴラ国における疾病状況は表 2-12 にみられるように、下痢性疾患、呼吸器系疾患などの感染症が上位をしめ、衛生環境の悪さを如実に示している。また、国レベルの統計管理は不完全であり、疾患の解析は困難で、国としての保健医療政策が有効に策定されない。

主要疾病はマラリア、下痢症、呼吸器感染症、麻疹、ビルハルツ症、百日咳、肺結核、A型肝炎、コレラなどである。これらの疾患の多くは衛生環境の整備や、予防接種により予防し得るものであり、同国の保健サービス体制の悪さが示されている。

表 2-12 アンゴラ国における主要疾病 (件数)

	1992年				1993年			
	症例数 (件)	罹患率 人口10万	死亡数 (件)	死亡率 人口10万	症例数 (件)	罹患率 人口10万	死亡数 (件)	死亡率 人口10万
マラリア	761,319	7176	3864	36	469,786	4,304	3,636	33
下痢症	310,576	2927	2448	23	205,111	1,879	2,525	23
呼吸器感染症	215,727	2033	711	6.7	130,265	1,193	546	5
麻疹	16,772	158	1267	12	9,273	85	1,146	11
ビルハルツ症	10,917	103	11	0.1	6,608	61	43	0.4
百日咳	9,563	90	35	0.3	1,840	17	3	0.03
肺結核	4,806	45	373	3.5	3,930	36	268	2.5
A型肝炎	4,583	43	318	3.0	2,359	22	166	1.5
コレラ	3,953	37	207	2.0	10,499	96	610	6
淋病	3,947	37	0	0	4,052	37	0	0
風疹	3,051	29	1	0.01	1,475	14	0	0
眠り病	1,965	19	105	1.0	1,479	14	27	0.3
髄膜炎	1,440	13	364	3.4	2,260	21	495	5
破傷風	711	7	244	2.3	1,003	9	443	4
新生児破傷風	604	6	314	3.0	634	6	226	2
梅毒	540	5	0	0	237	2	1	0.01
肺外結核	249	9	2	0.1	280	2	6	0.05
流行性耳下腺炎	149	1	0	0	183	1.7	0	0
腸チフス	125	1	26	0.3	175	1.6	29	0.3
エイズ	117	1	42	0.4	158	1.5	62	0.6
ボリオ	67	0.6	1	0.1	170	1.6	0	0
ジフテリー	64	0.6	0	0	26	0.2	1	0.01
ハンセン病	58	0.6	4	0.04	33	0.3	1	0.01
狂犬病	22	0.2	22	0.2	22	0.2	22	0.2
脳炎	5	0.05	2	0.02	4	0.04		
ベスト	2	0.02	0	0				
カルブンケル	2	0.02	0	0				
計	1,351,334	12,738	10,368	98	851,85	7,864	10,256	94

(出典：SAUDE EM ANGOLA WHO)



下表 2-13より、1992～93年はマラリア、伝染性下痢症の症例が増加したことがわかる。

表 2-13 伝染病の内訳

疾患名	1990年	1991年	1992年	1993年
マラリア	14%	17%	37%	35%
伝染性下痢症	16	14	24	25
麻疹	9	8	12	11
呼吸器感染症	5	6	7	5
その他	55	56	20	23
計	100	100	100	100

(出典：SAUDE EM ANGOLA WHO)

下表 2-14から、ベンゲラ、ルアンボ、ナミベ、カビンダの各州が特に死亡率が高く保健医療水準の低下が示される。伝染病による死亡は子供に多く起きている。

表 2-14 伝染病による死亡例動向

州名	1992年			1993年		
	人口	死亡	人口10万 当たり死亡	人口	死亡	人口10万 当たり死亡
ベンゲラ	660,000	3,927	595	672,000	4,749	707
ルアンダ	1,717,000	1,765	103	1,807,000	3,493	193
ウワンボ	1,562,000	981	63	1,604,000		
ナミベ	120,000	815	679	125,000	266	213
ウイラ	887,000	558	63	906,000	625	69
ピエ	1,153,000	439	38	1,184,000		
カビンダ	168,000	334	199	174,000	376	216
クワンザ・ノルテ	660,000	331	50	668,000	298	45
ウイジェ	863,000	302	34	892,000		
クワンザ・スル	385,000	260	68	394,000	14	3.6
ルンダ・ノルテ	297,000	181	61	301,000	121	40
クネネ	235,000	163	69	238,000	132	55
ザイレ	205,000	113	55	219,000		
モシコ	325,000	61	19	334,000		
マランジ	911,000	40	4	933,000		
ベンゴ	171,000	34	20	173,000	75	43
ルンダ・スル	156,000	16	10	157,000	108	69
クワンダ・クバンゴ	134,000	13	10	135,000		
計	10,609,000	10,333	97	10,916,000	10,257	94

(出典：SAUDE EM ANGOLA WHO)

マラリアの症例数は多いが死亡率は他伝染病に比較するとそれ程高くない。これはマラリアに対する免疫力が高まっていることが考えられる。

コレラ、肺結核、麻疹は死亡率が高く保健政策の弱さを物語るものといえよう。

表 2-15 年次別主要伝染性疾患 (1989~1993)

	症例数 /死亡数 (率)	同左	同左	同左	同左
	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年
マラリア	800,461/ 4,517 (0.56)	904,034/ 3,376 (0.37)	993,705/ 3,681 (0.37)	761,319/ 3,864 (0.51)	387,275/ 3,037 (0.78)
伝染性下痢症	347,839/ 5,267 (1.51)	418,621/ 3,995 (0.95)	362,376/ 2,857 (0.43)	310,576/ 2,448 (0.79)	164,088/ 2,080 (1.27)
呼吸器感染症	237,835/ 1,450 (0.61)	296,707/ 1,310 (0.44)	280,349/ 1,200 (0.43)	215,727/ 711 (0/33)	107,307/ 49 (0.04)
コレラ	17,601/ 925 (5.25)	10,840/ 808 (7.45)	8,054/ 236 (2.93)	3,953/ 207 (5.24)	10,493/ 592 (5.64)
肺結核	5,891/ 467 (7.93)	4,152/ 335 (8.07)	8,399/ 475 (5.65)	4,806/ 373 (7.76)	2,893/ 197 (6.81)
麻疹	19,584/ 1,717 (9.24)	29,069/ 2,277 (7.83)	18,382/ 1,617 (8.80)	16,772/ 1,267 (7.55)	913 (12.4)
ビルハルジア (住血吸虫)	16,656/ 28 (0.16)	18,639/ 49 (0.26)	28,634/ 78 (0.27)	10,917/ 11 (0.10)	15,492/ 37 (0.67)

(出典: INFORMACAO SANITARIA ANUAL 1993 MOH)

狂犬病は全例死亡、破傷風、新生児破傷風、エイズ、流行性髄膜炎、腸チフス、麻疹などは死亡率が高い。

表 2-16 伝染性疾患症例数／死亡数 (1993年)

疾患名	症例数／死亡数	(死亡率)
マラリア	463,736／3,636	(0.77%)
伝染性下痢症	205,111／2,525	(1.23%)
呼吸器感染症	130,265／546	(0.42%)
コレラ	10,493／610	(5.81%)
麻疹	9,273／1,146	(12.36%)
流行性結膜炎	6,690／0	(0%)
ビルハルジア (住血吸虫)	6,603／43	(0.65%)
淋病	4,052／0	(0%)
肺結核	3,930／268	(6.82%)
A型肝炎	2,353／166	(7.04%)
流行性髄膜炎	2,260／435	(21.9%)
百日咳	1,840／3	(0.16%)
風疹	1,475／0	(0%)
眼り病	1,473／27	(1.83%)
破傷風	1,003／443	(44.17%)
新生児破傷風	634／226	(35.65%)
肺外結核	260／6	(2.14%)
梅毒	237／1	(0.42%)
流行性耳下腺炎	193／0	(0%)
腸チフス	175／23	(16.57%)
ポリオ	70／0	(0%)
エイズ	158／62	(39.2%)
ハンセン病	33／1	(3.03%)
ジフテリー	26／1	(3.35%)
狂犬病	22／22	(100%)

(出典：SAUDE EM ANGOLA WHO)

コレラは年度により多発することがあり、1987年、88年、89年は特に多かった。ベンゴ、ベンゲラ、ルアンダの各州に多発している。

表 2-17 州別コレラ症例数/死亡数 (死亡率)

州名	1987~93年保健省資料						
	1987年 症例数 /死亡数	1988年 同左	1989年 同左	1990年 同左	1991年 同左	1992年 同左	1993年 同左
ベンゴ	2,219/90	347/27	1,235/46	851/25	1,560/11	505/4	1,721/72
ベンゲラ	4,366/954	3,378/279	3,693/299	3,352/429	1,723/107	766/74	1064/121
ピエ							
カビンダ							
ウワンボ	22/4	342/18	4/1			27/8	
ウイラ	527/87	155/28	311/42	514/70			24/7
クワンド - ・クバンゴ	110/16						
クワンザ - ・ノルテ	672/58	314/7	164/18	363/34	426/15		
クワンザ - スル	591/156	1,216/44	1,568/99	346/19	92/10	137/24	50/22
クネネ			9/4				
ルアンダ	5,240/313	9,037/305	9,495/263	3,754/57	4,120/62	2,288/74	7,590/380
ルンダ・ノルテ							
ルンダ・スル							
マランジェ	47/30		10/2	12/8	5/4		
モシコ							
ナミベ	595/38	699/63	617/84	1,206/111	9/1	33/8	44/8
ウイジェ	412/25	47/8	545/67	47/5	119/26	57/8	
ザイレ	1,480/32			396/50		80/7	
計	16,282/ 1,813 (11.1%)	15,537/ 780 (5.0%)	17,651/ 925 (5.25%)	10,840/ 808 (7.45%)	8,054/ 236 (2.93%)	3,933/ 207 (5.26%)	10,493/ 610 (5.81%)
累計	82,790/5,379 (6.50%)						

(出典：INFORMACAO SANITARIA ANUAL 1993 MOH)

血液塗沫標本検査による陽性率は11~13%で10人に1人の子がマラリアに罹患したとみられる。慢性化した場合脾腫を合併する事が多く、5歳以上の子の4~8%に脾腫を認めている。

表 2-18 小児マラリア・スクリーニング

年齢	検査数	陽性数	陽性率	脾腫	脾腫の出現率
4歳以下	127	17	13%	0	0%
5~8歳%	329	44	13	26	8
9歳以上	592	66	11	27	4
計	1,048	127	12	53	5

(出典：SAUDE EM ANGOLA WHO)

新生児破傷風が多く、死亡率が高いことは保健教育の不徹底・分娩介助者が十分に役割を果たしていないことを示しており、迅速な対策を要することである。麻疹・結核の罹患・死亡ともに多いことも予防接種の励行が望まれる。

表 2-19 乳児伝染性疾患症例数/死亡数

病名	症例数	死亡数	1993年1月~10月報告例
			死亡率
麻疹	7,362	913	12.90%
結核	3,108	201	6.47
百日咳	1,452	3	0.21
新生児破傷風	490	143	29.18
ポリオ	149	0	0
ジフテリー	23	1	4.35
計	12,584	1,261	10.02

(出典：INFORMACAO SANITARIA ANUAL 1993 MOH)

## (2) 予防接種

内戦の影響もあって接種率は極めて低い。

表 2-20 予防接種数 (率)

接種名	接種数	1993年保健省資料
		率 (%)
BCG	175,808	50
麻疹	152,504	44
チフス	101,450	29
ポリオ	92,014	33
DTP-3	98,907	28
DT-2	132,112	26

(出典：INFORMACAO SANITARIA ANUAL 1993 MOH)

### (3) 産婦死亡、死産等

これは保健施設を通して保健省に報告のあった症例についてだけ集計したもので、1993年分娩は約40万件であるから、その約7%についての統計である。間接的原因とは産褥熱、破傷風などの感染症や出血による衰弱などが考えられる。

表 2-21 産婦死亡とその原因

分娩数：		27,645
産婦死亡数：		230
死亡率：		0.83%
死因：	間接的原因	27
	中毒症	1
	敗血症	1
	不明	201

(出典：1993年保健省資料)

死産率は非常に高くその半数は未熟児であった。

表 2-22 死産数

分娩数	65,714
生産数	62,395
死産数	3,319
率	5.05%

(死産の内未熟児 [2,500グラム以下] 1,582)

(出典：INFORMACAO SANITARIA ANUAL 1993 MOH)

次の統計は報告された数のみで実体を把握した統計とはいえないが、帝王切開をするレベルの病院だから報告は励行してことが推定されるため、統計から洩れた帝王切開数は少ないと思われる。40万分娩数に比すれば帝王切開率はかなり低いといえる。

表 2-23 年間帝王切開数

分娩数	29,489
帝王切開数	1,561
率	5.85%

(出典：INFORMACAO SANITARIA ANUAL 1993 MOH)

(4) その他の疾病

1) ビルハルツ住血吸虫症

ビルハルツ住血吸虫症は、ベンゲラ、ウイラクワンザ・スルの各州に多く一種の風土病といえる。本症は膀胱が冒され、血尿、排尿障害、膀胱結石、膀胱腫瘍の原因となる。

表 2-24 ビルハルツ住血吸虫症調査

(1993年1月～9月)

州名	症例数
ルアンダ	412
ウイラ	2,072
クネネ	42
マランジェ	12
クワンザ・スル	1,113
ナミベ	43
カビンダ	3
ベンゴ	107
ベンゲラ	2,447

(出典：SAUDE EM ANGOLA WHO)

## 2) ハンセン病

ハンセン病はウイラ、ルアンダに多く全国では2,857名で人口10万当たり280人となりこれはフィリピンの人口10万人当たり20人、日本の3人に比べればかなり多いといえる。

注) 古い症例とは前年度までに登録された患者数で、新しい症例とは1993年度に発見された患者数であり、計は1993年末の登録患者数である。定期治療は毎日決まって薬を服用している症例であり、不定期治療とは薬を飲んだり飲まなかったり、治療せずは薬を服用しない患者である。不定期治療と治療せずの患者は次年度に繰り越される。ハンセン病は薬（3種類の内服薬）により治療し得る病気である。

表 2-25 ハンセン病統計

(1993年)

州名	古い症例数	新しい症例数	計	頻度	年間発見率	定期治療	不定期治療	治療せず
ベンゴ								
ベンゲラ	315	0	315	0.47		115	204	100
ピエ								
カビンダ	235	3	238	1.39	0.18	123	71	39
ウワン								
ウイラ	797	24	821	0.71	0.27	247	560	483
クワンド・クバンゴ								
クネネ	195	10	205	0.87	0.43	195	0	0
クワンザ・ノルテ								
クワンザ・スル	160	1	161	0.24	0.015	125	40	0
ルアンダ	559	14	573	0.32	0.08	91	105	51
ルンダ・ノルテ	39	2	41	0.14	0.07	23	0	0
ルンダ・スル	250	0	250	16.0	0	103	54	18
マランジュ	205	6	211	0.23	0.07	17	24	153
モシコ								
ナミベ	37	5	42	0.34	0.41	37	0	0
ウイジェ								
ザイレ								
計	2,792	65	2857	0.49	0.11	1076	1058	844

(出典：SAUDE EM ANGOLA WHO)



### 3) 結核

1993年に発見され登録された結核患者は、ルアンダ、ベンゲラに多く、年齢別には15歳～49歳の勤労層に多く、性別では男性に多い。人口に比して結核発見数は多い。(アンゴラで人口10万対482人、フィリピンで80人、日本で20人)

表 2-26 年齢層別肺結核症例数

州名	(1993年)										
	0～14歳		15～29歳		30～49歳		50歳以上		合計		計
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
ベンゴ	1	1	10	12	16	10	2	1	29	24	53
ベンゲラ	63	48	181	141	173	125	60	22	457	336	793
ビエ											
カピンダ	13	13	24	34	32	21	12	8	81	76	157
ウワンボ											
ウイラ	2	1	64	65	42	33	14	9	122	88	210
クワンド・クバンゴ											
クワンザ・ノルテ											
クワンザ・スル	31	30	76	48	82	49	68	40	257	167	424
クネネ	2	8	16	30	19	17	31	55			
ルアンダ	133	151	403	389	385	222	102	20	1023	782	1805
ルンダノルラ	19	9	50	44	62	39	29	31	160	123	283
ルンダスル											
マランジェ	20	23	67	77	70	55	50	35	207	190	397
モシコ											
ナミベ	3	4	79	39	57	25	22	7	161	75	236
ウイジェ	24	26	58	95	40	69	13	14	135	204	339
ザイレ											
計	309	308	1020	940	989	667	369	218	2687	2133	4820

(出典：SAUDE EM ANGOLA WHO)

4) エイズ

エイズについてはアンゴラ奥地の国境地帯で感染者増加の傾向があり、今後中央、海岸部に広がり急速に蔓延する危険性がある。

表 2-27 年次別エイズ症例数

年度	症例数 (例)
1986年	12
1987	34
1988	74
1989	78
1990	93
1991	130
1992	147
1993	135
計	703

(出典：SAUDE EM ANGOLA WHO：INFORMACAO SANITARIA ANUAL 1993 MOH)

主として血液のHIV検査の普及に努力が集中されており、エイズ予防のポスターが各所の病院で見受けられた。

表 2-28 エイズ対策の国際協力

	1987～88年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年
ガルフ諸国					59,000	
NORAD				149,590	149,590	149,590
ITALIY					7,000	
FRANCE				59,000	134,375	90,753
ASDI			289,575	501,931	561,776	347,490
ヨーロッパ連合				531,981	440,000	
WHO	426,283	305,439	400,284	342,573	490,317	350,000

(出典：SAUDE EM ANGOLA WHO)

HIV陽性率はカビンダ州で特に高くウイラ州は増加傾向にある。カビンダ州はザイール国内の飛び地で石油生産を行っている州であり、外国人との接触の機会が多い。クワンザ・ノルテ、ザイレもHIV陽性率が高く1993年以降の動向が懸念される。

表 2-29 採血、輸血とHIV陽性率

州名	1992年			1993年		
	採血数	輸血数	HIV 陽性率	採血数	輸血数	HIV 陽性率
ベンゲラ	3,556	5,816	0.58%	5,796	6,320	0.07%
ピエ	462	384				
カビンダ	1,037	2,772	6.57	2,501	4,099	8.49
ウワンボ	1,892	3,292	0.64			
ウイラ	1,124	828	0.85	903	633	2.96
クワンザ・ノルテ	564	920	3.19			
ロビト	1,236	1,765	0.69	1,292	1,838	0.77
ルンダ・ノルテ	1,509	2,084	2.19			
マランジェ	1,556	2,109	1.54	955	1,202	0.29
ナミベ	185	149	0.63	139	106	
ウイジュ	2,628	3,674	0 - 91			
ザイレ	388	385	2.38			
合計	16,737	24,178		11,586	14,198	

(出典：SAUDE EM ANGOLA WHO)

### 5) 眠り病

眠り病は予防活動により1960年代はかなり減少したが1990年以降再び増加している。これは保健情報システムが崩壊した影響による。

表 2-30 眠り病症例数

年度	症例数	死亡数	死亡率 (%)
1989年	1,557	97	6.23
1990	3,320	88	2.65
1991	2,068	69	3.34
1992	2,406	97	4.03
1993	1,769	20	1.13
計	11,120	371	3.34

(出典：INFORMACAO SANITARIA ANUAL 1993 MOH)

## 2-2-3 保健医療行政

### (1) 保健行政区分

アンゴラ国政府は全国を地方、地域、郡、州の各レベルに分割し、保健行政システムを組織している。アンゴラ国における公的医療施設は全て保健省の統括下にあり、医療施設は各州、郡の保健事務所により監理、運営されている。

保健省が保健医療行政の組織化、調整、管理を行っており、次官、次官官房、大臣官房、顧問協議会、計画室、法務室、国際交流室、国立公衆衛生研究所、全国公衆衛生監督局等の下に7つの局（公共保健全国管理局、伝染病対策全国管理局、医薬品全国管理局、機材全国管理局、人事全国管理局、行政予算全国管理局、上級教育全国管理局）を置いている。

### (2) 医療サービス体制

- 1) アンゴラ国における医療サービス体制は中央、地方を含めた公的医療機関と営利を目的として医療行為を行う民間医療機関、NGOの医療団体によるものに大別される。医療施設は全国で約1,600ヶ所配備されている。この内約126施設は私立の個人病院（クリニック）であり、公的医療機関が全体の約92%を占めており、公的医療施設の重要性がうかがえる。

表 2-31 医療施設配備数

医療セクター名	施設数
公的医療セクター	1,465ヶ所 (ヘルス・ポストまでを含む)
民間医療セクター	126ヶ所
非政府系医療セクター	不明

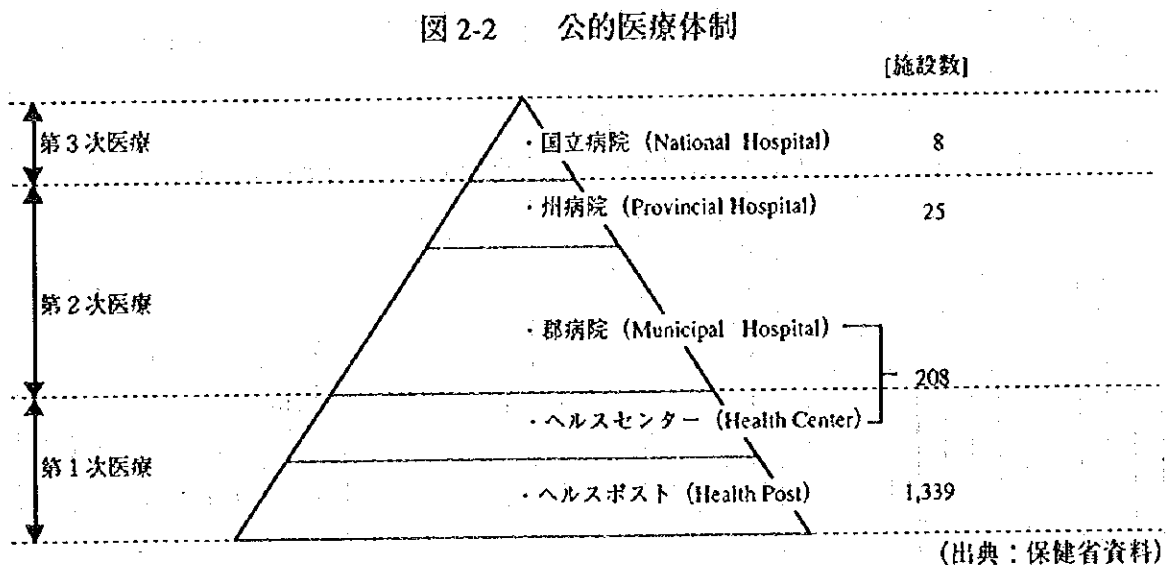
(出典：保健省での聞き取りによる)

## 2) 公的医療サービス体制

政府は全国を18州、163郡、532市町村に分けて統括しているので、保健省もこれに相応する形で、保健医療施設を整備している。

これら医療施設は下図 2-2 に示すとおり1次医療から3次医療までのレベルに分けて配備されている。1次レベルでは、主に准看護婦や農村医療技術者その他のスタッフが対応するヘルス・ポスト (Posto de Saúde) やヘルス・センター (Centros de Saúde) があり、入院設備の有るものと無いものがある。2次レベルにあるのが郡病院 (Hospitais Municipais) や州病院 (Hospitais Provinciais) であり、3次レベルが最も複合的な機関である国立総合病院 (Hospitais Nacionais) である。これら公的医療施設は全人口の約90%以上に対して医療サービスを提供している。

本計画対象施設は3次レベルに位置するジョシナ・マシエル病院で、これは1次医療から3次医療までを無料で提供する首都ルアンダにおける最大規模の国立総合病院である。以下に各医療施設の活動内容を示す。



### a) 国立中央病院 (8箇所)

すべて首都ルアンダに存在し、総合病院2つ (本要請のあるジョシナ・マシエル病院と、現在改修中のアメリコ・ボアピダ病院)、専門病院6つ (整形、産婦人科、結核、リハビリ、精神科、小児科の専門病院) がある。これらは第3次医療機関としての役割を担う病院である。

### b) 州病院 (25箇所)

地方に存在する中核病院で、各々手術部、臨床検査部、放射線部を有する第2次医療機関である。

c) 郡病院・ヘルスセンター (208箇所)

いずれもベットを有し、地域病院には医師常駐、保健センターには看護婦が常駐する。(ヘルスセンターには有床のものと無床のものがある。)

内科中心の診療を行い、地域病院は第2次、保健センターは第1次医療機関と見ることができる。

d) ヘルスポスト (1,339箇所)

看護婦のみ常駐する。ワクチン接種等が主な仕事である。

e) その他

部落レベルのボランティア保健ワーカーがいる。

下表 2-32,33 に示すとおり医療施設数においても、病床数についても、増加は見られず、内戦による施設の破壊等により地域病院、保健センター数は減少し、病床数では国立総合病院、州病院において減少し、その活動が衰退していることが窺われる。

表2-32 アンゴラ国における医療施設数の推移 (1989～91年)

	1989年	1990年	1991年
国立中央病院	7	7	7
州病院	19	25	25
郡病院・ヘルスセンター	229	229	208
ヘルスポスト	1,320	1,320	1,339

(出典：アンゴラ国政府要請書)

表2-33 アンゴラ国における病床数の推移 (1989～91年)

	1989年	1990年	1991年
国立中央病院・州病院	6,969床	6,620	6,620
郡病院・ヘルスセンター	5,047	5,237	5,237
人口千人当たり病床数	1.2	1.2	1.1

(出典：アンゴラ国政府要請書)

1990年に比べて1993年の州立病院とヘルスポストの減少が目立ち、憂慮すべき事態を  
 思わせる。これは内戦による影響である。ヘルスセンターの増加はNGOの協力に負う。

表 2-34 保健医療機関の動向

州名	国/州立病院		ヘルスセンター		ヘルスポスト	
	1990年	1993年	1990年	1993年	1990年	1993年
ベンゴ	1	1	18	19	195	121
ベンゲラ	3	1	18	20	250	137
ピエ	4	1	8	11	92	63
カビンダ	1	1	9	9	127	25
ウワンボ	6	2	13	19	27	71
ウイラ	6	5	21	22	106	103
クワンド・クバンゴ	1	1	6	6	35	23
クワンザ・ノルテ	2	1	4	5	16	38
クワンザ・スル	5	1	11	16	133	75
クネネ	1	1	6	6	19	17
ルアンダ	7	7	25	32	164	136
ルンダ・ノルテ	5	2	3	11	11	5
ルンダ・スル	1	1	5	5	100	95
マランジェ	3	1	13	17	104	57
モシコ	1	1	8	7	79	57
ナミベ	1	1	4	17	49	93
ウイジュ	6	1	13	18	131	136
ザイレ	2	1	4	6	47	36
計	56	37	189	246	1,685	1,288

(出典：SAUDE EM ANGOLA WHO)

次に示される国立医療関係施設は全てルアンダ市内に集中している。

表 2-35 国立医療関係施設

施設名	従業員数	備考
HOSPITAL JOSINA MACHEL	2,180	総合救急病院
HOSPITAL AMERICO BOAVIDA	534	大学病院
HOSPITAL DOPRENDA	510	総合病院
HOSPITAL SANATORIO DE LUANDA	448	結核療養所
MATERNIDADE LUCRECIA PAIM	860	産院
CENTRO DE MEDIC. FISICA E REABILIT.	377	リハビリ病院
HOSPITAL PSIQUIATRICO DE LUANDA	198	精神病院
HOSPITAL NEVES BENDINHA	49	熱傷病院
INSTITUTO NACIONAL DE SAUDE	66	医療従事者養成所
JUNTA NACIONAL DE SAUDE	34	国立保健衛生院
CENTRO NACIONAL DE ONCOLOGIA	42	国立がんセンター
LABORATORIO NACIONAL DE SAUDE PUBLICA	54	検査センター

計5,303

(出典：保健省資料)

下表 2-36に1987年における州別医療施設配置を示す。

表 2-36 州別医療施設配置 (1987年)

州名	国立病院 National Hosp.	州立病院 Purovincial Hosp.	群立病院 Municipal Hosp.	ヘルスセンター Health Center		ヘルスポスト Health Post
				有床	無床	
1. ベンゴ	0	1	0	4	11	138
2. ベンゲラ	0	1	2	0	2	24
3. ピエ	0	1	1	6	2	66
4. カビンダ	0	1	0	2	3	102
5. ウランボ	0	1	1	0	4	0
6. ウイラ	0	1	1	11	6	82
7. クワンゴ・カバンゴ	0	1	0	3	1	26
8. クワンゴ・ルナ	0	1	0	4	3	112
9. クワンゴ・スル	0	1	1	1	3	45
10. クネネ	0	1	2	4	1	50
11. ルワンダ	8	1	1	1	27	170
12. ルンダ・ルナ	0	1	6	2	3	11
13. ルンダ・スル	0	1	0	4	1	60
14. マランジェ	0	1	0	3	8	84
15. モシコ	0	1	0	1	2	0
16. ナミベ	0	1	3	1	0	45
17. ウイジェ	0	1	5	8	12	218
18. ザイレ	0	1	0	4	0	35
合計	8	18	23	59	89	1268

(出典：保健省資料)



首都のあるルアンダ州は人口密集地帯となっているが他の地方は人口密度は少なく、モシコ州は1.5人/平方キロと過疎の状態である。国立病院は人口比率からいうとビエ州、マランジェ州、ウイジェ州、ウワンボ州が少なく、ヘルスセンター、ヘルスポストはビエ州、ウワンボ州、ルアンダ・ノルテ州、マランジェ州に少ない。

表 2-37 州別人口・国立医療機関

1993年保健省資料

( ) 内は1施設当たり人口(単位千)

州名	郡	町村	人口 (千)	面積	人口 (平方キロ)	国立病院	保健センター	保健ポスト
ベンゴ	8	38	173	31,371	5.5	1 (173)	19 (9)	121 (1,430)
ベンゲラ	9	28	672	31,788	21.0	1 (672)	20 (34)	137 (4,905)
ビエ	9	39	1,184	70,314	17.0	1 (1,184)	11 (108)	63 (18,794)
カビンダ	4	12	174	7,270	24.0	1 (174)	9 (19)	25 (6,960)
ウワンボ	11	37	1,604	34,274	47.0	2 (802)	19 (84)	71 (22,592)
ウイラ	13	36	905	75,002	12.0	5 (181)	22 (41)	103 (8,786)
クワンド・クバンゴ	9	27	135	199,049	0.68	1 (135)	6 (23)	23 (5,870)
クワンザ・ノルテ	10	30	394	24,190	16.0	1 (394)	5 (79)	38 (10,360)
クワンザ・スル	12	36	668	55,660	12.0	1 (688)	16 (42)	75 (8,907)
クネネ	6	20	238	89,342	2.7	1 (238)	6 (40)	17 (14,000)
ルアンダ	9	28	1,807	2,418	747	8 (226)	32 (56)	136 (13,287)
ルンダ・ノルテ	9	26	301	102,783	2.9	2 (150)	11 (27)	5 (60,200)
ルンダ・スル	4	14	157	45,649	3.4	1 (157)	5 (31)	95 (1,653)
マランジェ	14	51	933	97,602	9.6	1 (933)	17 (55)	57 (16,363)
モシコ	9	30	334	223,023	1.5	1 (334)	7 (48)	57 (5,860)
ナミベ	5	14	125	58,698	2.2	1 (125)	17 (7)	93 (1,344)
ウイジェ	16	48	892	58,698	15.0	1 (892)	18 (50)	136 (6,569)
ザイレ	6	23	219	40,130	5.5	1 (219)	6 (37)	36 (6,083)
計	163	532	10,915	1,246,700	9.9	31	246 (444)	1,288 (8,474)

(出典：INFORMACAO SANITARIA ANUAL 1993 MOH)

### (3) リフェラル体制

1993年の保健省統計によれば首都圏に配備されているジョシナ・マシエル病院、アメリカ・ボアビダ病院を頂点にその下に35箇所の地域の国立病院が配備されている。それぞれの国立病院の下位医療施設として平均6~7箇所のヘルス・センターが、またヘルス・センターの下位に5~8箇所のヘルス・ポストが配備されている。アンゴラ国のリフェラル体制において患者が最初に診察を受けるのはヘルス・ポストやヘルス・センターとなっている。これらの施設において重症と診断された患者はその地域の国立病院に紹介され、さらに重症患者は上述のアメリカ・ボアビダ病院や専門病院に紹介される。これらリフェラル・システムに非政府系医療機関や民間医療機関は含まれていない。

#### (4) 医療従事者の状況

アンゴラ国における医師数は極めて少なく、特に専門医が極端に不足している。表2-39は医療従事者数の国際比較であるが、これによりアンゴラでの窮状が窺われる。1991年アンゴラ国人口10,310千人に対し、医師は人口1万対0.64と少なく、歯科医師0.17、薬剤師0.38と非常に少ない値となっている。

表 2-39 医療従事者数と比率の国際比較 (人口1万対)

	調査年	医師実数	歯科医師	薬剤師	医師比率(%)	歯科医師(%)	薬剤師(%)
米国	1984	501,200人	137,950	158,000	21.4	5.9	6.7
日本	1988	201,685	70,572	143,429	16.4	5.8	11.7
インド	1984	297,228	9,598		3.9	0.1	
スリランカ	1985	1,914	301		1.2	0.2	
アンゴラ	1991	662	171	388	0.4	0.17	0.38

(出典：世界保健統計 1988年 WHO)

パラメディカルとは看護師（婦）、技術、理学療法士などのことで、プロモートルとは短期講習で養成した保健指導員である。ルアンダでは多いが地方の州では少なくなっている。

表 2-40 医療従事者数の推移

州名	医師		外国人医師 1993年	パラメディカル		プロモートル	
	1990年	1993年		1990年	1993年	1990年	1993年
ベンゴ	11	4		183		150	
ベンゲラ	48	10	23	815		315	
ビエ	16	7		359		279	
カビンダ	26	19	7	398		224	
ウワンボ	31	20		653		295	
ウイラ	54	7	17	393		180	
クワンド・クバンゴ	11	4		62		44	
クワンザ・ノルテ	11	3		282		176	
クワンザ・スル	29	4	19	258		242	
クネネ	6	7		134		116	
ルアンダ	227	259	162	1,842		27	
ルンダ・ノルテ	15	4		291		224	
ルンダ・スル	7	4		177		95	
マランジェ	18	21		396		84	
モシコ	11	4		199		117	
ナミベ	15	6	11	196		79	
ウイジュ	29	5		480		178	
ザイレ	12	3		224		48	
計	577	371	239	7,342		2,821	

(出典：SAUDE EM ANGOLA WHO)

表 2-41 州別保健医療従事者数

州名	アンゴラ人 医師	外国人 医師	計	パラメディカル	プロモートル	訓練した助産婦 ／伝統的産婆
ベンゴ	4	0	4	183	150	105/24
ベンゲラ	10	23	33	815	315	62/120
ビエ	7	0	7	359	279	75/371
カボンダ	19	7	26	398	180	73/26
ウワンボ	20	0	20	653	106	116/76
ウイラ	7	17	24	393	250	100/124
クワンド・クバンゴ	4	0	4	62	44	16/20
クワンザ・ノルテ	3	0	3	282	160	160/260
クワンザ・スル	4	19	23	258	242	-/173
クネネ	7	0	7	134	116	163/13
ルアンダ	259	162	421	1,842	27	80/430
ルンダ・ノルテ	4	0	4	291	224	57/127
ルンダ・スル	4	0	4	177	117	40/190
マランジェ	5	0	5	396	88	51/200
モシコ	4	0	4	199	107	113/52
ナミベ	6	11	17	196	79	11/-
ウイジェ	5	0	5	480	178	-/38
ザイレ	3	0	3	224	48	51/6
中央	54			546		
合計	429	239	668	7,888	2,710	1,281/2,250

(出典：保健省資料 1993年)

表 2-42 都市および農村別保健医療従事者数

	都市部	農村部	計
医師	329	60	389
パラメディカル	2,988	2,283	5,271
プロモートル	553	1,785	2,338
助産婦	274	698	972
伝統的産婆	522	1,254	1,776

(出典：保健省資料 1990年)

薬剤師の上級は大学卒、中級は国立養成学校卒、初級は職業高校卒をいい、一般に言われる薬剤師（大学出の薬剤師）は8名しかいない。

表 2-43 薬剤師数

上級	8
中級	38
初級	242
計	388

(出典：保健省資料 1990年)

歯科医師の上級は大学卒、中級は国立養成学校卒、初級は職業高校卒をいい、一般にいわれる歯科医師（大学出の歯科医師）は6名しかいない。

表 2-44 歯科医数

上級	6
中級	22
初級	143
計	171

(出典：保健省資料 1990年)

#### (5) 医療消耗品・医薬品等の供給体制

アンゴラ国の医薬品供給の大部分は、1981年に保健省の監視のもとに設立された公社 (ANGOMEDICA) が行っている。当公社は国際入札により外国薬品を輸入することを主とし、薬品の輸入、配給、販売や生産の責任を請け負っている。民間部門も薬品を輸入しているが、ANGOMEDICAは1983年より70~90%の薬品輸入シェアとなっている。

1987年より、ヘルス・センターやヘルス・ポストへ、その水準にあわせた基礎薬品の安定供給を行うことを目的とし、基礎薬品プログラム (PME) が開始された。

30品目の基礎薬品の他、基本的な健康維持管理に必要な13品目の消耗品がリストアップされ供給されている。1989年からは、全国にキット・システム (基礎薬品キット方法) を取り入れ、1990年以降も行われている。

1990年1月15日から2月22日までの間、保健省の技術者やASDIのコンサルタントで構成するミッションがアンゴラ周辺地域で基礎薬品プログラムを評価し、次のような問題点を指摘している。

- ・国の自給自足投薬水準は緊急状態にある。
- ・現在、公衆衛生や薬品国家管理局の職務や責任に関連して問題がある。(互いの協力やコーディネーションはかなり制限されている。)
- ・開業医の定期トレーニングや開発地域に留まらせる要素をプログラムの中に取り入れるのは不可欠である。
- ・薬品管理問題はその独自性と情報性を強化することにより良くなる。
- ・国内生産は不十分である。(徐々に輸入依存を解消し、輸入システムの組織や構造から抜け出さなくてはならない。)
- ・これれまで確かな製薬政策が存在していない。
- ・薬品ヤミ市場の発展が経済へ悪影響を及ぼすだけでなく、なによりも国民の健康に影響し、公衆衛生組織の貧困化を招いている。

(6) 有料診療制度

保健省は医療サービスの質的向上を目指し、3次医療レベル以上の各公的医療機関について有料診療制度の導入を許可しているが、ジョシナ・マシエル病院では有料診療制度の導入は行っていない。有料診療制度を導入している病院としてはアメリカ・ボアビダ病院がある。当病院は3次医療病院のため紹介患者のみを扱い、有料化システムを行っている。(入院費、高度検査費等)

このシステムはソーシャル・ワーカーを通じ、患者を医療費の支払い能力に応じ医療費全額負担から無料までの7段階に分類し、それぞれのレベルに応じた医療費(下表参照)の徴収を行うものである。しかし徴収する診療費は基本的に低所得者を対象とするため低く設定されている。

段階別1日の入院費 (アメリカ・ボアビダ病院)

段階	1日の入院費 (クワンザ)
A	0
B-1	公務員は0
B-2	1,000
B-3	5,000
B-4	5,500
C	7,500
D	10,000以上

(出典：病院での聞き取りによる)

#### 2-2-4 保健医療分野の問題点

アンゴラ国の保健医療関連指標は、一般的に状況が悪いとされている他のアフリカ諸国と比べても劣悪で、出生時平均余命は45才と、開発途上国平均よりも約18才も低い平均余命となっている。また、乳児死亡率も開発途上国平均が出生1,000人当たり70前後であるのに対して、170と非常に高い値を示しており、普通死亡率も1,000人当たり14と開発途上国平均10よりも高い値を示している。これは、長年の内戦による保健衛生環境の劣悪化、医療体制の不備などによる他、難民等の増加、栄養不良、感染症の蔓延等によものと考えられる。

医師一人当たり人口規模は15,574人で、他アフリカ諸国と比較してさほど低い値ではないが、世界平均の6,180人の2倍であり医師数の低水準を示している。また、看護婦等の医療従事者についても同様なことがいえ保健医療サービスの質の低下や低い医療水準を招いているため、医師、看護婦をはじめとする医療従事者の育成が急務となっている。

人口1,000人当りの病床数を他のアフリカ諸国と比較すると、アンゴラ国はウガンダ、タンザニア、ソマリアについて病床数が少ない状況が見られ、WHOが必要基準としている人口1,000人当たり3.0床にはほど遠い状況である。

アフリカ諸国の人口1,000人当たり病床数比較 (床/1,000人) (1992年)

国名	1000人当りの病床数
アンゴラ	1.10 (1991年)
モザンビーク	0.81
ソマリア	0.83
ルワンダ	1.10
ケニア	1.24
スーダン	0.64
タンザニア	0.85
ザイール	1.70
ウガンダ	1.07
ザンビア	2.50
ジンバブエ	1.80
エチオピア	0.20
インド	0.80
バングラデシュ	0.28
日本	13.20

(出典：1993 Broderbund Software, Inc.)



保健省の組織については、内戦後、間もないこともあり、いまだに明確な保健計画もない等、予算、人材、管理能力等の不足が顕著となっており完全な自立、持続性の確保にはほど遠い状況といえる。

こうした中、アンゴラ国政府は、1996年度暫定保健計画の実行重点施策として特に①医療施設のサービスの向上、②母子保健の改善、③感染症対策、④医療従事者の養成、の4点を重点施策として努力しているが、当国経済・諸般の事情から自助努力による実施は困難な状況となっている。

疾病傾向としては、マラリア（35%）、下痢症（25%）、呼吸器感染症（5%）、麻疹（11%）、ビルハルツ症、百日咳、肺結核、A型肝炎、コレラ、他の順となっており、予防医療を含む第1次医療による医療活動が求められる疾病が全体の約80%以上を占めており、PHC、公衆衛生環境の整備、予防医療の整備、確立が急務であることを示している。死亡原因疾病傾向もほぼ上記疾病傾向に沿った値となっている。これまで多くの外国援助機関はこの第1次・2次医療援助を第一優先としてきたが、今だに大きな改善には至っていない。

当国のリフェラル体制において患者が最初に診察を受けるのはヘルスポスト、ヘルスセンターである。ヘルスセンター数は以前に比べ増加傾向にあるが、ヘルスポストや他の病院施設数については内戦による破壊で施設数が減少したまま、いまだに以前の数へは回復していない。現在稼働中の医療施設においても老朽化した施設や電力供給、給排水等のインフラ不備による停電、断水等の障害が日常的となっている。また、アンゴラ国には放射線防護規定等は法的には定められておらず、古い施設においては放射線の漏洩遮断、被曝に対する対策がなされていないのが現状である。

医療機材の現状は、保健省の予算上の制約等によりその多くが外国援助に頼っており、自助努力による整備は困難といえる。従って、稼働可能な現有機材の多くは外国援助によって整備されたものであるが、必要量の充足にはほど遠い状況で、多くの医療施設では機材不足のもとでの診療活動を強いられており、診療機能が十分に働いていない。

本計画の対象サイトであるジョシナ・マシエル病院は当国の首都ルアンダ市にあり、国内最大の規模の施設であり、患者リフェラル体制が必ずしも整備されていない現状の中で、一次から三次医療を受けもつ施設として重要な位置を占めている。しかし、当病院も上記の如く長年の内戦等によりその機能の低下は著しく、その機能回復が急務となっている。

## 2-3 保健医療分野での開発計画

### 2-3-1 上位計画

#### (1) 国家開発計画

アンゴラ国はかつて農産物の輸出国だったが、内戦により都市住民を養うために食料の輸入援助に頼らざるを得なくなった。引き続いた内戦は60万の人々を地方から都市へ移住させ、社会・経済機能を破壊させ、同時に発電所、変電所、鉱山、工場、コーヒー園、橋梁、鉄道、保健・教育施設など、すべての基幹施設を荒廃させた。政府は平和維持活動に努めるとともに、戦争で生じた難民や、移住者を旧来の土地に帰還させて生計を立てさせ、破壊、または荒廃した施設を補修して、機能を回復させる計画を進めている。

#### (2) 国家保健開発計画

アンゴラ国では現在明文化された保健開発計画は無いが、暫定的に次の問題を取り上げ、その解決を図っている。

- 1) 保健医療施設の不備、および医療従事者の不足とレベル低下
- 2) 情報不足、統計の不備
- 3) 母子保健の遅れ、とりわけ母子の栄養不足
- 4) 感染症の蔓延
- 5) 管理能力の不足（予算不足による）
- 6) 上水道の不備

保健省の重点施策としては次の4点を行う事としている。

- a) 医療施設のサービスの向上
- b) 母子保健の改善
- c) 感染症対策
- d) 医療従事者の養成

医療従事者養成に関しては次の3点を原則としている。

- ・保健医療機関の現場における訓練を重視する。
- ・種別要員数の見直し、研修カリキュラムの設定、研修施設の改善に取り組む。
- ・国の重点政策を教育訓練の場を通じて徹底させる。

## 2-3-2 財政事情

### (1) 保健予算

保健関連予算は3%台で極めて少なく、1993年には軍事予算が突出し、1994年には内戦が下火となり和平交渉が行われるようになり軍事費の割合は減った。

表 2-45 国家予算配分の動向 (%)

	1993年	1994年
保健	3.3	3.4
教育	5.8	2.7
社会福祉	2.7	0.7
軍事	47.8	17.7
行政	16.1	56.9

(出典：保健省資料)

WHOは保健省予算比率を10%とするよう勧めているが、アンゴラ国での保健省予算比率は少なく、1996年では5.8%となっている。特に内戦の激化した1993年頃は4%台に減少しており保健政策の貧困さを窺わせている。

表 2-46 国家予算と保健省予算の動向

(単位：百万クワンザ)

年度	国家予算	保健省予算	国家予算中の保健省予算の比率 (%)
1981	108,900	6,400	5.88
1982	102,360	6,465	6.32
1983	83,900	5,073	6.05
1984	94,412	6,210	6.59
1985	89,160	5,800	6.51
1986	108,000	6,700	6.20
1987	93,400	6,000	6.42
1988	95,586	6,000	6.28
1989	95,586	6,000	6.28
1990	132,586	7,594	5.73
1991	387,033	23,222	6.00
1992	2,522,787	120,228	4.77
1993	20,000,000	946,300	4.73
1994	不明		
1995	不明		
1996	178,002,583,895,526	10,331,787,277,487	5.80

(出典：保健省資料)

## 2-4 他の援助国、国際機関等の計画

(本項の内容は主にWHOの資料 ANGOLA HEALTH COUNTRY PROFILE , SAUDE EM ANGOLA 1993による)

### (1) 2国間援助

#### 【スイス】

スイス国際開発局 (ASDI) の保健開発協力が集中して向けられている分野としてPHC、疫病対策 (結核、らい病、マラリア等)、予防接種対策 (PAV)、保健教育、産婦・新生児保健、基本的医薬品、看護教育が挙げられる。

政治および軍をとりまく状況が厳しくなることに伴い、スイス国際開発局は援助戦略の調整を決定し、直接かつ短期的に効果が現われる非常活動を優先するとともに、開発的性格をもつ援助の割合を減らしている。この意味で、スイス国際開発局は技術支援の割合を減らすと同時に、NGOやUNICEFをとおして援助を供与する方向で代替策を実施するよう力を入れている。こうした措置の1つの表れとして、NGOのプロジェクトや国連の各種機関の活動のためにフレキシブルに資金を調達するための基金が設立されている。

保健分野では、スイス国際開発局の援助は以下の分野に集中して向けられた。

#### ① リプロダクティブ・ヘルスおよびライツ:

産婦・新生児保健  
家族計画  
AIDS

#### ② 流行病の防止および治療:

予防接種対策 (PAV)  
基本的医薬品

## 【イタリア】

1993年のアンゴラの保健分野に対するイタリアの協力は、以下の分野に向けられた。

- ① 紛争の影響を受けている国民に対する特別援助プログラム：  
援助分野は食料品、保健、水および農業である。
- ② 国立公衆衛生研究所：  
専門家の短期派遣による技術協力、ならびに試薬調達および機材や保守管理援助。1994年を対象とした疫病対策プログラムの実施が決定しており、以後3年間にわたって資金調達が確保されている。
- ③ コレラ撲滅特別プログラム：  
技術協力および車輛をルアンダ県委員会に提供し、コレラ治療棟に物資を供給した。
- ④ 大学協力：
  - ・ アゴスティーニョ・ネト大学医学部、公衆衛生および細菌学に対する専門家短期派遣による技術協力
  - ・ ジョシナ・マシエル病院の建物の整備に関する技術調査
  - ・ イタリア奨学金
- ⑤ 基本的医薬品：  
保健省の要請によって、医薬品調達のための予算が組まれた。
- ⑥ 基本的保健活動支援：  
カクアコおよびキランバ・キアクシ（ルアンダ）の各自治体における3年間のプログラムを実施するための経済援助
- ⑦ 欧州共同体（EU）をとおした経済援助：
  - ・ アメリコ・ボアピダ病院の機材等
  - ・ キランバ・キアクシ自治体の保健治療援助

## 【フランス】

フランスは1993年「文化活動協力使節」をとおして、保健分野で次に示す援助を行った。

### ① 経済的援助：

- ・ 国家AIDS撲滅プログラム
- ・ AIDS撲滅活動に協力したNGO への援助等

### ② 栄養および医薬品に関する援助：

- ・ MSF/Fをとおした医薬品供給
- ・ 抗狂犬病ワクチン供与
- ・ 「国境のない薬剤師」による医薬品供与
- ・ 仏の石油会社のELF財団の資金供与によるサンゴゴ（クネネ県）に対する公共保健プロジェクト
- ・ ジョシナ・マシエル病院に対する歯科および小児科に対する医薬品の供給
- ・ ELF財団の資金供与による孤児院2箇所と栄養回復センター3箇所（テラ・ノバ、サンビザンガ、サンバ）の設立
- ・ アンゴラ人医師4人の専門教育のために92年9月度に1人、92/94年度に3人に対して奨学金供与

## 【スペイン】

「スペイン協力基金」の資金供与により、国立眼科センターの復旧および設備補充を行った。このプロジェクトには、第一段階として、6人の医師と11人の技術者をそれぞれ2年間および1年間にわたって教育することも含まれている。

NGO（Medicus Mundi-Barcelona）をとおして、スペイン協力基金はビアナ市の保健プログラムに資金を供与している。このプログラムは保健状態の診断、入院施設を備えたヘルスセンターの支援、設立および建設から成り、同施設はすでに完成している。

NGO（MSFベルギー／スペイン）により第3のプログラム「アンゴラ南部の保健インフラ整備」が現在展開されているが、このプログラムにもスペイン協力基金が資金を供与している。

## 【ポルトガル】

アンゴラとの保健分野協力は、経済協力基金の資金援助を伴って、次の3つのプロジェクトの実施に向けられている。

1. 専門教育および訓練、
2. アメリコ・ボアビダ病院の教育および技術支援プログラム
3. 保健省の各種サービス分野における技術支援

その内最も重要な活動内容を以下に挙げる。

① 以下の分野の教育施設の訪問：

医療、獣医学、生化学、薬学

② 以下の分野の専門教育の奨学金：

内科、小児科、産科・婦人科、感染症、呼吸器病、整形外傷科、耳鼻咽喉科、麻酔科、心臓病

③ アメリコ・ボアビダ病院における教育および技術協力プログラム

この病院の整備の範囲で、ポルトガルは技術協力を担当している。資金の3分の2はUE、3分の1はポルトガルが拠出している。

## 【イギリス】

英国政府海外開発局（ODA）は、1993年にアンゴラの保健分野援助で以下のような援助を行った。

- ① 11月、12月に麻疹および破傷風に対するワクチン接種プログラムを英国人看護婦10人のチームによりクイトとウアンボで実施した。
- ② UNICEFをとおして3万人分のワクチン、注射器、経口補水液および医薬品キットを調達した。

その他の資金援助として、ルアンダおよびロビトのヘルスセンターの整備プロジェクトのためにNGOのGOALおよびSave the Children（英国）に資金を拠出した。

英国政府海外開発局は現在、1994年の保健分野の援助プログラムを作成している。このプログラムは、ヘルスセンターの整備、医薬品および避妊具の供給ならびに四肢破損者ための義手・義足センターに対する援助を対象とする予定である。

## 【アメリカ】

保健分野におけるアメリカの援助は以下の機関等を介して行なわれている。

### ① アンゴラ緊急援助プログラム：

(AID's office of food for Peace、海外災害援助室) とりわけ野営中の兵隊や帰還兵およびその家族、移動を余儀なくされた国民や旱魃の被害者を対象としている。

### ② NGOアメリカ：

カトリック救援サービス、アフリケア、国際医療団 (IMC)、ケア、ワールドビジョン

### ③ 国務省難民計画局のアフリカプログラム

## 【ベルギー】

ベルギー王国政府との間で、保健プロジェクト／基本的医薬品プロジェクトの追加資金調達のための協定が調印され、その他ウイラ県チビア市のCPSプロジェクトのための協定がフランスとの間で調印された。

現在、人的資源の分野で援助が供与されている (奨学金等)。

## 【キューバ】

アンゴラの保健分野に対するキューバの援助は、1990年に行なわれている。一般医学および内科のほか13の専門分野の112人の医師、42人の医療技術者がルアンダ、ベンゲラおよびカビンダの各県に派遣され、協力を実施している。

## 【ロシア】

ロシアからの保健分野に対する援助については現行の資料はないが、旧ソビエト連邦とアンゴラ保健省との間で商業的協力協定が結ばれており、ソ連がマランジェ県病院の整備に資金を供与し、幾つかの病院にソビエトの医師100人以上を派遣することになっていた。



## (2) 国際機関等の援助

### 【世界保健機構 (WHO)】

WHOとしては、特に次の3つの技術プログラムを優先すべきものとして特に重視している

1. 疾病対策
2. 母親と子供の保健の促進および保護
3. 飲料水供給および環境の保全および衛生

アンゴラに関しては、WHOの具体的援助内容は以下のとおりである。

- ① 各種保健プログラムに関する恒久的援助（人的資源、材料および経済的側面）。これらの各側面について、WHOは実際に以下の各種活動に資金を供与している。
- ・ 契約サービス（例えば、アンゴラ人技術者に対して供給される具体的サービスの契約）
  - ・ 大規模または小規模の材料供給（車両、コピー機、コンピューター、教育機器、研究所用試薬、ワクチン、基本的医薬品）
  - ・ 公共保健学、上級看護学、研究所生物学などの優先分野における外国奨学金
  - ・ セミナー等の主催
  - ・ アンゴラ国外での技術会議への参加
  - ・ 現地アンケート
  - ・ 現地プログラムの各種活動（すなわちPAVおよび疫病対策）の監督、随行、評価の使節派遣
  - ・ 以下に挙げる保健学教育機関に対する教育援助：高等看護研究所、中等保健協会、基本保健校および医学部
  - ・ 栄養、母および子供の保健、環境保全、精神衛生および疫病管理の各分野の訪問使節
  - ・ コレラおよび眠り病の発生が宣言されたときの優先自治体レベルにおける現地要員教育／再教育
  - ・ 各種現地支出（援助技術要員の質に関するアンゴラ人のための支出）
- ② 以下の機関／プログラムによる期限付援助の強化：
- ・ ジェネーブのWHO本部（例えば、トリアトマ・マギスタ、急性呼吸器感染など一定の特別プログラムのためのコンサルタントの資金供与）
  - ・ プラザビルのWHO地域事務所（例えば、コレラ、マラリア、AIDSおよび髄膜炎対策のコンサルタントの資金供与）
  - ・ ハラルに本拠地を置く保健開発地域チーム。対象分野は以下のとおり：
    - 特定の状態（疫病のおそれ）
    - 非常状態（特に自然災害）
    - 先進国との技術協力分野

- 戦略面、技術面または運営面の期限付援助
- 「保健調査」（運営調査）

・特別／具体的プログラムの範囲における援助：

- 旱魃および内戦の結果、国連のアンゴラに対する緊急特別援助によるプログラム（非常事態に対する用意および対応）
- コレラなどの疫病や栄養管理、またはさらに多様な分野
- AIDS撲滅プログラム。これは世界的かつ分野を超えた問題であることを強調しなければならない。

【国連児童基金（UNICEF）】

アンゴラの現在の保健分野におけるUNICEFの役割は、子供と母親の健康状態の向上を目指し、国家組織の努力を補完するための一連の活動という形で確立している。このような活動はとりわけ保健・医療の範囲拡大、国家レベルの活動能力の強化、基本的医療機材の普及、保健知識の不足した国民の意識レベルの向上を目標としている。UNICEFは、14の県で独自のスタッフをとおして現地で直接に活動しているほか、ASDI、WHO、UNFPAおよび数々のNGOと緊密な協力関係のもとに活動を実施している。協力関係にあるNGOとしてはIMC、CICS、MSF/BH/S、ワールドビジョン、CARE、AICF、メディカス・ムンディ、ADPP、ゴール、CONCERNなどがあり、そのうち一部の機関とは具体的な協力協定を結んでいる。

UNICEFは、当該国の深刻な状況に対して適用した緊急プログラムをとおして、人道的活動および中長期の整備を犠牲にしてもアンゴラの特定期域の本質的サービス供与の根本的な強化をするよう努めている。初期のプログラムでは、大半の活動をとりわけルアンダからナミベまでの沿岸地域に集中させ、その後徐々に残りの18県に活動を広げていく計画である。

UNICEFの活動は以下の主要4分野に向けられている。

1. 基本保健対策：

マラリア予防、結核、百日咳、新生児破傷風に対するワクチンの普及率向上、急性下痢性疾病の管理

2. 栄養および食物の安全：

ビタミンA摂取、食物補充および地元の穀物生産支援を特に重視する。

3. 水供給：

日常消費、個人消費および家庭衛生のために十分な量および質の確保

4. 教育：

戦争でショックを受けた子供たちの精神・社会的ニーズを満たすことを目指す。

UNICEFが実施した主な具体的プロジェクトを以下に挙げる。

① 免疫拡大プログラム

紛争地帯の一部を含むアクセスが無理なくできる地帯における子供のマラリアワクチン摂取。方法論セミナーの実施を援助し、従事者の訓練を実現した。

② 急性下痢疾病対策

経口補水液（ORS）の配布およびその取り扱い方に関する医療従事者訓練

③ 基本的医薬品の供給

ASDIと緊密な協力関係のもとに国家基本的医薬品プログラムに対する援助を行い、ウアンボとブレを含む6県のヘルスセンターおよびヘルスポストに医薬品キットを配布した。

④ 農村地域保健プロモーター

ルアンダ、ベンゴおよびクワンザスル各州の保健プロモーターの再教育

⑤ 産科病院の機材

ウアンボおよびブレを含む県の産科病院の援助キットの供給

⑥ 栄養

この分野の活動は2つの主要項目について導入されている。すなわち、急を要する状態における栄養援助と、乳幼児の成長の促進および管理ならびに母乳促進である。

⑦ 水供給

スイス国際開発局（ASDI）による3,486,396ドルの資金供与によって、戦争によって移動を余儀なくされた国民を主に対象として一連の水供給活動の実施を行った。

⑧ 困難な環境に置かれた子供たち

- ・ UNICEFは113人の見捨てられた子供を家族に戻すための助力を費やす一方、現在は403人の子供が家族と共に生活する機会を待っている。ルアンダでは通りで生活する子供たちについてアンケートを実施した。
- ・ 困難な環境で生活する子供たちの教育者の教育セミナーの実施援助
- ・ 子供に関する国家シンポジウムの準備および組織について国家児童協会への援助

## 【国連開発計画 (UNDP)】

国連開発計画は保健分野で以下のとおりの援助を行っている。

- ① 整形義手・義足アトリエの開発のための技術支援プロジェクトの資金供与。国家要員教育の分野も含む。
- ② アンゴラ緊急援助プログラム (SRPA) の調整担当機関の役割。その投資額は第一段階で約1億350万ドルに及んでいる。
- ③ コレラ治療のための施設をルアンダに建設するための援助資金供与
- ④ 保健分野に対する緊急援助プロジェクトの資金供与。プロジェクトの実施機関は国連のボランティア機関であり、関連実施機関はWHOである。UNDPのこの資金供与は1990年11月に開始したが、後に突然中止になった。

## 【世銀】

世銀の保健分野を対象としたものとして次のプロジェクトが挙げられる。このプロジェクトは1993年5月に認可された。総費用は2220万ドルであり、そのうち1990万ドルは世銀が拠出し、残りはアンゴラ政府が負担する。

このプロジェクトの目的は以下のとおりである。

1. 保健方針、保健分野の管理および保健プログラムの開発における保健省の能力を強化する。
2. サービス提供および保健教育の向上を含めた保健組織および教育の整備をとおして、指定地域の保健対処を向上する。

このプロジェクトの主な構成要素は以下のとおりである。

- ① 保健省の運営および方針の強化。これは以下の手段をとおして行なう。
  - ・ 計画および運営に関する技術支援プログラム
  - ・ 管理要員のための短期コース
  - ・ 投資および学習のコンサルティング
- ② 指定ユニットの整備プログラム
  - ・ 保健の優先プログラムおよび家族計画に対する援助
  - ・ ウイラ県の指定された保健施設の整備
  - ・ 新しい保健技術校、ヘルスセンター1箇所および保健施設2箇所の建設、小児科センターおよびルバンゴ市ヘルスセンターの基本的機器整備
  - ・ ボルト・アンボインの病院およびヘルスセンター2箇所の整備

### 【アフリカ開発銀行 (ADB)】

1986年11月に締結された協定に基づいて製薬業の開発のためのBAD-FADによる資金供与プロジェクトが現在進行中である。

1989年12月、保健分野の予備投資調査および組織能力強化プロジェクトの資金調達のための協定が結ばれた。プロジェクト総額は約180万ドルと見積もられている。

### 【欧州連合 (EU)】

EUによる保健分野への援助は、以下に挙げる各種プロジェクトをとおして実施されている。

#### ① アメリカ・ボアビダ病院の建物整備

病院の建物の整備は予定どおり1991年11月に終了し、1992年中は第2段階が実施された。同病院は1992年6月に部分的に開設しているが(外来のみ)、機器の据え付けが完了し、十分な数の資格ある要員が配置されるまで機能は限られている。

② ルアンダを対象とした「初期保健システム」の開発プログラムの実施ならびにアメリカ・ボアビダ病院に加えて医学部病院以外の首都の病院施設2箇所の機能援助が計画されている。プログラムの決定役割がある調査団体に託され、予備調査が1992年8月に行なわれた。資金調達の協定はすでに締結され、プロジェクトの実施は1995年に予定されている。

#### ③ ネヴェス・ベンディーニャ病院 (ルアンダ) の整備

この施設は1989年から現在まで欧州共同体の基金によってすでに援助を受けており、技術支援および機器や医薬品の供給が行なわれている。

#### ④ AIDS

輸血の国家システムを強化し、AIDSの感染を予防するプロジェクト

#### ⑤ ルアンダ市の排水のための優先活動

機器強化、技術協力および地元要員の協力および組織援助。以下の要素を向上することを目的とする。

- ・ 市街の固体残留物の回収および最終目的地のシステム
- ・ 排水および雨水用下水システム
- ・ 浄化槽の清掃

#### ⑥ トンプワ市 (ナミベ) に対する水供給

1986年にEUはすでにトンプワの産業地域の貯水池の再建と主管設置の工事に対する

資金調達を行なっている。今回のプロジェクトは市に対する水供給の技術・経済的調査の実施を目的としている。

## 2-5 我が国の援助実施状況

我が国の協力実績は、アンゴラが長年内戦状態にあったことから、国際機関を通じた緊急・人道的援助のほか、草の根無償資金協力・研修買受入れの実施等に限定されてきた。94年11月にはルサカ協定が調印され、本格的な和平到来の気運が高まったため、我が国は、95年3月に3億円の追加的な食糧援助を行った。95年7月には緊急人道的援助としてUNHCRに対して総額770万ドルの拠出を決定したが、今後の2国間援助の実施については、ODA大綱、和平プロセスの進展状況、同国の援助受入れ能力、治安状況等を総合的に勘案しつつ検討していく方針である。

次表2-47は過去5年間の我が国の援助実績を示した。我が国のアンゴラ国に対する2国間援助実績は、1989年より一般無償の対象国となったこともあり、増加傾向にある。保健医療分野の援助としては、今回が最初の援助となる。

表2-47 年度別・形態別援助実績

年 度	無償資金協力 (単位： 億円)	技術協力
1992	1.54億円 食料援助 (1.00) 災害緊急援助 (国内被災民救済) (ICRC経由) (0.50) 草の根無償 (1件) (0.04)	0.14億円 研修員受入 4人
1993	5.97億円 国内被災民向け食料援助 (WFP経由) (2.00) 国内被災民向け食料援助 (WFP経由) (3.00) 災害緊急援助 (国内被災民救済) (UNICEF経由) (0.92) 草の根無償 (1件) (0.05)	0.02億円 研修員受入 3人
1994	6.00億円 国内被災民向け食料援助 (WFP経由) (3.00) 国内被災民向け食料援助 (WFP経由) (3.00)	0.06億円 研修員受入 6人
1995 (7月現在)	7.56億円 国連難民高等弁務官事務所 (UNHCR) (3.44) 世界食料計画 (WFP) (1.47) 国際移住機関 (IOM) (0.88) 赤十字国際委員会 (ICRC) (1.57) 国連ボランティア (UNV) (0.19) 国連人間住居センター (HABITAT) (0.01)	
95年までの 累計	27.01億円	

(出典：我が国の政府開発援助 ODA白書)

## 2-6 プロジェクト・サイトの状況

### 2-6-1 プロジェクト・サイトの現況

#### (1) 対象施設の位置

ジョシナ・マシエル病院は首都ルアンダのほぼ中央のラルゴ・ジョシナ・マシエル地区に位置する。ルアンダ市は15世紀ポルトガル植民地の拠点として、大西洋に面する港に作られた町である。アンゴラ国最大の都市でもあり、西欧人が多く住んでいたが、内戦により外国人は引き揚げ、難民や生活困窮者が地方から流入して、人口が急激に増加し貧困層が増大し、様々な社会問題が喚起されるようになった。環境衛生の悪化、伝染病の蔓延、小児死亡率の上昇などは極端な例である。対象病院までは港から約5km、交通機関はバス、乗合自動車、タクシーなどが利用可能である。病院の敷地は約4万㎡の傾斜地で、15棟1～5階建ての建物が配置されている。図2-1 プロジェクト対象地域位置図および図2-2 ジョシナ・マシエル病院配置図を次頁に示す。

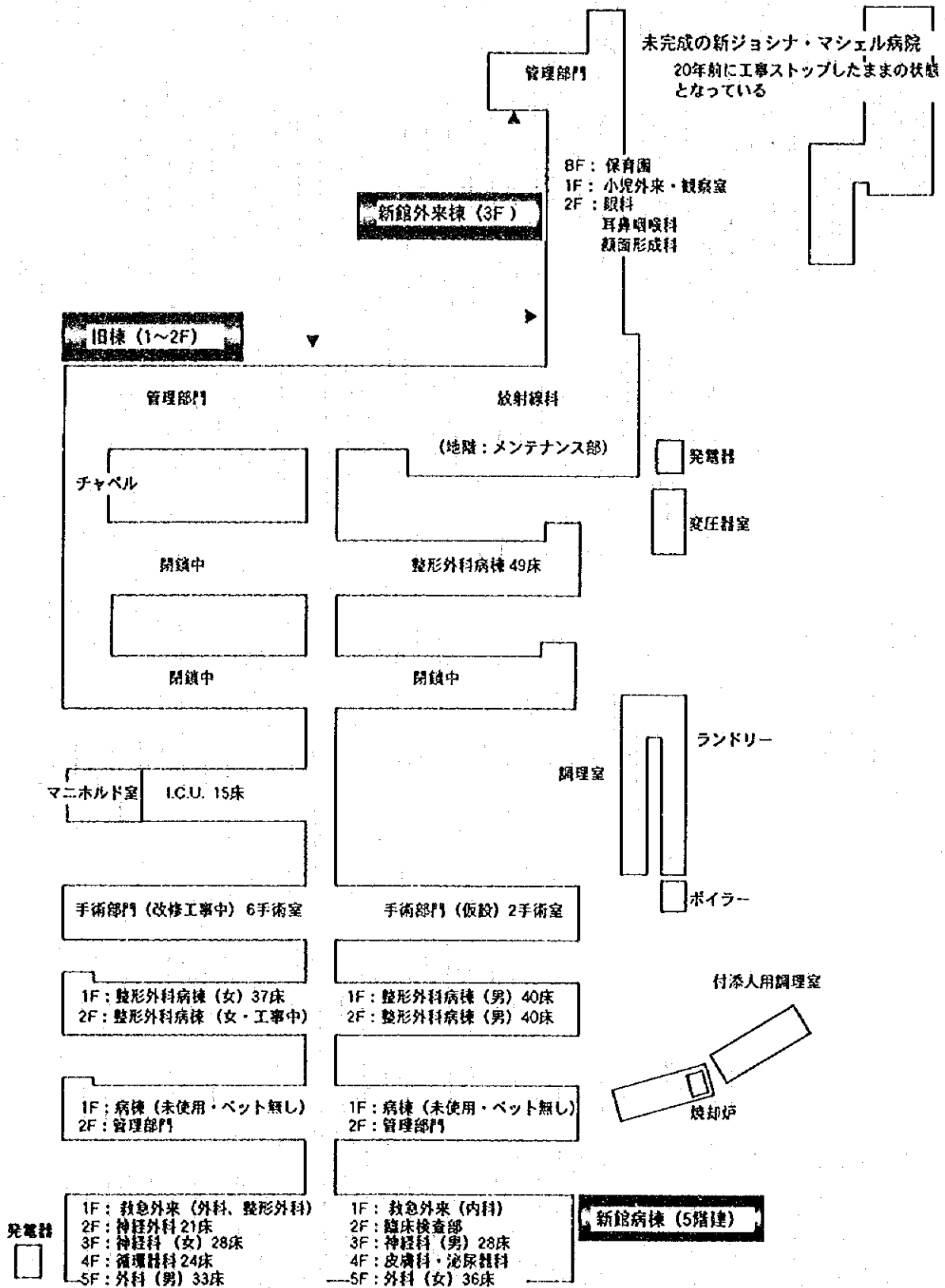
#### (2) 対象施設の組織

ジョシナ・マシエル病院には総責任者である病院長がおり、これに顧問会議が助言を与える。病院長の下に副院長がおり、これに技術委員会が助言し、一方には計画・統計部があり事務処理を行う。病院長の下に診療部、技術部、看護部、管理部の4部局がある。組織図は第1章の図1-2に示すとおりである。





図2-1 ジョシナ・マシエル病院配置図



### (3) 活動概要

全国公立病院の患者取扱数に比較してジョシナ・マシエル病院の取扱数は多く、その重要な役割が理解される。特に外科、整形外科の救急外来、入院患者数の占める割合は大きく、一層その水準のグレードアップが望まれる。全身麻酔による手術件数も多く、第3次病院としての機能を果たしていることが窺われる。

表 2-48 ジョシナ・マシエル (JSM) 病院と全国の公立病院患者数比較

	JSM病院	全国公立病院合計	JSM病院の比率 (%)
一般外来患者数			
内科	174,270	952,821	18.3
歯科	2,018	42,218	4.8
計	176,288	995,039	7.7
救急外来患者数			
内科	5,458	144,015	3.8
外科	5,357	25,946	20.6
小児科	9,013	97,537	9.2
歯科	4,329	41,844	10.3
計	24,157	309,342	7.8
入院患者数			
内科	1,850	18,677	9.9
外科	3,156	8,823	35.8
整形外科	1,181	3,817	30.9
小児科	8,468	37,407	22.6
計	14,655	151,714	9.7
全身麻酔例数	2,529	11,661	21.7

(出典：保健省資料 1993年1年間)

表 2-49 活動概要表

施設名 (和文) (ポ文)	ジョシナ・マシェル病院		所在地：ルアンダ市			
	HOSPITAL JOSINA MACHEL					
開設年度	1883年					
特徴	1次～3次医療を無料で提供する、当国最大規模の国立総合病院である。					
対象地域	主にルアンダ市および近隣州、広くは全国に及ぶ。					
対象人口	ルアンダ市人口約180万人					
人口増加率	2.9%					
下部機関	郡病院、ヘルスセンター、ヘルスポスト等					
病床数	公称900床であるが、実際は約500床程度。					
診療科目	内、外、泌尿器、耳鼻咽喉、口腔外、小児、小児外、脳神経、循環器、皮膚、救急等					
医療従事者数 (人)	医師 78	ア51	外27	看護婦 821	検査技師等 97	その他 1,184
ア：アンゴラ人 外：外国人	内 外 整外 眼 耳鼻咽喉 皮膚 顔面手術 麻酔 循環 神経	28 4 3 2 4 3 3 2 0 1	2 6 4 3 2 1 2 1 1 2	手術助手 11 麻酔 14 他	薬剤師 2 X線技師 30 臨床検査技師 63 他	医療機材保守 4 他
外来患者数 (年間)	200,455人/年					
入院患者数 (年間)	14,655人/年					
主要疾病名	主要疾病名 (内科)		件数 (%)	主要疾病名 (外科)		件数 (%)
	マラリア		80	急性腹膜炎		60
	呼吸器疾患		10	下腿潰瘍		20
	高血圧		1～5	多発性外傷		20
	消化器病		2.5			
	腸チフス		2.5			
入院患者統計	科目名		年間入院患者数 (人)	主要死亡疾病名		件数 (%)
	内科		1,850	脳性マラリア		80
	外科		3,156	敗血症		10
	整形外科		1,181	肺結核		5
	小児科		8,468	外傷		5
	合計		14,655			

(出典：病院資料、聞き取りによる)

以下に各診療科目ごとの要員配備状況、活動概況、および現況を示した。

a) 救急治療部

医師 24名、看護婦 56名、その他検査技師 4名により構成され、1989年に開設されてから24時間態勢で緊急患者の受け入れと治療に当たっている。保有ベット数は64床で、内科、外科、整形外科の3部門に分かれている。内科は医師8名、看護婦8名おり、平均患者数120人/日で観察床(男)14床、(女)12床、他2床がある。外科は医師1名、看護婦40名、平均患者数36人/日で観察病床10床がある。整形外科は医師1名、看護婦8名で平均患者数35~40人/日である。主な病名はマラリヤ、下痢症、呼吸器疾患、外傷、急性腹膜炎、ヘルニア、骨折、交通外傷等である。

b) 臨床検査部

部長1名、臨床検査技師58名(上級技師3名うち1人はブルガリア人、中級技師20名、初級技師35名)により構成され、1989年に開設され、血液一般検査室、尿等の検査室、血液生化学検査室、細菌・ウイルス検査室等を有す。主な機器は 現有機材リストに示すとおりである。検体検査数は年間約110,431件である。

c) 手術部

手術部の改修工事が昨年11月より行われ、現在も工事は進行中で、以前小児外科病棟であった所に仮設の手術室2室を置き、手術が行われている。新手術部改修後は再び小児外科病棟に復帰する予定としている。

責任者を含む医師2名、麻酔医1名、上級技術者が16名、中級9名、初級5名、合計約30名のスタッフにより構成される。

機器の内、麻酔器、吸引装置、電気メス等は耐用年数が過ぎたものが使用されているが、手術台、電気メス、吸引装置等の一部は新しいものが使用されている。

手術実績

小児外科：	月に1例程度で昨年8月には週に6~7例を行っていた。 ヘルニア、イレウス、腹膜炎、腫瘍、鎖肛、外傷等の例がある。
脳外科：	月に1~2例程度で外傷が主で、頭蓋内血腫、銃創等の例がある。
整形外科：	週2例、1月に5~7例程度。骨髄炎、骨折等の例がある。
眼科：	今年は例無し。昨年は週に1例行い顕微鏡を使用した。
耳鼻咽喉科：	週に1例程度。気管切開等の例がある。
泌尿器科：	今年は3例。陰のう水腫等の例がある。

1996年1月の全身麻酔を要した一般外科手術統計では次の27件があった。

ヘルニア	6件
穿孔性腹膜炎	6件 (腸チフスによる穿孔 2件)
外傷	5件 (内1件は腹部内臓破裂)
熱傷	4件
四肢脱疽	3件
イレウス	1件
骨盤膿瘍	1件
下肢膿瘍	1件である。

特記すべき事は、1995年の手術予約 142件の内、手術キャンセルが 79件もあった事で、これは断水、停電、医療ガス不足、手術着不足や患者の風邪等の理由によるものである。

#### d) 滅菌材料室

滅菌材料は中央方式を採っておらず各部門ごとに行われている。

#### e) 集中治療室

責任者を含む医師 4名、看護婦 32名、その他 4名により構成される。

主として、破傷風の患者が入院し、1カ月に 15~20人程度が入院し、平均 2~4週間の入院期間となっている。(入院患者の 10人中 3~4人程度が死亡する。)

その他、マラリア、髄膜炎、脳卒中、心臓病の患者が入院する。

7床室が 1室、1~2床室が 5室、合計 15床となっている。

昨年11月に、大統領が視察の際は満床であったが、その後機材故障のため、診療機能が低下し、入院受入が限られ入院患者が減少した。人工呼吸器、患者モニター等の故障機材が集中モニター室に幾つか集められていた。

#### f) 放射線診断部

部長医師 1名、技師主任 1名、X線技師 44名で構成され、1995年に改修工事完工してから、重要な診断部門として医療に貢献している。機器としては現有機材リストに示すとおり多くの機材が整備されているが、そのほとんどは引き渡しが終わっていないため稼働できず、現在稼働中のものはその内の 2台のみである。年間実績は表 2-49のとおりである。

表 2- 50 放射線科取り扱いX線検査統計

◎装置A使用 (一般撮影用装置イタリアIMS製1995年12月導入)	患者数 フィルム枚数	625人 2,050枚
◎装置B使用 (移動式装置ドイツ・シーメンス製1985年導入)	患者数 フィルム枚数	2,679人 4,019枚

(出典：病院資料 1996年1月の稼働状況)

g) 小児科

医師 15名、看護 30名で4チームでシフト制勤務を行っている。1室8床で6室あり計4床、新館外来棟の1階にあり長期入院を要する患者は隣接する国立小児病院へ移すことにしている。

h) 耳鼻咽喉科

責任者を含む医師 6名、その他で構成され、一日平均 120名の外来患者を診療している。耳鼻咽喉科用ユニットは1台も無く、患者を普通の椅子に座らせ診断・治療を行っている。診断用オーディオルーム（無響室）は有るが、オーディオメーター、インピーダンスメーター等は故障し使用不能となっている。

i) 入院病棟

- ・循環器科 24床、
- ・内科 54床で入院患者内訳はマラリヤ患者 6名、肺結核 3名、エイズ 5名、他である。
- ・整形外科（女）病棟は医師 3名（アンゴラ人 1名、ロシア人 1名、北朝鮮 1名）、看護 25名で 37床である。
- ・整形外科（男）病棟では医師 12名で、2ブロックに分かれておりそれぞれ各 50床程と思われる。

マラリヤ等の感染症への配慮はなされておらず、マラリア蚊に刺され、かえって病院でマラリアに罹患してしまう恐れがある。

j) 維持管理部門の組織

病院には機材保守管理部門が組織されているが要員としては中級の技師が4名いるのみで機材もほとんど整備されていない。

・疾病傾向

表 2-51 はジョシナ・マシエル病院における疾病傾向を示した。マラリヤ、呼吸器疾患を筆頭に、感染症等、第 1 次医療の対象となる疾患が主流をなしている。

表 2-51 主要疾患

内科

病 名	%
マラリヤ	80
呼吸器疾患	10
高血圧	1~5
消化器病	2.5
腸チフス	2.5

外科

病 名	%
急性腹膜炎	60
下腿潰瘍	20
多発性外傷	20

(出典：病院での聞き取りによる)

・主要死亡疾患

表 2-52 は疾患別の死亡率を示している。脳性マラリア、敗血症、呼吸器感染症による死亡が上位を占めており、これらはアンゴラにおける三大重大疾患とみなして良いと思われる。これら、感染症に対する早期対応が迫られている。

表 2-52 疾患別死亡統計

病 名	%
脳性マラリヤ	80
敗血症	10
肺結核	5
外傷	5

(出典：病院での聞き取りによる)



・入院患者統計

表 2-53 は各部門診療科の入院患者にかかる活動実績を示した。年間の入院患者数は 14,655人となっている。小児科の入院患者が著しく多くなっている。

表 2-53 入院患者統計 (1993年)

科 目 名	年間入院患者数 (人)
内科	1,850
外科	3,156
整形外科	1,181
小児科	8,468
合 計	14,655

(出典：病院資料)

・外来患者統計

表 2-54 は各診療科における外来患者の受診実績を示した。

表 2-54 外来患者数 (1993年)

科 目 名	年間外来患者数 (人)
一般外来	176,288
医科	174,270
歯科	2,018
救急外来	24,157
内科	5,458
外科	5,357
小児科	9,013
歯科	4,329
合 計	200,445

(出典：病院資料)

#### (4) 財務状況

##### ・運営予算

国立病院の運営予算は3箇月毎の四半期に分けて計上され、政府から交付される。ジョシナ・マシエル病院における、1996年の上四半期の病院予算要求に対し、保健省から実際に支給される実行予算は、要求の約1/3の額となっている。

この額を、1996年5月17日の公定レート、1US\$=NKZ 76,460 (クワンザ) で換算すると、上四半期分として約 US\$ 500,000となり、年間推定予算額はこれの4倍の約 US\$ 2,000,000 (約¥ 20,000,000) と推定される。

次表 2-55に1996年度上四半期分の要求予算内訳を示す。

表 2-55 対象病院上四半期要求予算額と推定実効予算額 (1996年1月～3月)  
(1US\$=NKZ 76,460として計算) (出典:病院資料)

項 目	要求金額 (NKZ)	推定実効予算 (US\$) 要求金額の約1/3として	推定年間予算 (US\$) 実効予算の4倍推定額
<b>人件費等</b>			
職員給与	6,436,727,590	28,057	112,228
臨時職員給与	373,853,265	1,629	6,516
特別配分、賞与	815,959,015	3,556	14,224
職務手当	8,409,210	366	1,464
医局助成金	144,638,409	630	2,520
その他の関連報酬金	1,931,018,277	8,417	33,668
特別助成金	2,574,691,035	11,223	44,892
年金	3,362,036,553	14,655	58,620
ボーナス	583,125,624	2,541	10,164
危険手当	3,498,753,744	15,251	61,004
救急部門手当	1,716,460,690	7,482	29,928
研修助成金	17,620,495	76	304
その他の助成金	363,141,823	1,582	6,328
その他の報酬金	372,324,960	1,622	6,488
社会保険資金等の献金	233,799,872	1,019	4,076
<b>薬品・燃料費等</b>			
燃料費	124,131,796	541	2,164
薬品	31,263,177,466	136,294	545,176
食費	18,363,385,329	80,045	320,180
衣料と靴	4,364,895,490	19,026	76,104
原料、材料費	1,367,588	6	24
事務消耗品	1,881,431,761	8,201	32,804
その他の用品	74,842,066	326	1,304
事務耐久消費材	1,342,905,712	5,853	23,412
コンピューター用耐久消費材	121,553,982	529	2,116
キッチン用耐久消費材	324,143,945	1,412	5,648
その他の耐久消費材	619,667,517	2,701	10,804
教育・研修用用具	18,732,769	81	324
水エネルギー清掃用品	1,066,893,950	4,650	18,600
通信費	2,273,213,046	9,908	39,632
<b>サービス費等</b>			
食事・宿泊サービス	1,752,309,012	7,638	30,552
運搬費	6,431,749,972	28,035	112,140
技術指導サービス	766,226,431	3,339	13,356
管財サービス	16,338,718,781	71,220	284,880
その他のサービス	443,386,927	1,932	7,728
<b>助成・見舞い金等</b>			
異動助成金	141,814,628	618	2,472
各種職務	180,543	1	4
家族手当	358,772	2	8
死亡見舞金	255,467	1	4
葬式見舞金	247,484	1	4
<b>事務費等</b>			
コンピューター設備	327,052,667	1,425	5,700
事務機器	413,821,741	1,803	7,212
家具その他の用具	547,312,626	2,385	9,540
<b>医療機材等</b>			
医療機材	3,010,614,922	13,125	52,500
医療耐久消費材	2,908,306,214	12,678	50,712
その他の機材	594,575,073	2,591	10,364
合計	118,450,434,239	(合計のみ実質予算) 511,182	2,044,728

## 2-6-2 既存施設・機材の状況

### (1) 施設の状況

比較的新しい5階建ての病棟を中心に低層病棟、診療棟など14棟から構成され、平面的に広がった病院であり各病棟は開放型の廊下で結ばれている。最古の部分は1883年に建てられた管理部門、薬局、X線診断部門、I.C.U.、手術部門、整形外科病棟等があり、その他に外来棟、新病棟が近年に増築されている。構造は一部を除き、柱梁・床板は鉄筋コンクリート造（ラーメン構造）、壁は煉瓦積み形式である。各棟は建設されてから、本格的な保守管理をされた形跡がなく、新病棟の2台のエレベーターも故障のため稼働していない。

給水は市の水道公社から直接全施設に給水しており、既存の受水槽設備等は機能していない。

電力はルアンダ電力公社からの給電を受けている。しかし、電力事情の悪さから、毎日4～5時間程度の停電が発生している。病院では非常用発電機2基を備え、常時電力を必要とする手術室や集中治療室等に給電している。供給電圧は非常に不安定である。

[位置]	ルアンダ市内
[設立]	1883年6月国立病院として開院。
[増改築]	1957年に外来棟増築。
[構造]	鉄筋コンクリート、一部石積み
[階数]	当初建設された旧棟は1階建て（一部は半地階を含む2階建て）、外来棟は地下1階地上2階建て、新しい病棟は地上5階建てである。
[敷地面積]	約4万㎡（推定）
[延べ面積]	約4,310㎡
[アクセス道路]	ルアンダ市の幹線道路に面しており交通の便は比較的良い。
[敷地状況]	傾斜地に立地しているため、旧棟1階部分が新病棟の5階部分とつながっている。
[受電圧等]	電圧は不明、60Hz、3相
[変圧器容量]	800kVA
[供給電力]	220V/380V、【停電頻度】4～5時間/日
[非常用発電機]	400kVA 1台、350kVA 1台
[電話外・内線]	7回線
[照明]	主として蛍光灯
[給水引込管]	市水の直接配管による給水（既存受水槽は故障で使用不可能であり、容量は約177㎡である。）
[給水管]	50mm（推定）
[配水管]	100mm（推定、一部改修中）
[排水処理方法]	ルアンダ市下水処理公社にて浄化放流
[医療廃棄物処理]	市外の焼却所に搬出処理

## 設備の現状

### a) 電気設備

電力はルアンダ電力公社より供給され、病院内にて380V, 220Vに変換し、4回路に分岐し各部へ配電される。停電頻度が多く、電圧変動値も非常に大きい  
ため、機材が破損し易い。

非常用発電機は2台あり、1台(400kVA)は旧棟へ、他の1台(350kVA)は新館病棟へ給電する。

### b) 給排水設備

水道供給は1日おきの給水制限があり、給水車による給水も時には行われている。下水は全て、一般の下水道に流れ、ルアンダ浄水公社の浄水場で処理される。

### c) 燃料用ガス

当施設には配管方式の燃料ガスの設備は無く、必要な施設にはガスボンベからのプロパンガスを使用している。

### d) 空調・換気

事務室及びI.C.U.やごく一部の病室にウィンドウタイプのクーラーが設置されているのみである。換気設備は特になく、天井換気扇が一部に見られるだけで、ほとんどの病棟内には悪臭があり、窓の網戸も破れているところが多い。

### e) 医療ガス中央配管設備

手術室は酸素、笑気ガス、I.C.U.は酸素の中央配管となっている。

一般病棟、救急部門等には、中央配管設備が無くなく、ボンベをそのまま使用している。

### f) 廃棄物処理設備

現在は焼却炉が故障中なので、特に処理することなく、他のものと一緒に市の処理場に運んでいる。

### g) 放射線施設

アンゴラ国には国際放射線防護委員会(ICRP)勧告に従った放射線規定はなく、放射線診断部門の従事者の健康診断やフィルムバッジ等による被曝線量測定はしていない。

### h) 電話等

電話回線は7回線のみで病院内内線電話は無い。

(2) 現有機材の状況

医療機材については、病院各部全般にわたり使用不能な機材や老朽化したものが多く見られ、基本的医療機材が著しく不足している状況である。

一方、X線診断装置、高圧蒸気滅菌装置、恒温槽、吸引器、顕微鏡等の新規調達機材も幾つか見られる。

しかし、新規調達のX線診断装置については、昨年12月に新規機材を合計7台購入したにも関わらずいまだに一部機材の据え付けが終了せず、引き渡しが行われていないため一部の機材しか使用されていない。

次表 2-56に現有機材状況を示す。

総じて、保守管理を要する機材の多くが一度故障したら、修理出来ずに放置されている状況が見られる。修理が出来ない理由は、病院側に機材の保守費用が十分に無いためと推察される。

表 2-56 現有機材リスト

No. 機材名	機材の現状			使用 年数	製造国	メーカー名 (モデル名)
	G	U	N			
<b>1. 中央検査部門</b>						
A1	自動生化学分析装置 (I)	1		7	フランス	COULTERCPA/LS
A2	自動生化学分析装置 (II)			1		MINI-KEM2PLUS1M
A3	自動血球計数装置			1	フランス	COULTER540COUNTER
A4	自動電気泳動装置			1		Sabis Celloprofil
A5	血液凝固測定器	1		7		COAG-TESTER302EPSILON
A6	分光光度計	1				Spectromic 20 MILTON
A7	簡易分光光度計	1			フランス	
A9	炎光光度計			1	フランス	COULTER
A10	微量ビリルビン・メーター	1			フランス	COULTER
A11	電子天秤	1				METTLER DM6
A13	遠心器 (I)	1				Jouan C412 660w 4500T/M
A14	遠心器 (II)	1				Jouan C412 660w 4501T/M
A15	ピペット振とう器	1				
A16	恒温水槽 (I)	1		10		
A17	恒温水槽 (II)	1		10		
A18	乾熱滅菌器 (I)	1		10		MEMMERT 1300w
A20	乾熱滅菌器 (II)	1		10		
A25	乾熱滅菌器 (III)	1		10		
A32	恒温乾燥機 摂氏37度	1		10		
A33	電気式高圧蒸気滅菌器 (I) ~ (VI)			6	ブルガリア	
A34	双眼電球光源顕微鏡 (I) ~ (II)	2		10	日本	オリンパス
A35	双眼電球光源顕微鏡 (I) ~ (IV)	6			ドイツ	Leitz Cabodlux 11
A36	孵卵器	1				
A37	定電圧装置	1				PROTESOR
A38	蒸留水製造装置	1			英国	Autostill 4000X3kW 13AMP
A39	大型冷凍冷蔵庫 (I)	1			オランダ	PHILIPS
A40	大型冷凍冷蔵庫 (II) ~ (IV)	3			フランス	
<b>2. 救急検査室</b>						
B1	自動生化学分析装置			1		MINI-KEM2PLUS
B2	自動血球計数装置			1	フランス	COULTER 540 COUNTER
B3	双眼電球光源顕微鏡 (I) (II)	2			韓国	DONGWON
B4	乾熱滅菌器	1		10		MEMMERT 1300w
B5	煮沸滅菌器	1		10		
B6	遠心器	1				Jouan C412 660w 4500T/M

G=良い U=問題はあるが使用可 N=正常機能しない T=故障/修理不可 1,2,3...は機材数量

現有機材リスト

No. 機材名	機材の現状		使用	製造国	メーカー名 (モデル名)		
	G	U	N			T	年数
<b>3. 放射線科</b>							
C1	X線TV透視診断装置			新品	イタリー	IMS TV	
C2	断層X線撮影装置 (I)			新品	イタリー	IMS Energy 750T	
C3	断層X線撮影装置 (II)			新品	イタリー	IMS Energy 751T	
C4	一般X線撮影装置 (I)			新品	イタリー	IMS Energy 600	
C5	一般X線撮影装置 (II)			新品	イタリー	IMS Energy 601	
C6	バッテリー自走型移動式X線撮影装置 (I×II)			新品		SMAM MOBILDRIVE TOP30F	
C7	歯科用X線撮影装置			新品	イタリー	IMS DENTAL	
C8	胸部X線撮影装置		1	4	オランダ	PHILIPS LR40032	
C9	一般X線撮影装置		1	10	ドイツ	SIEMENS MODEL1393024	
C10	移動式X線撮影装置	1			ドイツ	SIEMENS Polymobil 2	
C11	X線フィルム自動現像器 (I)	1				AGFA-LURIX400	
C12	X線フィルム自動現像器 (II)				新品	米国	KODAK M35Y--UMAT
C13	現像用水槽 3槽式					SEICO	
C14	電気式高圧滅菌器 (I×II)				ポルトガル	Uniclave 88	
C15	シャーカステン大型床立て式		1				
C16	シャーカステン1枚用卓上式	1					
<b>4. 救急レントゲン室</b>							
D1	一般X線撮影装置		1	10	ドイツ	SIEMENS	
<b>5. 外科救急部</b>							
E1	無影灯移動式				日本	SKYLUX EMERGENCY YAMADA	
E2	手術台	1					
<b>6. 耳鼻咽喉科</b>							
F1	手術用双眼顕微鏡 (I頭式)			10	スイス	WILD WEERBURG	
F2	検診用双眼顕微鏡	1		10	スイス	WILD WEERBURG	
F3	オージオメーター	1				Amplaid 309 2CHANNELS	
F4	インピーダンス・メーター					Amplaid 720 Admittance - Metre	
F5	ネブライザー				日本	ATOM	
F6	大型乾熱滅菌器				米国	PRECISION SCIENTIFIC CO	

G=良い U=問題はあるが使用可 N=正常機能しない T=故障/修理不可 1,2,3...は機材数量



現有機材リスト

No. 機材名	機材の現状				使用 年数	製造国	メーカー名 (モデル名)
	G	U	N	T			
<b>7. 顔面整形外科・歯科</b>							
G1	手動ギア式手術台	1			10		
G2	乾熱滅菌器 (I)				10		MEMMERT I.3KW
G3	乾熱滅菌器 (II)				10		TERMAKS
G4	乾熱滅菌器 (III)				10		ZEGRES ST-01/02
<b>8. 眼科</b>							
H1	細隙灯検眼装置				10	ドイツ	CARLZEISS, JENA
H2	斜視検査装置				10		SYNOPTOPHOR N. CUPPERS
H3	検眼用椅子・検眼セット				10		
<b>9. 医療機器メンテナンス部</b>							
I1	酸素テント (I) (II)			2	10		ATOIMOX-61S/C
I2	電気メス			1	10		NOSMOTOME PE
I3	全身麻酔器			1	10		ENGSTIROM 300
I4	患者監視モニター			1	5	ドイツ	HELIGE RSM 784
I5	心電計 (I)			1	10	日本	FUKUDA DENSHI FX 121
I6	心電計 (II)			1	10	日本	FUKUDA ME FME 501D
I7	除細動器			1	10	ドイツ	HELIGE SERVOCARD B2
I8	医療器械洗浄器			1	10	ドイツ	RAPP ELECTRONIC
I9	吸引器			1		ドイツ	VP450 ESHIMANN
I10	オシロスコープ修理用機器			1	3	オランダ	PM3256 PHILIPS
I11	テスター	1					
<b>10. 集中治療部門</b>							
J1	自動血液ガス分析装置				3	スウェーデン	ACID, ABL30
J2	炎光光度計			1			FLAMEPHOTOMETER 400 CORNING
J3	恒温水槽				10		JOUAN
J4	遠沈器				10		JOUAN
J5	除細動器				10	ドイツ	SIEFENS
J6	患者監視モニター (I) (II)			2			Atbena S&W
J7	人工呼吸器 (I) 酸素流量計 Bird 3M 付			1		米国	Bird MARK 8
J8	人工呼吸器 (II) 酸素流量計 M2000 付			1			Ohmeda CPUI
J9	酸素流量計 (I) (II)					フランス	AIRO
J10	保育器			1	10		

G=良い U=問題はあるが使用可 N=正常機能しない T=故障/修理不可 1,2,3...は機材数量

現有機材リスト

No.	機材名	機材の現状 G U N T	使用 年数	製造国	メーカー名 (モデル名)
J11	吸引器 (I) 小型携帯用				VEB MLW Typ 4510 Sw
J12	吸引器 (II)	1	3		AMEDA egnell universal
J13	超音波ネブライザー		1	ドイツ	MEDA - PULTRASCHALLVERNEBLIER U804
J14	移動式無影灯		4	日本	SKYLUX YAMADA
<b>11. 循環器科</b>					
K1	心電計				
K2	超音波診断装置		2	オランダ	PHILIPS
<b>12. 手術部門</b>					
L1	手術台 (I) (II)		2	日本	KTK Operation Table
L2	移動式無影灯 (I) (II)			日本	SKYLUX EMERGENCY YAMADA
L3	吸引ポンプ (I)		新品		ATMOS Atmelir
L4	吸引ポンプ (II)		5		VP 45 II
L5	全身麻酔器 (I) 手動式		8	英国	BOYLE INTERNATIONAL 2
L6	全身麻酔器 (II) 自動人工呼吸器 付		8	英国	BOCI
L7	眼科手術用顕微鏡2頭式		10		OPTON UNIVERSAL S3
L8	電気メス (I)		新品	ドイツ	ERBE ICC300
L9	電気メス (II)		数年	ドイツ	ELEKTROM 390
L10	乾熱滅菌器 (I) (II)		5		MEMMERT 2,800w
<b>13. 脳神経外科</b>					
M1	脳波計		1	日本	日本光電

G=良い U=問題はあるが使用可 N=正常機能しない T=故障/修理不可 1,2,3...は機材数量

### 2-6-3 類似施設の現状

#### (1) アメリコ・ボアビダ病院

1958年に保健省管轄として設立、10年後の1968年には文部省管轄として大学病院である現在の建物ができた。その後、1978年に二つの病院が合併し、現在のアメリコ・ボアビダ病院となった。名前の由来は婦人科医であり、独立時に戦死したアメリコ・ボアビダ医師の名前による。

保健省管轄であるが医学部と併合した大学病院として機能している。現在は、EUの援助により病院各部の施設改修工事中で一部のみしか機能していない。当病院の目的は3次医療のための診断、治療、研究を行う事である。病院側はEUの援助により必要な機材や病院管理体制はほぼ整っていると見ている。

病床数：200床

医師数：約60名

看護婦数：270名

患者1名に対し2.9名の医療従事者数を目指している。

外来患者数：500人/日、10,000人/年

診療科目：画像診断、婦人科、消化器科、皮膚科、感染症・寄生虫科、外科、循環器科、内科、整形外科、泌尿器科、I.C.U.等である。

3次医療病院のため紹介患者のみを扱い、有料化を行っている。

外国援助はEU、イタリア、ポルトガルから受けており、89年から93年まで施設のリハビリ、機材供与、人材育成等を受けており約3,000万ドルになるが、その内の30%をアンゴラ国が負担している。

#### (2) アゴスト・ンガンゴラ郡立病院

##### [病院の現況]

1975年創立、病棟105床（うち小児科20床）、外来患者は1日150～160人、ほとんどは産婦人科で分娩1日25件、大手術1日5件、そのうち帝王切開は3例くらいある。医師28名（このうち外人18名でロシア、ベトナム、ブルガリア、ポーランドなど）、看護スタッフ136名、技師20名（このうち外人12名）

##### [他病院との関係]

主として産科で、お産に関する限り、この病院は最終リフェラル医療施設となっている。他の病院や、保健センター、保健ポスト等から患者を送ってくることはあっても、他の病院へ送ることはない（近くに国立産院があっても）。

マラリアを合併した妊婦：

住民のほとんどがマラリアに罹患しているから、妊娠中に発熱発作を生ずることはある。その場合はクロロキン250mgを8時間おきに10回筋肉注射する。重症例にはキニーネの点滴注射を行う。

##### [施設]

割合と清潔・整頓が行き届いていた。分娩台3、手術室3、新生児室は普通の部屋と同じ。光線治療器2台ある。保育器1台スイス製2年前に供与された。

### [印象]

管理が行き届いている病院である。郡立病院なのに終末病院となっており、レファレンスシステムは活かされていないようだった。

### (3) 熱傷病院

1991年創立、1995年5月までEUの技術協力と薬品供与を受けていた。イタリアの援助団体であるCICSからの派遣でローマ大学、パドア大学から専門家が来ていた。70床、今年1月には200人入院してその内18人が死亡した。

スタッフは医師7名、看護要員40名、技師2名が勤務している。

設備としては、ハーバードタンク、全身麻酔器、手術台、一般X線撮影装置イタリア製SF500、恒温フィルム現像タンク（ただし、温度調整は出来ない）などがある。保健センターが付属しており、外来診療、予防接種、家族計画などを行っている。

### [印象]

EUとイタリアが共同してユニークな病院作りを支援し、有意義な医療活動をしている。今後の国際協力の在り方を示唆しており興味深い。

### (4) 小児科専門病院（対象病院に隣接）

1995年12月23日にジョシナ・マシエル病院より独立した。現在は、仏の石油会社のELFの援助により救急部門と病棟部門の施設増築工事中である。当病院は小児科専門病院として1次医療から3次医療のための医療活動を無料で行っている。

病床数：250床（約200人入院中）

医師数：約30名（アンゴラ人の専門医8名と一般医5名、外国人3名、インターン14名）

看護婦数：193名（内看護師2名）

全職員数：約600人

外来患者数：約400人/日、約10,000人/年

死亡件数：約10~12人/日

死亡原因：マラリヤ、栄養失調、呼吸器疾患、下痢症の順。

診療科目：X線診断、小児内科、小児外科、小児循環器科、小児整形外科、小児泌尿器科、N.I.C.U.等である。

建物は4階建ての本棟（管理部門、病棟、N.I.C.U.等）と平屋の外来棟、救急棟（救急検査室含む）、コレラ棟および増築中の新救急、病棟がある。

設備としては、2機あるエレベーターの内1台は稼働している。非常用発電機が無く停電時には全ての電気機材はストップする。受水槽設備があるため断水の影響はジョシナ・マシエル病院程は悪くはないようである。

機材としては、X線撮影装置（1年前に設置したアメリカ・ピッカー製米軍用）、アグファ製卓上自動フィルム現像装置、マニュアル式フィルム現像タンク、臨床検査用顕微鏡、遠心器、光電比色計などがある。救急車は1台あるが故障中である。

(5) 半島のヘルス・センター

調査期間中は職員が賃上げのストライキに入り、閉鎖されていた。広い敷地内には整然と手入れされた前庭があり、東屋風の待ち合い室が庭に設けられていた。平屋建ての細長い建物で、日本の保健所のイメージと似ている。中央に分娩室の表札、その他、産科、予防接種、看護室などの表札が掛かった部屋が並んでおり、各室には屋外から直接入れるようになっていて、ウインド型クーラーがついていた。管理は行き届いているようである。

(6) クリニカ・サグラダ・エスペランサ病院

アンゴラのダイヤモンド公社が経営する私立病院で、公社員と治療費を払える患者のみを扱う。公社員は公社が支払うので無料となる。医療器材は主にドイツより輸入、メンテナンスは現地機材代理店とメンテナンス契約をしている。当病院院長のジョシナ・マシエル病院への評価は低く、当病院からジョシナ・マシエル病院へは患者を送る事はない。当病院で手当不可能な場合は、南アフリカ等へ送る。医師はオープン方式で、外部から来ている。

〔手術室〕

清潔管理が厳重で、外部の人は完全に着替えてからでないと入室できない。手術室2室に手術台、無影灯、全身麻酔器、電気メス等が完備し、その一つには手術用移動式透視X線TV装置や、超音波診断装置などもあり、大学病院並みの設備である。隣接して中央材料室、I.C.U.もあり、それぞれ機材は活用されていた。

〔病室〕

観察室、個室、大部屋など50床があり患者が入院していた。患者はほとんどダイヤモンド公社の社員とのことである。中央空調設備があり、静粛である。薬局、調理室、洗濯室なども規模は小さいが大病院並みの設備がしてあった。外来診療室は各科あり、自動生化学分析装置、X線TV透視診断装置、フィルム自動現像器などを使用し、屋外には別棟に非常用発電機があり、前庭を利用して浄化槽が作られてあった。医師は約200名が登録されており、アメリカ・ボアビダ病院からの医師が多い。

〔印象〕

管理が良く行き届いている。医療機材の購入と保守管理は地元業者により充分可能であると考えている。