

セネガル共和国

ティエス地方病院整備計画

基本設計調査報告書

セネガル共和国 ティエス地方病院整備計画 基本設計調査報告書

JICA LIBRARY



J 1147290(9)

平成10年9月

国際協力事業団
株式会社 山下設計
株式会社 第一医療施設コンサルタンツ

平成10年9月

526
98
GR0

LIBRARY

調無一
CR(2)
98-179

セネガル共和国
ティエス地方病院整備計画
基本設計調査報告書

平成10年9月

国際協力事業団
株式会社 山下設計
株式会社 第一医療施設コンサルタンツ



1147290(9)

序 文

日本国政府は、セネガル共和国政府の要請に基づき、同国のティエス地方病院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10年3月22日から4月20日まで基本設計調査団を現地に派遣いたしました。

調査団は、セネガル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10年7月18日から7月29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10年9月

国 際 協 力 事 業 団

総 裁 藤 田 公 郎

伝 達 状

今般、セネガル共和国におけるティエス地方病院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。

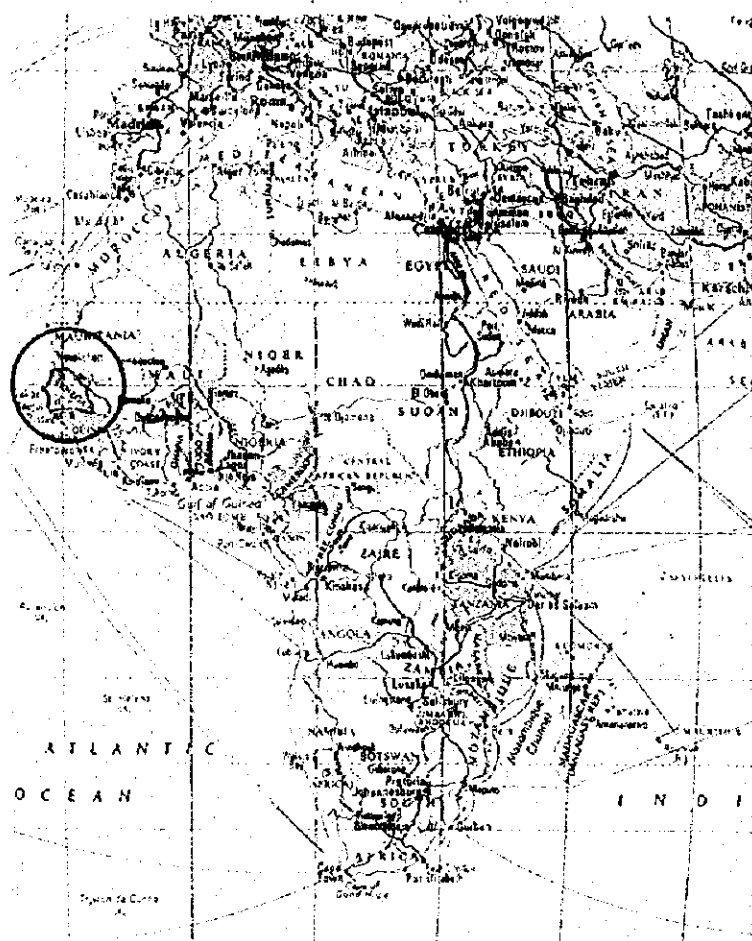
本調査は、貴事業団との契約に基づき弊社並びに(株)第一医療施設コンサルタントが、平成10年3月10日より平成10年9月24日までの約6.5ヶ月にわたり実施いたしてまいりました。今回の調査に際しましては、セネガル国の現状を十分に踏まえ、本計画の妥当性を検証するとともに、日本の無償資金協力の枠組みに最も適した計画の策定に努めてまいりました。

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。

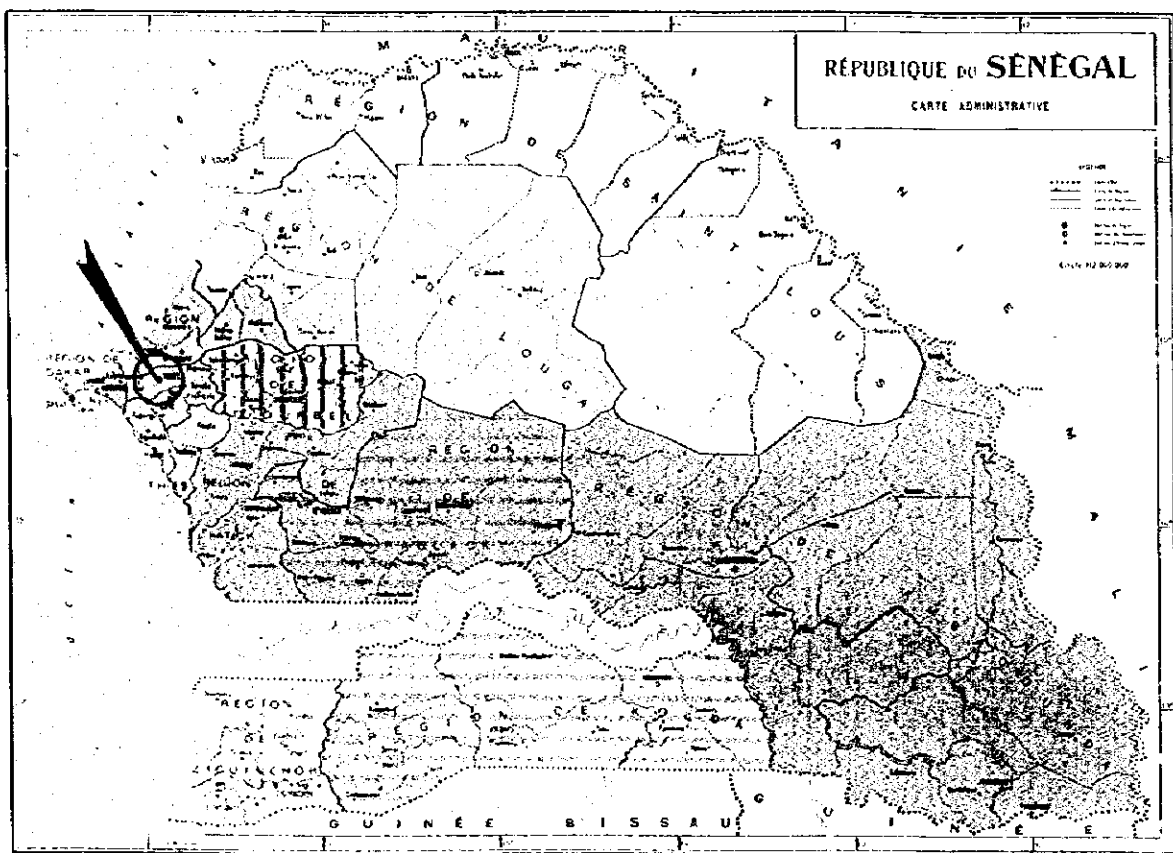
平成10年9月

セネガル共和国
ティエス地方病院改善計画
基本設計調査団

共同企業体代表者
株式会社 山下設計
業務主任 馬 島 研



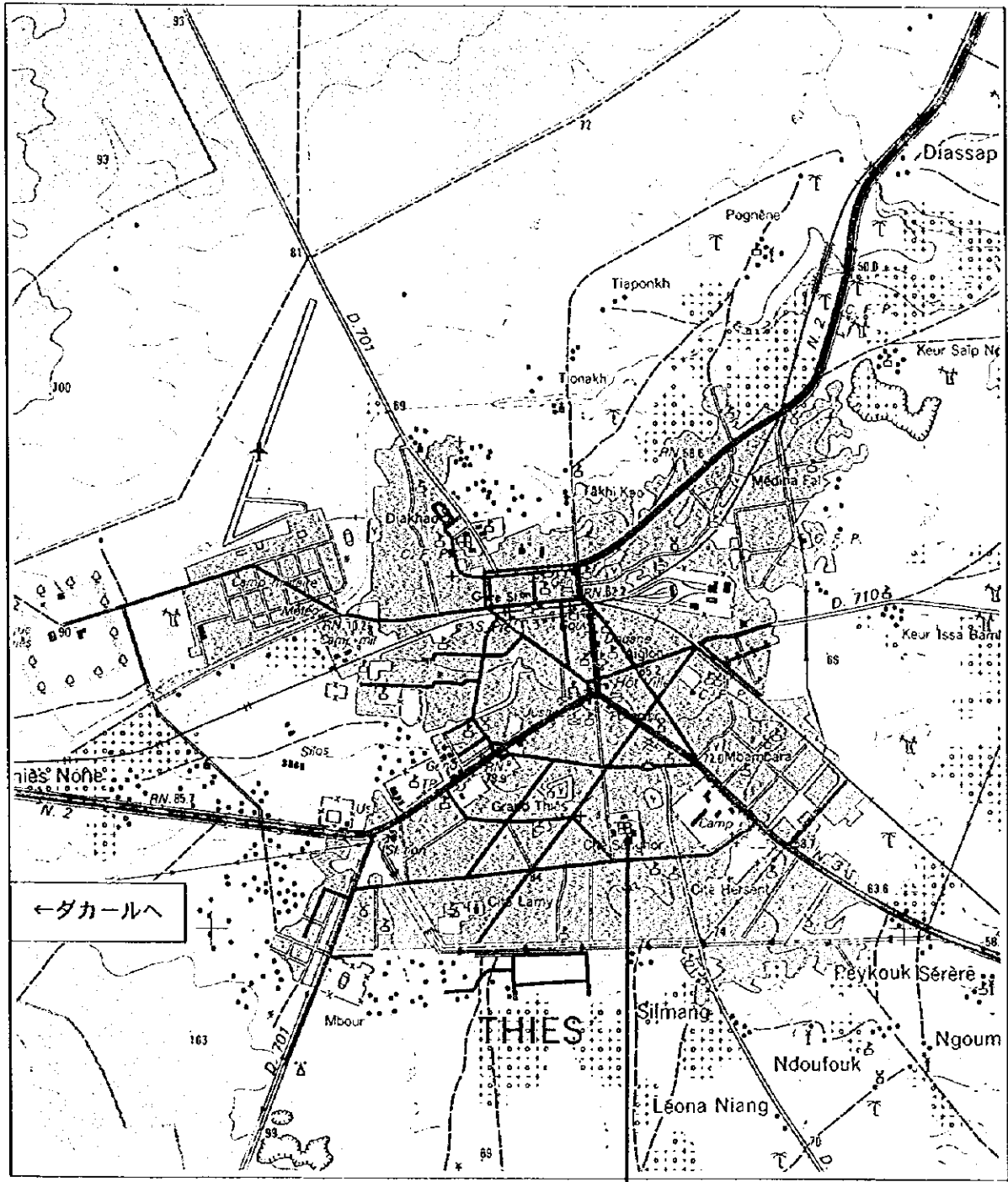
アフリカ全図



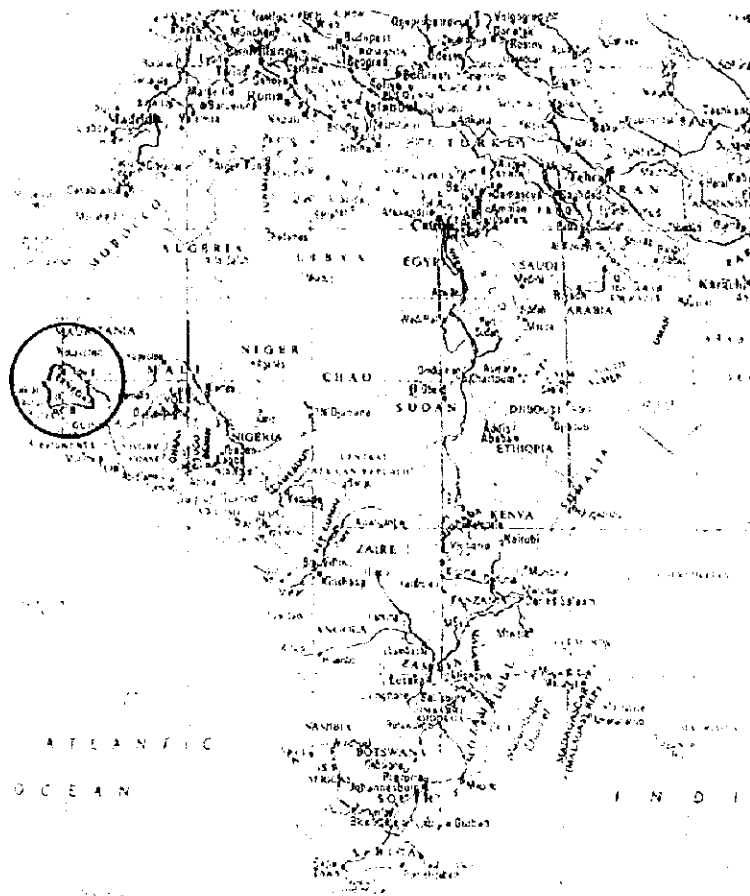
セネガル国図

位置図

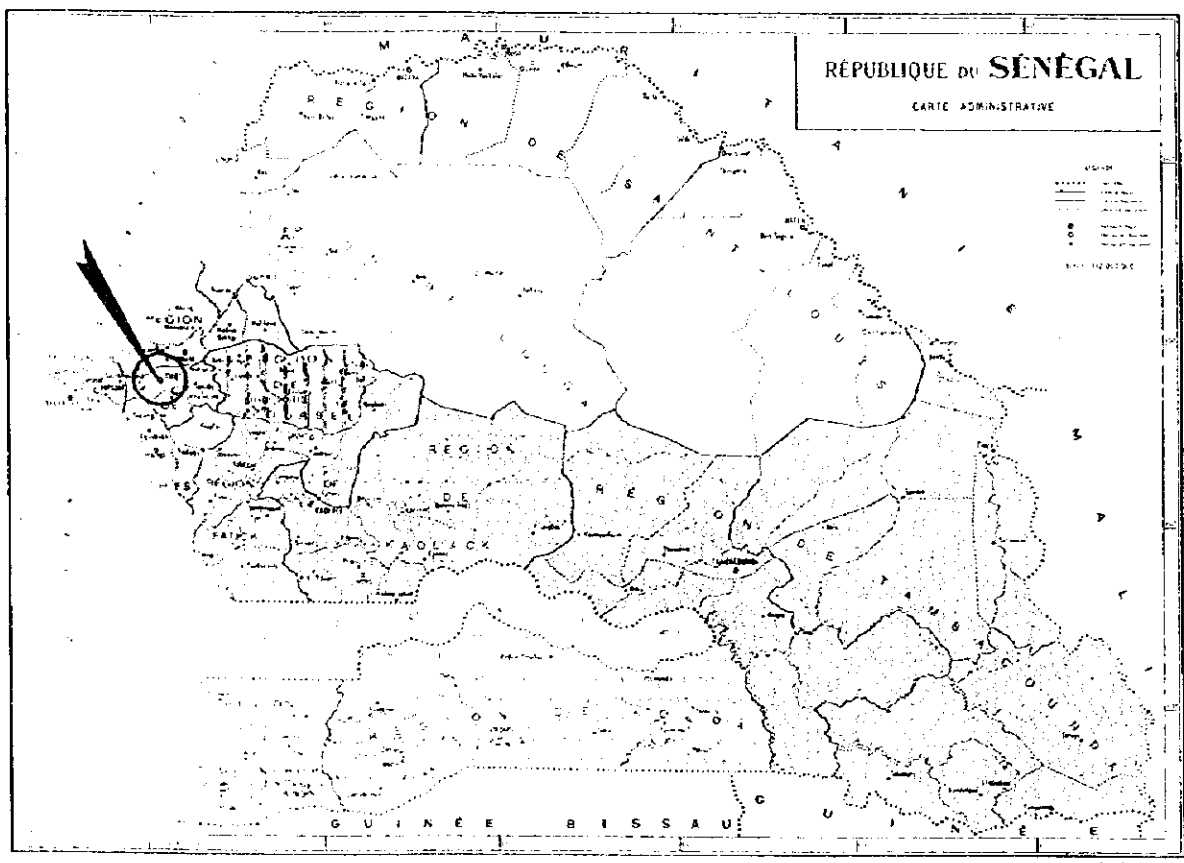
ティエス市図



ティエス地方病院



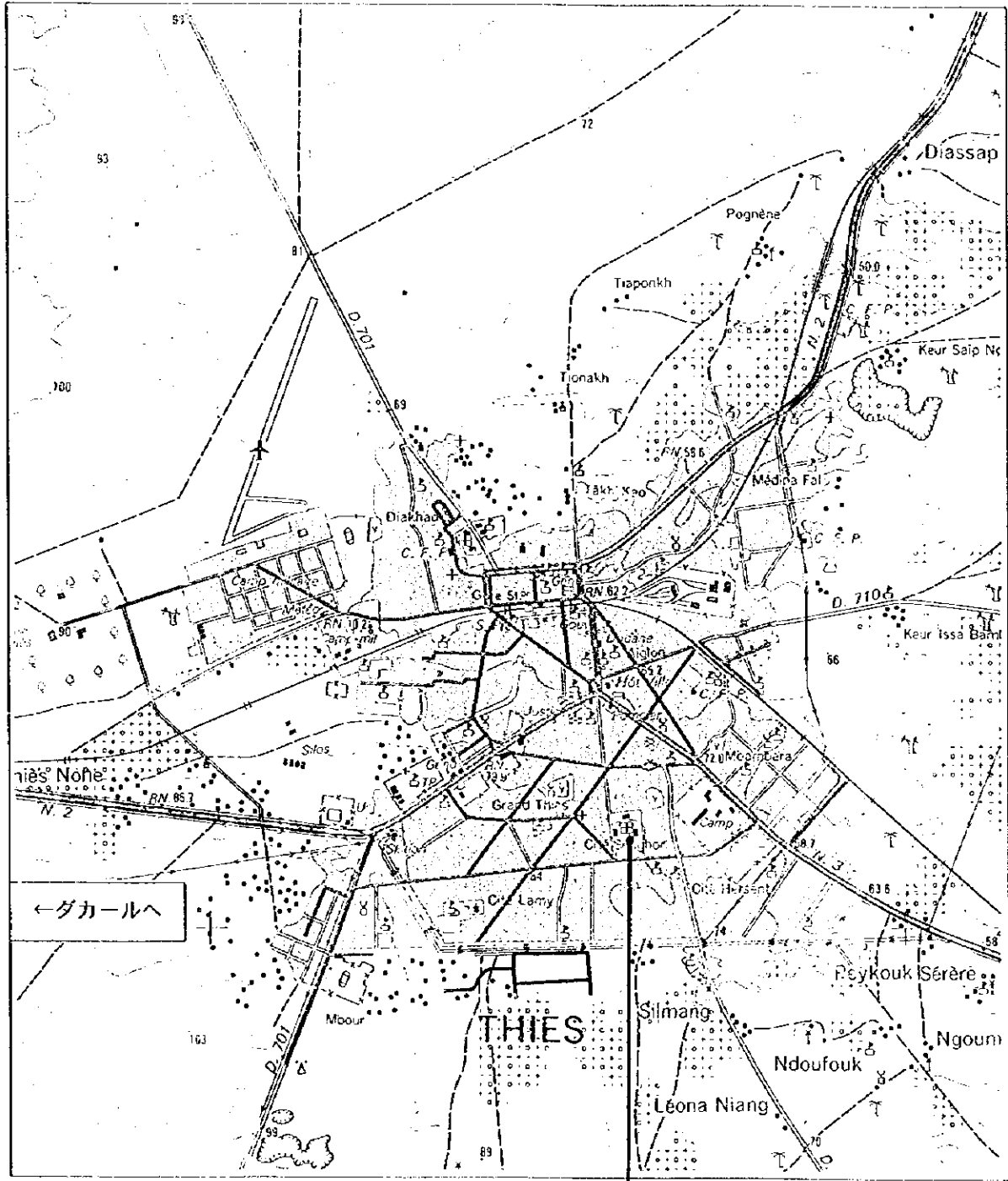
アフリカ全図



セネガル国図

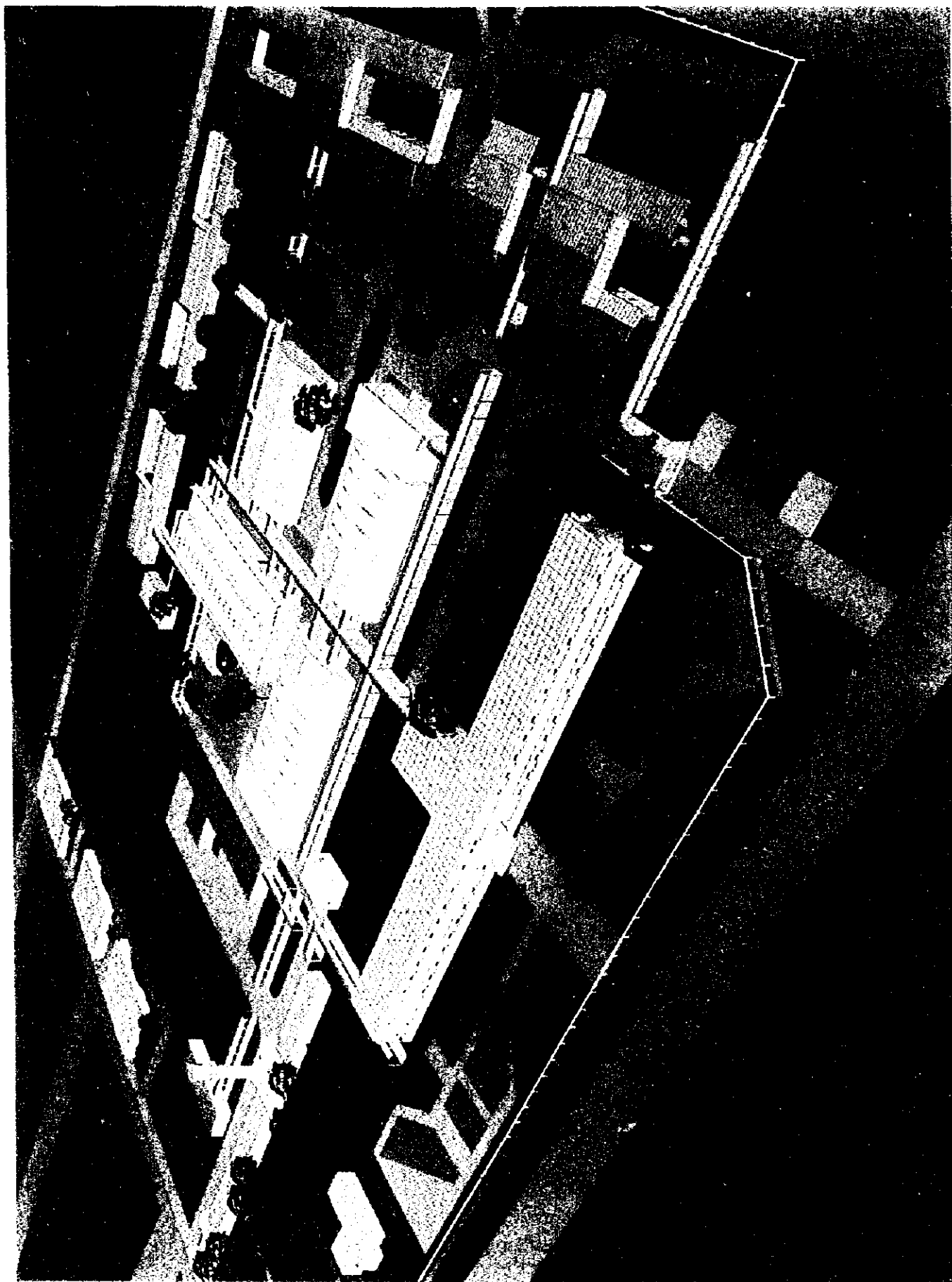
位置図

ティエス市図

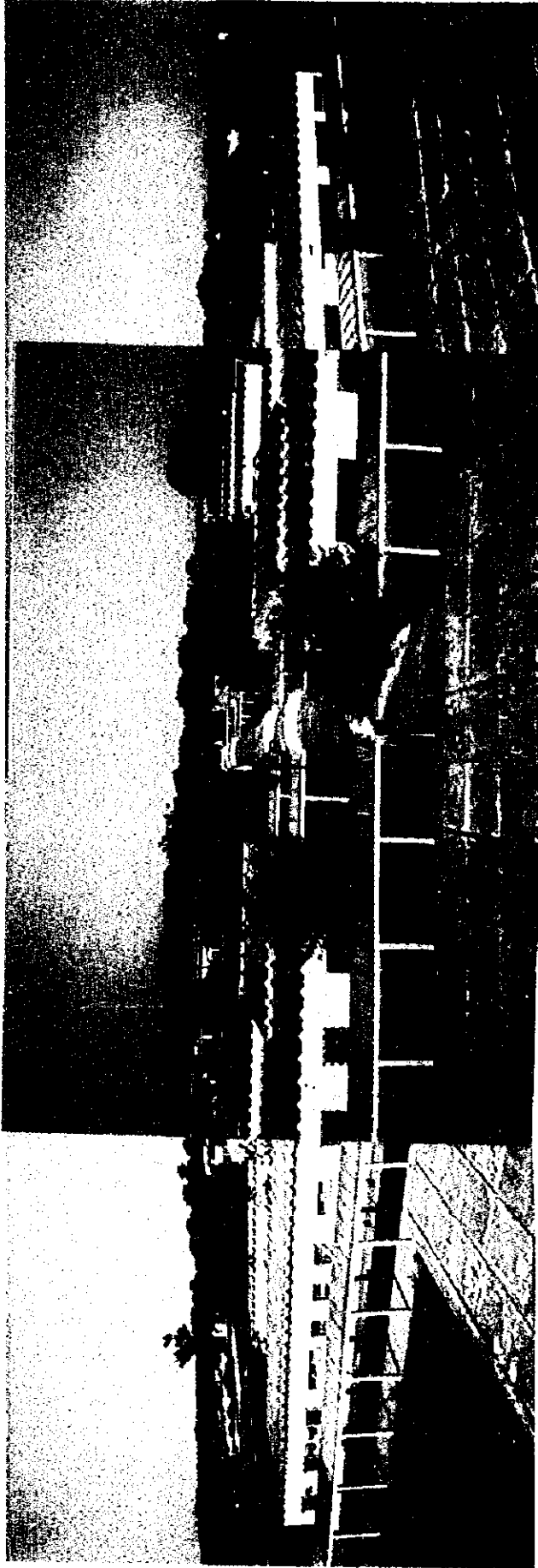


←ダカールへ

ティエス地方病院



完成予想図



敷地西側上部より東を見る

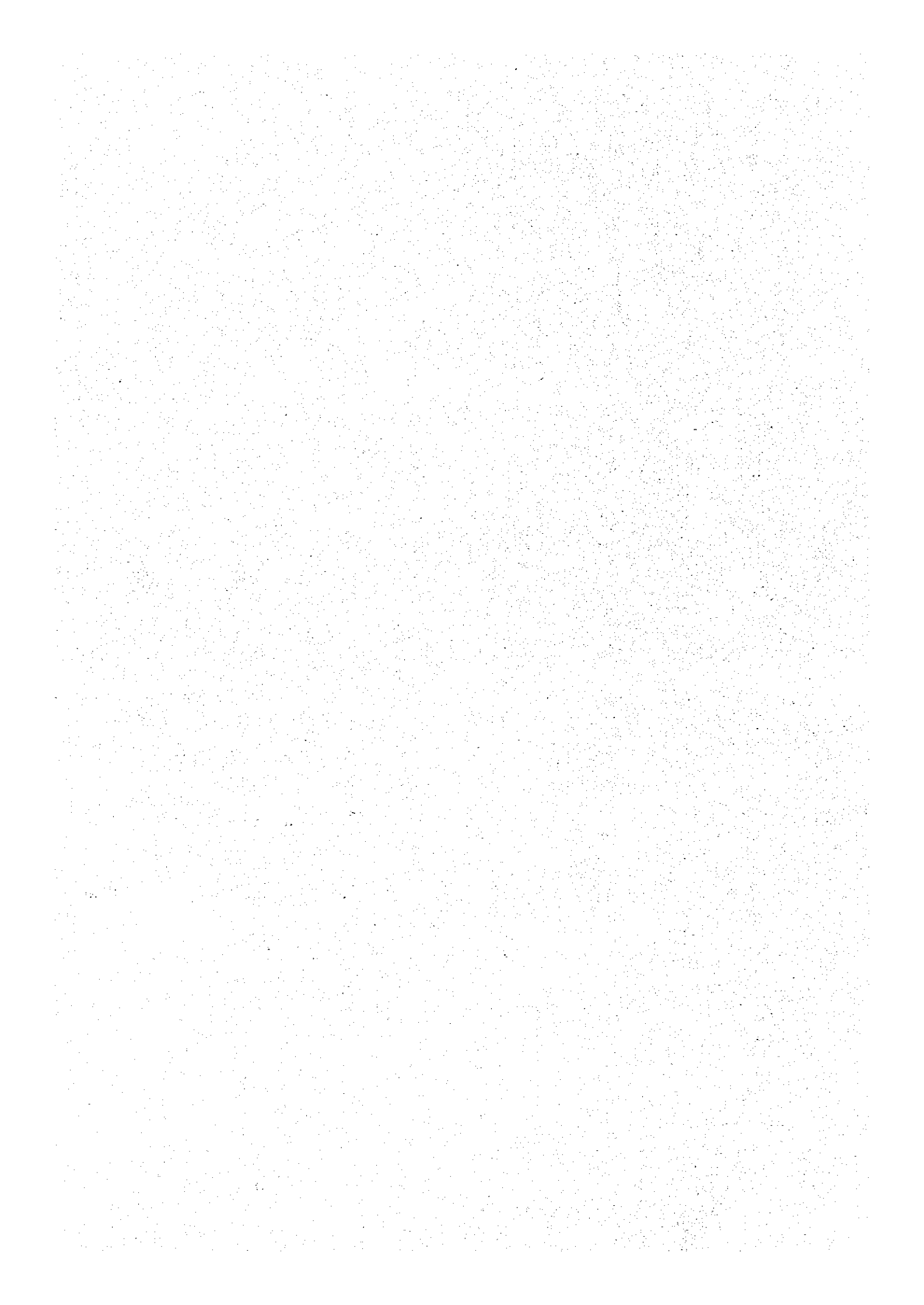


新築する
手術・画像診断棟予定地

略語集

ASC	Agent de Santé Communauté	保健研修
APH	Association pour la Promotion de l' Hopital	病院運営推進委員会
	Carte sanitaire	総合保健計画
CME	Commision Médicale d' Etablissement	施設医療委員会
CTE	Commision Technique d' Etablissement	施設技術委員会
DAGE	Direction de l'Administration General et de l' Equipement	(保健省)行政管理局
DIEM	Division des Infrastructures de l' Equipement et de la Maintenance	(保健省)機材保全課
HRT	Hopital Regional de Thiès	ティエス地方病院
IB	Initiative de Bamako	バマコイニシアチブ (病院に医薬品を提供し、その売買収入を病院の運営費の一部に充当する制度)
MS	Ministère de la santé	保健省
MEPP	Ministère de l'Economie , des Finances et du Plan	大蔵経済計画省
PNDS	Plan National de Développement Sanitaire et Social	保健社会開発国家計画
PRDS	Plan Regional de Développement Sanitaire et Social	各州保健社会開発計画
PDDS	Plan district de Développement Sanitaire et social	各地域保健社会開発計画
PDIS	Programme de Développement Integre de la Santé et de l'action sociale	総合保健社会活動開発実行計画
WHO	World Health Organization Organisation Mondiale de la Santé	世界保健機構

要 約



要 約

セネガル国の主要疾病は1994年の診断件数によるとマラリアが29%と圧倒的に多く、以下皮膚疾患10%、腸管寄生虫症、気管支炎、外傷が各々5%を占めており、これらの上位5疾病の件数の合計で54%となっている。医療指標は妊産婦死亡率：1,200人/10万人(1996年)、乳児死亡率：74人/1,000人(1996年)等と、西アフリカでは平均的水準であるが、途上国全体の平均よりも低い状況にある。また、国内の地域差が大きく農村部の乳幼児死亡率は都市部の約1.8倍となっている。かかる状況の下、セ国政府は第9次経済社会開発計画(1996～2001)にて生活改善、貧困対策を優先課題として位置づけ、さらに保健社会開発国家計画(1997～2006)を策定し、医療サービスの拡大・質的改善のために保健社会事業省の行政システム再編、地方病院の整備・拡充、医薬品管理の強化等を計画している。また、診療の有料化、パマコ・イニシアティブの導入等、医療施設の運営体制改善に着手している。

ティエス州は首都に隣接するセネガル国第2位の人口を有する州であり、ティエス地方病院(公称215床)が、同州の中核的な医療機能を担っている。しかし、同病院では医療機材の老朽化と不足、施設の傷み等に対し財源不足のため必要な対応が取られていないため、医療活動に支障を来している。セネガル国政府は上記国家開発計画等に基づく地方病院改修の1つとして同病院改修計画を策定し、同計画に基づく施設の整備と医療機材の調達について無償資金協力を日本政府に要請してきた。

この要請に対し、日本国政府は本計画の基本設計調査を実施することを決定し、国際協力事業団が平成10年3月22日から4月20日まで基本設計調査団を現地に派遣し、要請内容の確認、施設・機材の基本構想、計画の背景について調査を行うとともに、協力実施の必要性、妥当性などについて検討を実施した。調査団は帰国後の国内解析に基づいて施設及び機材の基本設計を取りまとめ、平成10年7月18日より7月29日まで基本設計概要書の現地説明を行い、基本設計調査報告書を作成した。

本計画の実施機関は保健省行政管理局(DAGE)であるが、完成後は同省の管轄下でティエス地方病院が運営に当たる。

本計画の目的はティエス地方病院の機能回復により、同病院が提供する医療の質及び量的向上を図ることにある。特に、ヘルス・センター等の下位医療サービスでは対応できない一般中

中央診療部門（手術部、放射線部、臨床検査部）の強化及び救急医療や眼科（失明予防）、歯科及び新設される耳鼻咽喉科といった専門外来医療サービスの向上と、結核対策等の疾患別の地方保健計画を実施する上で、地方病院として担うべき役割を果たしティエス州全体の保健事情の改善に資することができる。またこれにより、住民の病院に対する信頼感が高まり、ティエス地方病院の財政事情の改善に繋がることが期待される。

上記目的に基づく本計画で実施すべき施設計画、及び機材計画の概要は以下のとおりである。

- 建設予定地： セネガル国ティエス地方ティエス市
ティエス地方病院敷地内
- 施設内容：
 - 計画規模
 - 新築面積 1,433.15㎡ 増築面積 856.08㎡
 - 改修面積 3,467.44㎡
 - ただし、既存建物で外壁補修のみ行う部分の面積は含まれていない。

施設名	工事種別	備考
手術画像診断棟	新築	中央手術部 中央材料滅菌部 放射線部
外来棟1及び2	改修・増築	予診外来部 一般外来部 臨床検査部 血液銀行
救急棟	改修	既存放射線部を用途変更する。
産婦人科分娩部	改修	分娩部のみの改修
受水槽・高架水槽	新築	破損している既存の受水槽の更新、及び高架水槽の新設
受変電設備	改修	受変電設備及び発電機の更新
浄化槽設備	改修	新築及び改修建物の浄化槽整備
雨水侵入対策工事	改修	正面入口部をかさ上げし、雨水が敷地内に侵入しないようにする。
外構工事	改修	新築・改修建物廻りの外構整備
外壁工事	改修	既存建物の外壁塗り替え

◆ 機材内容

① 手術部	オートクレーブ、電気メス、麻酔器、人工呼吸器、モニター、無影灯、手洗台、手術台等 合計23品目
② 臨床検査室	分光光度計、低速冷却遠心分離器、血球測定器、凝固計、電気泳動装置等 合計24品目
③ 薬局	冷蔵庫、医薬品台車等 合計5品目
④ 小児科	心電図計、体重計、吸引器、血圧計、喉頭鏡等 合計23品目
⑤ 歯科	歯科治療椅子、歯科X線診断装置、手動現像装置等 合計3品目
⑥ 内科	血圧計、心電図計等 合計9品目
⑦ 救急外来	除細動器付き心電図計、蘇生セット等 合計9品目
⑧ 放射線科	透視型X線診断装置、超音波診断装置 合計2品目
⑨ 産婦人科	分娩台、手洗台、鉗子セット、新生児用体重計等 合計20品目
⑩ 耳鼻咽喉科	診断セット、処置用ベッド等 合計4品目
⑪ 眼科	バイオ顕微鏡システム付きスリットランプ、視野計、自動屈折計、手術用顕微鏡等 合計11品目
⑫ メンテナンス	デジタルメーター、電流計、オシロスコープ、工具等 合計20品目

本計画全体工期は無償資金協力の制度によると、実施設計も含め1年10ヶ月が必要である。

総概算事業費は約11.18億円(日本政府負担分、約11.06億円、セネガル国政府負担分12.5百万円)である。

本計画実施により当該病院において下記の機能が改善される。

(1) 基幹設備の向上

ティエス病院では、水・電気共に供給が安定しておらず、長時間の断水が頻繁に発生しており、医療行為に不可欠な手洗いや機材の洗浄に支障を来している。本計画により水及び電気の供給を安定させることにより、医療サービスと衛生管理の根本条件を改善することになり、病院全体の性能が大きく向上する。

(2) 病院経営の効率化

ティエス病院では、診療費の設定及び徴収を各科で独自に行っている。料金徴収が徹底していないために、徴収率が約50%程度と推定されている。セネガル国が推進している病院の自主運営を実現するには、この徴収率を改善する必要がある、本計画による外来部門の中央化により、徴収率を向上させることが期待される。

(3) 医療サービスの効率化

現状の臨床検査部の機材数が少なく、かつ老朽化しているため、年間16,774件(1996年)と処理能力が小さく、検査結果が出るまでに10日～15日程度かかっている。県レベルのヘルスセンターの検査部には検査技師1名程度で基礎的機材しかないため、ティエス州のトップレファレル病院として州全体の検査機能を担っている。本計画による臨床検査部の整備は同病院だけでなく、州全体の検査機能の向上に直接寄与する。手術部については1993年～1996年の4年間で件数が年間539件から1,190件に倍増している。手術部を中央化して整備することにより、麻酔医を始めとする手術部職員の能率が上がるため、現状の職員数をほぼ維持しながら、この需要の増加に対応できる。

上記定量的効果の他、各科における基本的医療機材を整備することにより、同病院の基本医療サービスの質が底上げされる。

(4) 分娩部の改善

産科の出産件数は市内に新しい産科施設が開院した影響もあり減少しているが、異常分娩の件数は1993年の149件(3.6%)から1996年362件(12.94%)と倍増しており、産婦人科における死亡件数も1993年の27件から1996年の47件に倍増している。分娩部及び手術部の整備により、医療レベル・衛生環境が向上し、上記増加傾向が改善されることが期待される。

(5) レファレル体制の整備

1993年～1996年の4年間平均で年310件の患者がティエス地方病院からダカールの病院に移送されている。ダカールから60km、車で1時間という地理的關係から実際はより多くの患者が直接ダカールの病院に流れていると考えられる。本計画によるティエス病院の整備により、ダカールの病院への患者の集中化を改善し、ダカール病院

の混雑の緩和及び患者の負担の低減が期待できる。

このように本計画の実施によりティエス地方病院の州のトップレファレル病院としての機能が回復・改善され、ティエス州に対する医療サービスの改善に大きく貢献することが期待される。さらに本計画の病院医療サービスの中央化及び病院経営の効率化は、セネガル国政府が推進している保健分野の地方分権化と病院の自主運営の実現に貢献することになる。したがって、本計画を日本国政府による無償資金協力で実施する意義は大きい。

なお、本計画の実施に当たり、セネガル国政府に提言する課題は以下のとおりである。

- 1) 中央化される外来部門、外科・中央材料滅菌部門を円滑に運営する体制の確立
- 2) 有料医療費徴収システムの確立
- 3) 病院機材の体系的な維持管理方法の確立、および定められた日常点検を実行する習慣の確立
- 4) 各部門の収支を監視することにより、採算部門と不採算部門のバランスに考慮して病院の運営を安定させること。
- 5) 各部門の利用率を監視し、医療サービスの需要に合わせて人材を適材適所に配置した効率的な病院経営とすること。
- 6) 本計画は病院の中央機能に限定された改善計画であるため、病棟等も含めた病院全体の総合整備計画を検討し、計画的に今後の病院整備を推進すること。

セネガル国ティエス地方病院改善計画
基本設計調査報告書
目次

序文

伝達状

位置図/透視図/写真

略語集

要約

目次

第1章	要請の背景	1
1-1	要請の経緯	1
1-2	要請の内容	3
第2章	プロジェクトの周辺状況	5
2-1	当該セクターの開発計画	5
2-1-1	上位計画	5
2-1-2	財政事情	9
2-1-3	当該セクターの現状	10
2-2	他の援助国、国際機関等の計画	17
2-3	我が国の援助実施状況	19
2-4	プロジェクト・サイトの状況	20
2-4-1	自然条件	20
2-4-2	社会基盤整備状況	21
2-4-3	既存施設・機材の現状	22
2-5	環境への影響	31

第3章	プロジェクトの内容	35
3-1	プロジェクトの目的	35
3-2	プロジェクトの基本構想	36
3-2-1	全体計画	36
3-2-2	施設計画	37
3-2-3	設備計画	38
3-2-4	機材計画	39
3-3	基本設計	51
3-3-1	設計方針	51
3-3-2	基本計画	54
3-4	プロジェクトの実施体制	85
3-4-1	組織	85
3-4-2	組織予算等	89
3-4-3	要員・技術レベル	95
第4章	事業計画	97
4-1	施工計画	97
4-1-1	施工方針	97
4-1-2	施工上の留意事項	99
4-1-3	施工区分	100
4-1-4	施工監理計画	102
4-1-5	資機材調達計画	101
4-1-6	実施工程	107
4-1-7	相手国側負担事項	108
4-2	概算事業費	110
4-2-1	概算事業費	110
4-2-2	維持・管理計画	111

第5章	プロジェクトの評価と提言	120
5-1	妥当性にかかる実証・検証及び裨益効果	120
5-1-1	妥当性に係る実証・検証	120
5-1-2	計画実施による裨益効果	121
5-2	技術協力・他ドナーとの連携	122
5-2-1	技術協力の必要性	122
5-2-2	他ドナーとの連携	123
5-3	課題	124
5-3-1	課題	124
5-3-2	提言	125

[資 料]

1. 現地調査団員リスト
2. 調査日程
3. セネガル国関係者リスト
4. 当該国の社会・経済事情
5. その他のデータ
6. 収集資料リスト
7. 現地調査協議議事録

第1章 要請の背景

第1章 要請の背景

1-1 要請の経緯

セネガル国は国民1人当たりのGDPがUS\$600(1995年)で貧困開発途上国(GDP/人口がUS\$765以下)に区分されているが、仏語圏の西アフリカ諸国の中で、コートジボアール(同US\$660)に次いで高い。隣接するモーリタニア、マリ、ギニア、ギニアビサオは国連によりLLDCと認定される最貧困国であるが、この中でセネガル国は独立以前から港湾、道路等の社会基盤が比較的整備されており、周辺諸国経済の中心となっている。

しかし、国際収支、及び政府の財政収支共に恒常的に赤字である。1994年には仏語圏西アフリカの共通貨幣CFAフランの仏フランに対する交換率が50%引き下げられたのを契機に、IMFの支援により規制緩和、農業改革、市場経済の振興、公共部門の再構築が進められてきた。この結果、一定の成果を挙げてきており、1996年のGDP成長率は5.2%となり、人口増加率を上回っている。財政収支の赤字も1994年に比べて大巾に改善されているが、政府支出の抑制による公共部門の要員及び予算の不足の影響も大きくなっている。

保健医療分野の状況は、医師と看護師1人当たりの人口がそれぞれ32千人/医師、4.2千人/看護師と近隣諸国(Sub-Saharan Africa)の平均値24千人/医師、1.8千人/看護師に比べてかなり大きく、医療人材の不足を示している。

主要疾病はマラリアを始めとする感染症の他、皮膚疾患、腸管寄生虫症、気管支炎等であり、医療指標によると全国的には妊産婦死亡率:1,200人/10万人(1996年)、乳児死亡率:74人/1,000人(1996年)等と、西アフリカでは平均水準であるが、途上国全体の平均よりも低い状況にある。また、国内の地域格差が大きく地方は都市部より劣悪な状況にある(農村部の乳幼児死亡率は都市部の約1.8倍)。

医療施設については、階層化されたレファレルシステムが構築されている。村落レベルでの医療施設ヘルスポストは全国で733施設が配備されており、国が規定した1万人に1ヶ所という規準にほぼ近い値(1.1万人~1.2万人/1ヶ所)になっている。しかし、地域差も大きく、ヘルスポスト5km圏内に住む住民の割合が、シガンショー州は86%であるのに対し、ルーガ州は23%に留まっている。

県レベルでの医療施設ヘルスセンターは全国で52施設が配備され(約17万人/1ヶ所)、国の規準10~15万人/1ヶ所に近づいている。(WHOの規準では5万人/1ヶ所となっているが、セネ

ガル国におけるヘルスセンターの規準はWHOのそれよりやや高く設定していることに留意する必要がある。)

このように、セネガル国においては少なくとも施設の数ではプライマリヘルスケア分野の医療施設はある程度整備が進んでいるのに対し、2次医療施設である病院の総数が全国で17病院(50万人/1ヶ所)であり、WHOの規準15万人/1ヶ所から大きく整備が遅れている。ダカール市内には7つの病院が配備されているのに対し、地方病院の整備は遅れており、サンルイ及びカオラックの病院以外は施設または機材の老朽化が進んでいる。病院がまだ建設されていないコルダ及びファティック州の地方病院建設と既存の地方病院の整備がセネガル国の医療レファレル体制を確立する上での急務となっている。

係る状況の下、セネガル国政府は第9次経済社会開発計画(1996~2001)にて生活改善、貧困対策を優先課題として位置づけ、さらに保健社会開発国家計画(1997~2006)を策定し、医療サービスの拡大・質的改善のために保健社会事業省の行政システム再編、地方病院の整備・拡充、医薬品管理の強化等を計画している。また、パマコ・イニシアティブの導入や診療の有料化等、医療施設の運営体制改革に向けた努力を行っている。

本計画対象のティエス地方病院(公称215床)は首都に隣接するセネガル国第2位の人口を有するティエス州の中核的な医療機能を担っている州内のトップレファレル病院である。同病院は1962年に産婦人科病院として開院された後、1980年に診療科目を拡大整備し地方病院として開業した。しかし、その当時に建設された建物の品質が悪く、手術棟の一部に大きなクラックが生じて使用不能になっている等、施設の老朽化が激しい。また、医療機材についても同様に老朽化が進んでおり、フランス国の地方自治体等からの支援を受けているが、中古品の供与が主体であり、消耗品の確保等、維持管理が困難な状況にある。このような状況により、ティエス州の中核的医療施設としての機能を維持するのに支障を来しており、住民の信頼をも失いつつあるのが現状である。保健省は保健社会開発国家計画PNDSに基づき、その実行計画として統合保健社会活動開発実行計画PDISを策定し、「保健行政の改革」の具体策として病院運営方法の改善、及び「サービスの利便性の向上」を行うため地方病院の整備拡充を計画しており、ティエス地方病院整備計画は上記を実行するための最重要計画の一つである。

1-2 要請の内容

セネガル国政府は日本国政府に対し、基本設計調査時の協議結果として以下の内容で本計画を実施するよう要請した。

(1) 目的

ティエス地方病院の老朽化した施設及び機材を整備し、ティエス州のトップレファレル病院としての機能を回復し、医療診断技術を向上し、医療サービスの質的、量的改善を図ること。それにより住民の信頼を取り戻し、州レベルにおけるレファレル体制を実質的に機能させること、及び病院運営の改革により持続的自主運営が可能となることを目的とする。

(2) 施設

A. 敷地内基幹設備

1. 給水施設の改修
2. 電力供給施設の改修
3. 雨水・雑排水施設の改修

B. 建物

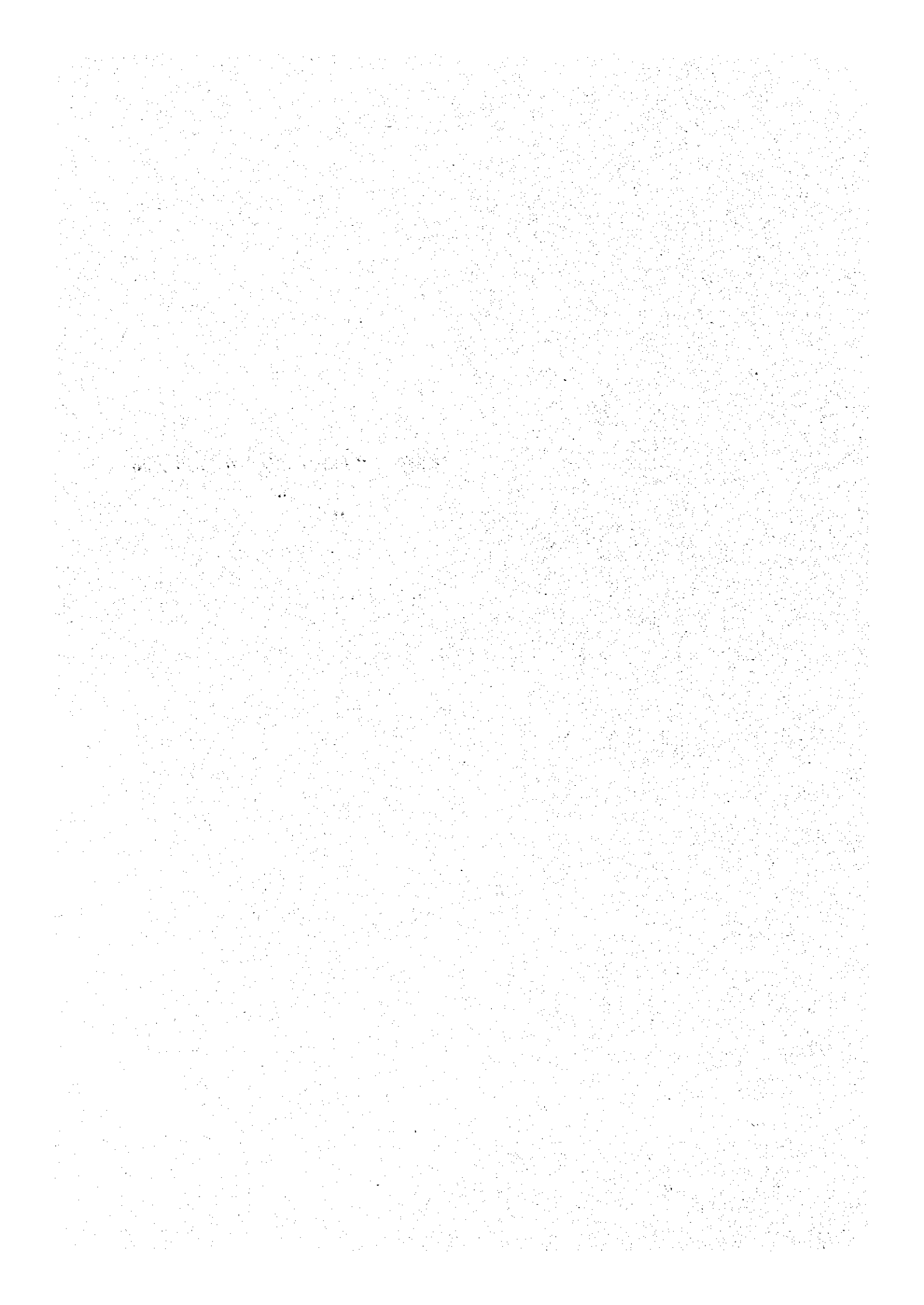
1. 手術部門の整備
2. 放射線部門の整備
3. 救急部門の整備
4. 臨床検査部門の整備
5. 消毒部門の整備
6. 外来部門の整備

(3) 機材

機材の要請の概要は下記の通りである。

- | | |
|----------|--|
| ① 手術部 | オートクレーブ、電気メス、麻酔器、人工呼吸器、モニター、无影灯、洗面台、手術台等
合計 23 品目 |
| ② 臨床検査室 | 分光光度計、低速冷却遠心分離器、血球測定器、凝固計、電気泳動装置等
合計 23 品目 |
| ③ 薬局 | 冷蔵庫、医薬品台車等
合計 5 品目 |
| ④ 小児科 | 心電図計、体重計、吸引器、血圧形、喉頭鏡等
合計 23 品目 |
| ⑤ 歯科 | 歯科治療椅子、歯科 X 線診断装置、手動現像装置等
合計 3 品目 |
| ⑥ 内科 | 血圧計、心電図計等
合計 9 品目 |
| ⑦ 救急外来 | 除細動器付き心電図計、蘇生セット等
合計 9 品目 |
| ⑧ 放射線科 | 透視型 X 線診断装置、超音波診断装置
合計 2 品目 |
| ⑨ 産婦人科 | 分娩台、手洗台、鉗子セット、新生児用体重計等
合計 20 品目 |
| ⑩ 耳鼻咽喉科 | 診断セット、処置用ベッド等
合計 4 品目 |
| ⑪ 眼科 | バイオ顕微鏡システム付きスリットランプ、視野計、自動屈折計、手術用顕微鏡等
合計 11 品目 |
| ⑫ メンテナンス | デジタルメーター、電流計、オシロスコープ、工具等
合計 19 品目 |

第2章 プロジェクトの周辺状況



第2章 プロジェクトの周辺状況

2-1 当該セクターの開発計画

2-1-1 上位計画

セネガル国の保健分野の計画は下記の構造よりなる。

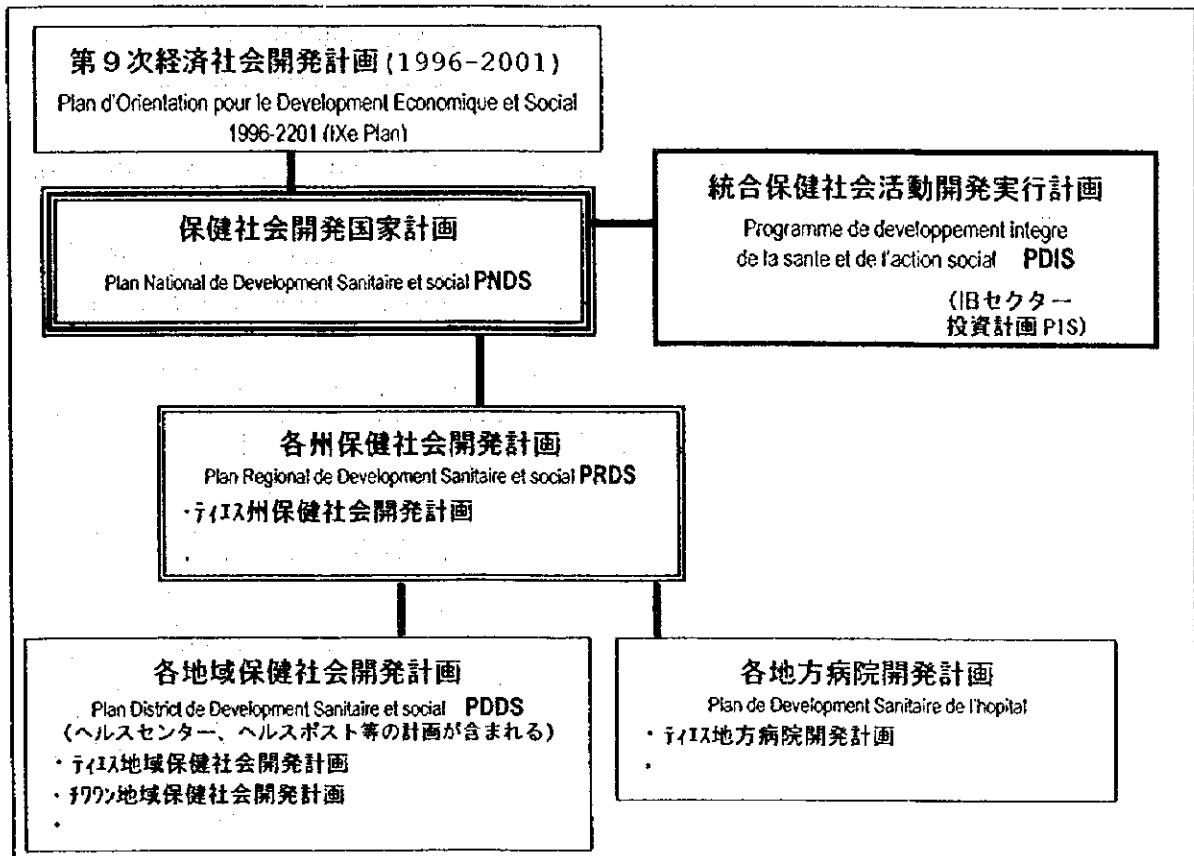


図 2-1 開発計画関連図

セネガル国政府は第9次経済社会開発計画(1996～2001)における10項目の戦略的政策の一つに人材の重要性と弱者の保護を掲げ、さらに保健社会開発国家計画(1997～2006)PNDSを策定し、医療サービスの拡大・質的改善のために保健社会活動省MSPASの行政システム再編、地方病院の自治体制の整備、医薬品管理の強化等を計画している。

これを受けて1998年2月にセネガル国国会にて採択された医療改革に係る法律No. 98-08の実施により、保健省は医療の需要を適正に満たすために総合的な医療の供給体制計画を『総合保健計画(cartre sanitaire)』により策定し、公共民間の如何を問わず、病院の医療活動に必要な組織と医療機材及び病院の位置付を決定する予定である。総合保健計画は、医療サービスの定量的、

定性的分析を行った上で、人口データ、疫学データ、及び医療技術の進歩を考慮して、住民の保健医療ニーズとその推移を基にして作成される。総合保健計画は保健省が5年毎に見直し、省令により改訂を行うことになる。また、公共医療サービス施設の運営に民間企業のような独立性・効率性等の考えを導入し、運営及び財政面での自立性を高める方針を明確にしている。

この総合保健計画作成を担当している保健省顧問は本ティエス地方病院整備計画の担当者でもあり、本整備計画が現在検討中の総合保健計画と十分に整合していることを現地調査において確認した。

(1) 第9次経済社会開発計画(1996～2001)

本計画では競争力の強化と人材の育成を中心に下記10項目の政策を上げている。

- 1) 健全な競争と良好な投資環境のために規制を適正化する
- 2) 地方の活性化と国際支援の統合
- 3) 政府運営機関の民営化と自治組織への移行
- 4) 多様なニーズに対応した経済の健全化と国家財政の適正化
- 5) 行政サービス及び基本インフラの質的向上
- 6) 地方の発展と統合の強化
- 7) 教育システムの改善、特に技術教育及び基礎教育
- 8) 情報提供の簡略化と強化、及びコミュニケーションの推進
- 9) 人材の重要性の認識強化と弱者保護
- 10) 持続可能な発展のための適切な環境改善

上記9番目の項目の中で、保健分野に関連する事項として下記を上げている。

- 予防医学及びリプロダクティブヘルスの向上
- 保健分野での自主運営の推進
- 伝染病の制圧
- 医療分野の人材の育成及び教育

(2) 保健社会開発国家計画 1997～2006 PNDS

PNDS では下記7つの重要問題を上げている。

1. 乳幼児の高い死亡率……… 栄養失調、下痢、低い予防接種率、喘息
2. 妊産婦の高い死亡率……… 妊娠検査不足、経験者不足、短い出産周期、高齢出産、多産、助産婦がいない出産、初期処置の不適切

3. 高い妊娠率………女性の低識字率
4. 若年性行為による不健康… AIDS 等
5. AIDS、風土病の蔓延とその経済的打撃
6. 病気の再発
7. 貧困問題

上記に対して下記 11 項目の政策を上げている。

1. 法規制の健全化と保健行政の改革
2. サービスの利便性の向上
3. 看護の質の向上
4. 人材の育成
5. 出産プログラムの健全化と効率化
6. 伝染病対策の強化と調整・研究の強化
7. 衛生状態の改善及び予防接種拡充計画による住民の基礎体力の向上
8. 民間部門及び伝統的治療部門への支援
9. 保健サービス運用方法の開発研究
10. 貧困層及び社会的弱者の保護・改善
11. 地方・地域行政機関の支援

(3) 統合保健社会活動開発実行計画 PDIS

上記 PNDIS の 7 つの重要問題の内、特に最初の 3 点、高い乳幼児死亡率、妊産婦死亡率、妊娠率の削減および生活改善の計 4 点を保健セクターの優先課題とし、具体的な改善項目を抽出している。

本計画に直接関連する項目としては；

ア. PNDIS 政策第 1 番「法規制の健全化と保健行政の改革」の具体策

- ・保健省の改革
- ・病院の改革
 - 総合保健計画において各病院の再定義を実施する
- ・医薬品の改革

イ. PNDIS 政策第 2 番「サービスの利便性の向上」の具体策

- ・各医療施設の改修、新築
 - ジョーベル、ルーガ、タンバ、ジガンショー、ティエス地方病院の整備、及び小児科と耳鼻咽喉科の拡充

PDIS では各ヘルスポスト、ヘルスセンター、地方病院、中央病院などの医療施設の整備や職員の教育など全ての開発整備費用の総額が 2,291 億 FCFA にのぼる投資計画となっており、項目別および出資別細目は下記となっている。

表 2-1 PDIS 投資計画

	中央政府	診療費収入	地方収入	援助	総額
施設機材投資	10,677	0	1,832	47,505	60,014
運営管理費	49,131	22,655	6,410	19,327	97,509
人件費	63,672	2,210	4,697	1,000	71,579
総計	123,480	24,865	12,939	67,832	229,102

(4) テイエス地方保健社会開発計画

ティエス地方では人々の生活改善をテーマとし、2001 年までに死亡率、特に女性及び乳幼児の死亡率の低下、地域社会問題への抜本的取り組み、及び保健社会分野における情報システムの開発を主目的とした計画を立てている。

一般政策としては以下を上げている。

- パートナーの育成 …………… 互助制度、NGO、社会団体、福祉団体等
- テイエス地方内 8 地域全体におけるプライマリヘルスケアの推進
- 地方分権
- バマコイニシアチブの強化
- 地方病院の医療技術の向上
- 保健社会情報システムに民間組織も組み入れること。

具体的対策においてはヘルスセンター、ヘルスポスト等地域レベルでの保健社会サービスの強化、各地域間の情報共有・コミュニケーション等を重要項目としながら、ティエス地方のトップレファレル施設として地方病院の医療サービスの質を確保・保障することが必要不可欠としている。

(5) テイエス地方病院保健開発計画

主な整備項目として下記を上げている。

1. 病院の医療施設の整備
2. 地方への一貫した医療支援
3. 病院の衛生環境および財務環境の向上
4. 病院運営の改善

本計画の要請は上記医療施設の整備項目に基づいている。

2-1-2 財政事情

(1) 概要

セネガル国の国際収支、及び政府の財政収支共に恒常的に赤字である。1994年には仏語圏西アフリカの共通貨幣 CFA フランの仏フランに対する交換率が 50%引き下げられたのを契機に、IMF の支援により規制緩和、農業改革、市場経済の振興、公共部門の再構築が進められてきた。

この結果、一定の成果を挙げてきており、1996年の GDP 成長率は 5.2%となり、人口増加率を上回っている。財政収支の赤字も 1994年に比べて大巾に改善されているが、政府支出の抑制による公共部門の要員及び予算の不足による影響も大きくなっている。

(2) 政府予算

保健社会活動省予算の国家予算に占める割合は、1983年から1993年までの約10年間はほぼ5%台でWHOの推奨値9%を大巾に下廻っていたが、その後改善の方針がとられ1997年予算では7.75%を占めるまでになった。

次表は中央政府と保健社会活動省予算の1990年から1997年までの推移である。予算年度は1990/91年度までは7月から翌年6月であったが、1991/92年度に調整を行い1993年度からは1月から12月までに変更され、現在に至っている。

表 2-2 中央政府と保健社会活動省の予算

(単位: 000 CFA)

年	A 中央政府予算	B 保健社会活動省予算	B/A	備考
1980/81	11,340,000	6,520,097	5.75%	'80.7~'81.6
1985/86	17,713,000	9,582,825	5.41%	'85.7~'86.6
90/91	22,600,000	12,995,217	5.75%	'90.7~'91.6
91/92	323,038,247	17,476,070	5.41%	'91.7~'92.12
1993	206,109,000	11,851,258	5.75%	'93.1~'93.12
1994				'94.1~'94.12
LFI	197,000,000	11,820,000	6.0%	当初予算額
LFR	243,700,000	15,803,801	6.48%	修正予算額
1995	247,500,000	16,706,531	6.75%	'95.1~'95.12
1996	258,727,517	18,757,745	7.25%	'96.1~'96.12
1997	256,506,529	19,879,256	7.75%	'97.1~'97.12

(出典: 保健社会活動省)

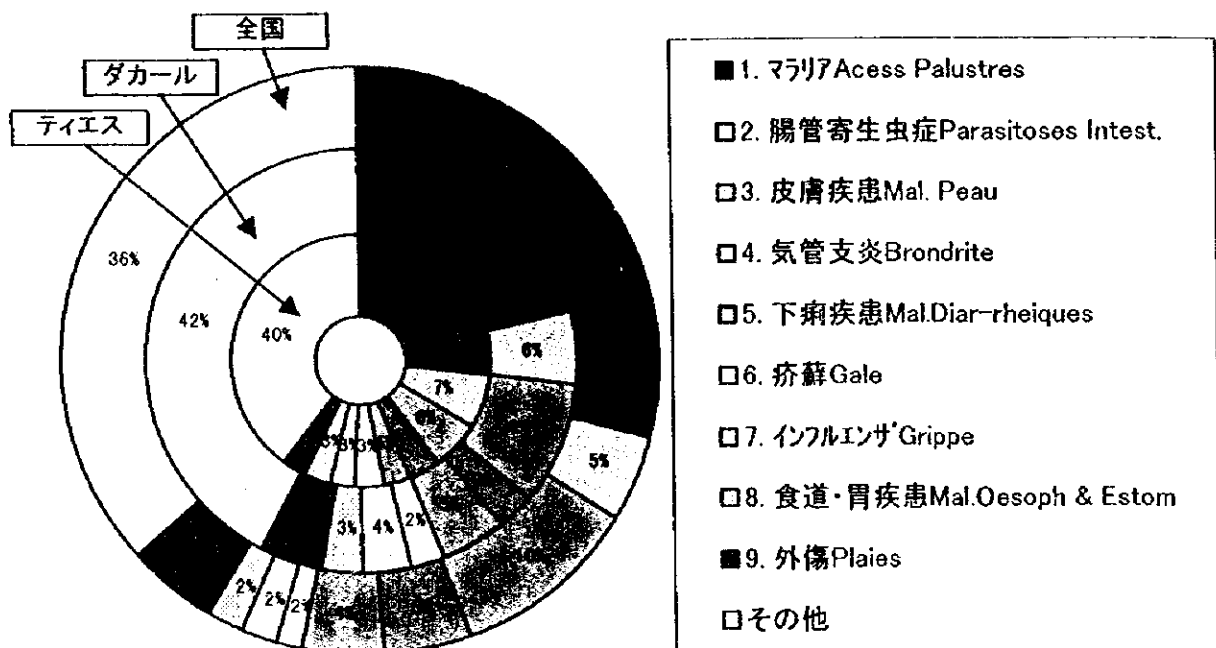
上表のように、保健分野の予算は国の重点項目として順調に増額されており、セネガル国政府はWHOの推奨値9%を達成するため毎年0.5%ずつ引き上げることを目標としている。

2-1-3 当該セクターの現状

(1) 疾病状況等

セネガル国の主要疾病は 1994 年の診断件数によるとマラリアが 29%と圧倒的に多く、以下皮膚疾患 10%、腸管寄生虫症、気管支炎、外傷が各々5%を占めており、これらの上位 5 疾病の件数の合計で 54%となっている。医療指標は妊産婦死亡率：1,200 人/10 万人(1996 年)、乳児死亡率：74 人/1,000 人(1996 年)等と、西アフリカでは平均的水準であるが、途上国全体の平均よりも低い状況にある。また、国内の地域差が大きく農村部の乳幼児死亡率は都市部の約 1.8 倍となっている。

図 2-2 主要疾患



ティエス地方の主要疾病は全国数値とほぼ同じ傾向を示しているが、外傷の比率は小さい。全国数値において外傷の順位が高いのは都市部のダカールの数値が全国の数値を押し上げている為である。

表 2-3 セネガル国の病因と診断件数罹患率 1994

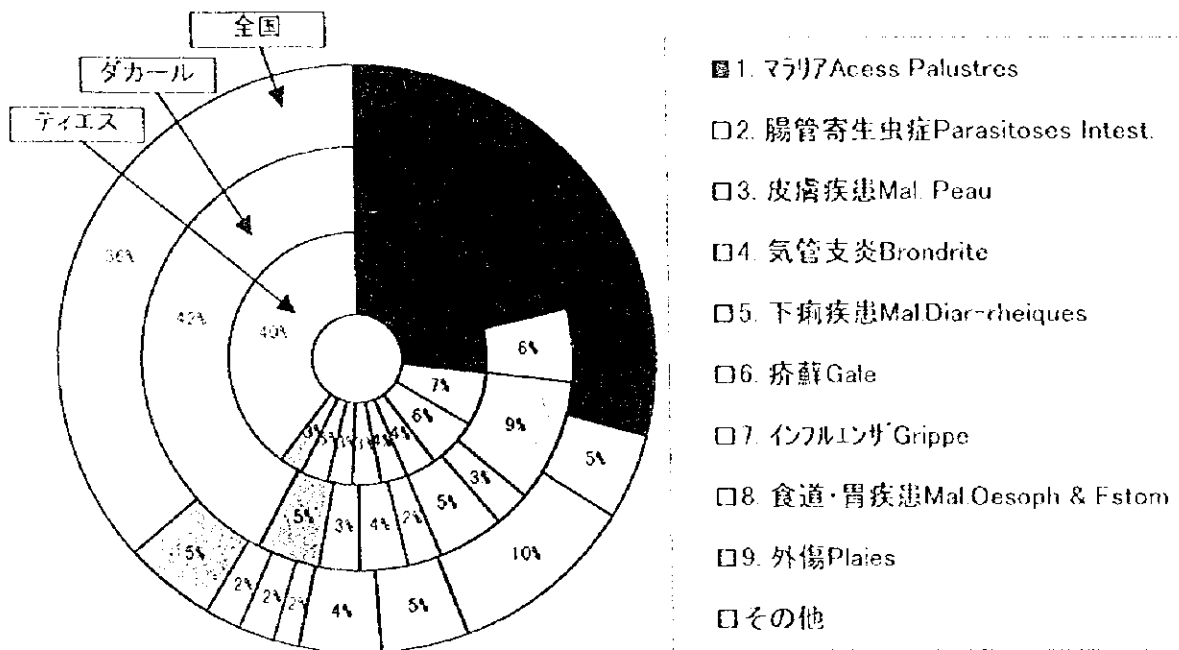
	チリス	全国	ダカール	ジヤンベール	フアタック	カリタック	コバ	カカ	シニカ	カンバクタン	ノカシヨ
1. マラリア Access Palustres	33,168 27%	450,071 29%	73,069 21%	63,890 38%	13,693 61%	37,410 32%	12,643 24%	37,771 29%	61,487 25%	53,118 26%	63,792 49%
2. 腸管寄生虫症 Parasitoses Intest.	8,497 7%	74,913 5%	19,545 6%	6,777 4%	-	5,388 5%	2,059 4%	6,699 5%	11,601 5%	6,180 3%	8,167 6%
3. 皮膚疾患 Mal. Peau	7,883 6%	158,793 10%	32,442 9%	11,245 7%	-	4,415 4%	2,811 5%	9,871 7%	11,917 5%	73,393 35%	4,756 4%
4. 気管支炎 Bronchite	4,850 4%	73,134 5%	9,187 3%	11,682 7%	-	7,524 6%	3,548 7%	2,480 2%	10,659 4%	9,393 4%	13,811 11%
5. 下痢疾患 Mal. Diar-rheiques	4,391 4%	67,849 4%	18,101 5%	9,631 6%	-	3,717 3%	2,486 5%	9,007 7%	7,508 3%	3,195 2%	9,810 8%
6. 疥癬 Gale	4,201 3%	23,604 2%	8,451 2%	3,793 2%	-	826 1%	685 1%	2,073 2%	2,581 1%	991 0%	-
7. インフルエンザ Grippe	3,793 3%	27,503 2%	12,273 4%	2,456 1%	745 3%	1,409 1%	890 2%	671 1%	2,949 1%	1,789 1%	528 0%
8. 食道・胃疾患 Mal. Oesoph & Estom	4,092 3%	32,272 2%	10,772 3%	3,623 2%	-	2,760 2%	1,550 3%	3,087 2%	4,320 2%	2,068 1%	-
9. 外傷 Plaies	3,924 3%	77,073 5%	15,940 5%	8,645 5%	-	7,769 7%	4,885 9%	8,375 6%	9,032 4%	8,117 4%	10,386 8%
10. 頭痛 Mal. De tete	3,795 3%	18,657 1%	4,119 1%	1,747 1%	-	1,836 1%	771 1%	252 0%	4,285 2%	1,852 1%	-
11. Hta	3,244 3%	17,881 1%	4,559 1%	2,676 2%	-	2,126 2%	523 1%	806 1%	2,693 1%	1,254 1%	-
12. 感冒 Rhume	3,081 2%	25,033 2%	5,963 2%	2,398 1%	-	2,206 2%	928 2%	600 1%	4,939 2%	2,668 1%	2,250 2%
13. 貧血 Anemies	2,900 2%	39,354 3%	16,203 5%	4,743 3%	1,887 9%	1,661 1%	1,349 3%	2,885 2%	3,865 2%	1,562 1%	2,299 2%
14. リウマチ Rhumatisme	2,709 2%	18,840 1%	4,537 1%	2,584 2%	-	2,133 2%	1,018 2%	612 1%	3,687 1%	1,560 1%	-
15. 細菌性赤痢 Dy Sen. Bacillaire	2,677 2%	13,540 1%	1,050 0%	1,586 1%	-	1,687 1%	401 1%	455 0%	2,873 1%	2,049 1%	762 1%
16. 腸炎 Inf. Intest. Mal Def.	2,676 2%	13,455 1%	2,500 1%	1,184 1%	-	1,292 1%	411 1%	232 0%	4,081 2%	1,076 1%	-
17. 耳疾患 Mal. Oreille	2,345 2%	22,332 1%	7,401 2%	3,908 2%	-	2,054 2%	779 1%	517 0%	3,756 2%	1,572 1%	-
18. アムビア症 Amibiase	2,210 2%	16,565 1%	3,725 1%	1,696 1%	1,673 8%	1,445 1%	435 1%	329 0%	3,609 1%	1,356 1%	87 0%
19. おう吐 Voissements	1,875 2%	20,900 1%	6,550 2%	1,729 1%	-	2,225 2%	1,750 3%	452 0%	3,816 2%	2,473 1%	-
20. 眼疾患 Mal. Oeil & Annexes	1,603 1%	26,450 2%	6,960 2%	4,180 2%	-	2,867 1%	819 2%	2,859 2%	5,606 2%	1,526 1%	-
21. 狭心症 Angines	1,566 1%	18,536 1%	6,438 2%	3,429 2%	518 2%	1,716 1%	721 1%	382 0%	2,310 1%	1,119 1%	307 0%
22. 火傷 Brulures	1,550 1%	7,828 1%	3,314 1%	537 0%	-	619 1%	343 1%	232 0%	731 0%	502 0%	-
23. 肺炎 Pneumonies	1,540 1%	13,834 1%	1,235 0%	1,027 1%	-	2,805 2%	949 2%	625 1%	3,281 1%	2,369 1%	-
24. 栄養不良 Malnutrition	1,450 1%	19,012 1%	2,283 1%	2,064 1%	-	1,853 2%	217 0%	8,718 7%	1,815 1%	612 0%	-
25. 麻疹 Rougeole	1,421 1%	11,689 1%	6,567 2%	1,141 1%	302 1%	163 0%	118 0%	611 1%	617 0%	696 0%	20 0%
26. 結膜炎 Conjonction	1,389 1%	10,538 1%	1,214 0%	683 0%	-	1,205 1%	839 2%	411 0%	3,403 1%	1,359 1%	-
27. 生殖器疾患 Mal. Org. Genit	2,131 2%	20,984 1%	6,355 2%	1,144 1%	-	3,022 3%	1,506 3%	482 0%	3,656 1%	2,688 1%	-
28. 高血圧 Hypotension	1,282 1%	12,074 1%	6,650 2%	799 0%	-	1,314 1%	319 1%	372 0%	1,021 0%	317 0%	-
29. 口鼻腔疾患 Mal. Bouche & Dents	1,214 1%	37,768 2%	251 0%	1,108 1%	1,433 7%	1,271 1%	877 2%	3,220 2%	20,090 8%	5,907 3%	2,397 2%
30. 水痘 Varicelle	1,041 1%	9,693 1%	4,189 1%	591 0%	681 3%	702 1%	939 2%	174 0%	737 0%	364 0%	275 0%
31. 喘息 Asthme	762 1%	10,680 1%	3,510 1%	243 0%	345 2%	619 1%	171 0%	138 0%	4,320 2%	512 0%	-
32. 熱帯熱 Fievre Dengue Indet.	883 1%	15,998 1%	6,600 2%	889 1%	-	1,907 2%	529 1%	360 0%	2,770 1%	2,060 1%	-
その他	4,002 4%	141,535 8%	31,156 9%	4,814 3%	201 1%	7,273 6%	4,103 7%	25,900 20%	38,953 16%	12,275 5%	9,858 7%
合計件数 Total Cas Notifies	124,145 100%	1,518,388 100%	316,142 100%	168,647 100%	21,478 100%	117,249 100%	52,302 100%	131,721 100%	249,064 100%	268,035 100%	129,505 100%

2-1-3 当該セクターの現状

① 疾病状況等

セネガル国の主要疾病は、1994年の診断件数によるとマラリアが29%と圧倒的に多く、以下皮膚疾患10%、腸管寄生虫症、気管支炎、外傷が各々5%を占めており、これらの上位5疾病の件数の合計で54%となっている。医療指標は妊産婦死亡率：1,200人/10万人(1996年)、乳児死亡率：74人/1,000人(1996年)等と、西アフリカでは平均的水準であるが、途上国全体の平均よりも低い状況にある。また、国内の地域差が大きく農村部の乳幼児死亡率は都市部の約1.8倍となっている。

図2-2 主要疾患



セネガル地方の主要疾病は全国数値とはほぼ同傾向を示しているが、外傷の比率は小さい。この数値において外傷の順位が高いのは都市部のダカールの数値が全国の数値を押し上げているためである。

表 2-3 セネガル国の病因と診断件数罹患率 1994

病因	診断件数	罹患率	病因	診断件数	罹患率
1 呼吸器疾患	1,058	10.9	11 皮膚疾患	1,058	10.9
2 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	8,146	83.8	12 消化器疾患	1,155	11.9
3 伝染性疾患 Infectious diseases	1,588	16.3	13 泌尿器疾患	1,155	11.9
4 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	4,857	50.0	14 呼吸器疾患	1,155	11.9
5 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	15 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
6 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	16 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
7 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	17 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
8 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	18 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
9 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	19 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
10 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	20 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
21 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	21 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
22 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	22 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
23 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	23 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
24 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	24 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
25 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	25 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
26 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	26 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
27 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	27 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
28 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	28 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
29 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	29 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
30 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	30 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
31 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	31 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
32 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	32 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
33 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	33 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
34 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	34 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
35 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	35 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
36 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	36 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
37 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	37 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
38 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	38 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
39 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	39 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
40 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	40 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
41 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	41 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
42 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	42 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
43 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	43 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
44 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	44 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
45 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	45 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
46 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	46 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
47 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	47 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
48 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	48 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9
49 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,091	11.2	49 伝染性疾患 Infectious diseases	1,155	11.9
50 伝染性疾患 Infectious diseases	1,091	11.2	50 伝染性寄生虫病 Parasitic diseases	1,155	11.9

表 1 1990—2000 年中国地区间人口流动和迁移

年份	国内人口流动		国内人口迁移		国际人口流动	
	人数	占总人口比例	人数	占总人口比例	人数	占总人口比例
1990	10 000 000	0.075	10 000 000	0.075	0	0
1991	10 000 000	0.075	10 000 000	0.075	0	0
1992	10 000 000	0.075	10 000 000	0.075	0	0
1993	10 000 000	0.075	10 000 000	0.075	0	0
1994	10 000 000	0.075	10 000 000	0.075	0	0
1995	10 000 000	0.075	10 000 000	0.075	0	0
1996	10 000 000	0.075	10 000 000	0.075	0	0
1997	10 000 000	0.075	10 000 000	0.075	0	0
1998	10 000 000	0.075	10 000 000	0.075	0	0
1999	10 000 000	0.075	10 000 000	0.075	0	0
2000	10 000 000	0.075	10 000 000	0.075	0	0

(2) 地方医療活動

医療サービスの構成

① 診療サービス階層

地方医療は全国で 10 州に区分されている地方自治体を各々独立した医療サービス圏とし、各州に配置されている地方病院を州内トップレファレル医療施設とする医療サービスネットワークが構築されている。地方病院は州内のヘルスセンター(Centre de Santé)、ヘルスポスト(Poste de Santé)、ヘルスケイズ(Case de Santé)等第一次医療サービス施設からの紹介患者を受入れているが、高度な医療が必要な患者はダカールの中央病院へ紹介移送している。

地方の医療サービスは次図のように階層化され、互いにレファレルシステムにより結ばれている。

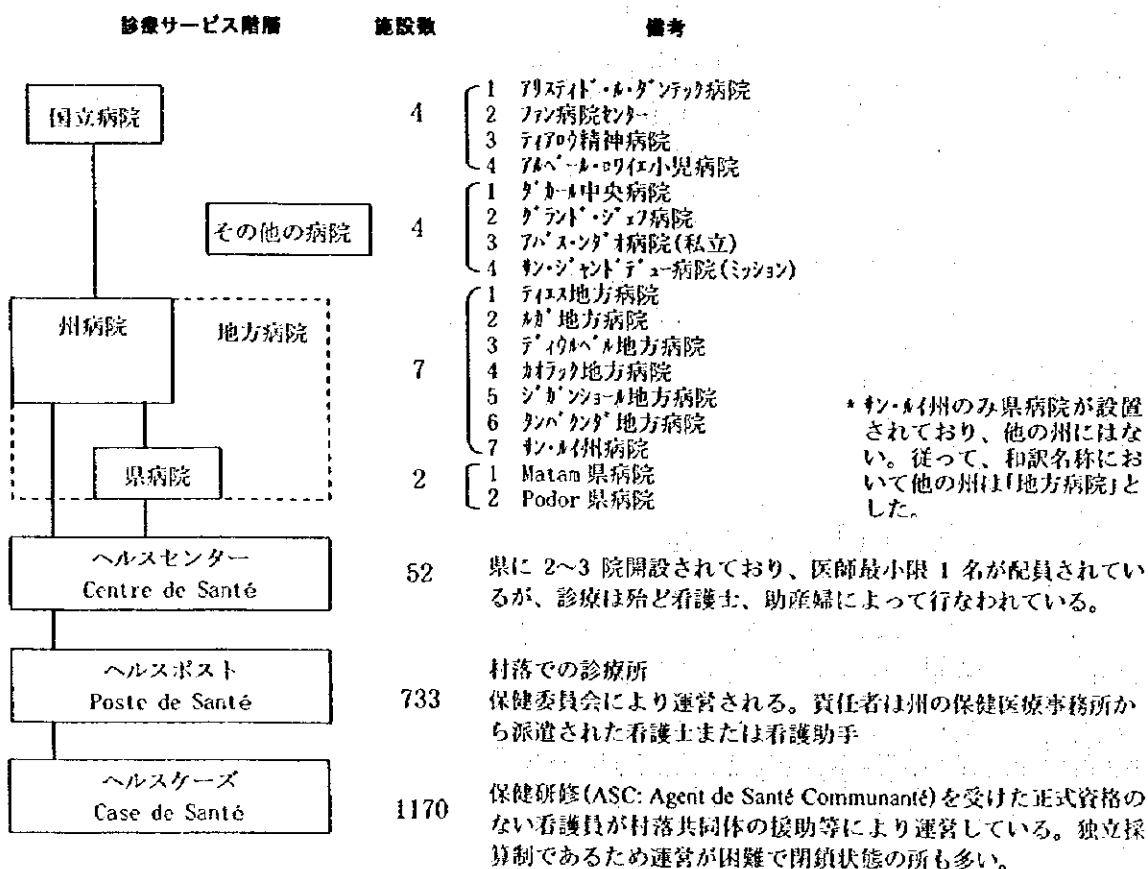


図 2-3 保健施設レファレル図

② 診療サービス機能

a. ヘルス・センター

ヘルスポスト、ヘルスケイズという診療リファレル階層の下位に位置する保健医療サービス施設があるが、機能及び運営上の整備が十分でないためヘルスセンターに直接来院する患者が多い。また、ヘルスセンターは最小限 1 名の医師が配員されているため、事実上医療サービスを受けようとする住民が最初に訪れる施設である。

ヘルスセンターの保健医療サービス機能は、次図のように外来(一般、小児、産婦人科、歯科)と病棟及び検査、薬局を備えている。その他に保健サービス機能として、母子保健・家族計画、公衆衛生、保健教育の 3 部門がある。

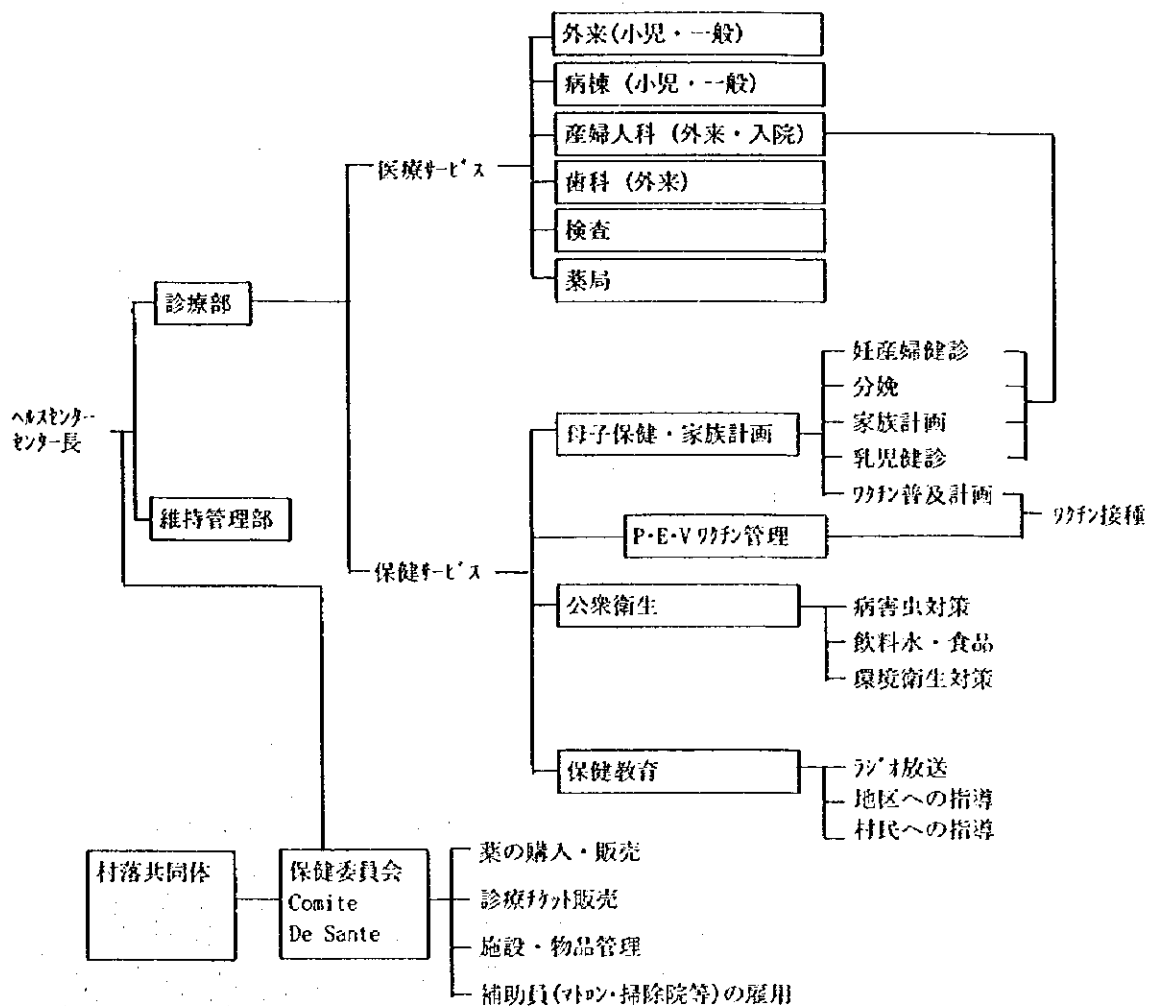


図 2-4 ヘルスセンターの機能概念図

b. 地方病院

地方医療サービスのトップレベル医療施設で、各州に1院は設置される計画であるが今のところファティク州とコルダ州は州病院がない。県病院はサン・ルイ州に2院あるのみで、他の州には開設されていない。(したがって、サン・ルイのみ「州」病院と「県」病院として分類したが、他の州は「地方」病院と表記した。)

セネガル国の保健医療費総額に占める民間部門の医療費額は大きく、民間施設の大部分がダカールに集中している。他方、国立病院もすべてダカールに開設されているため、地方とダカールとの医療サービスの偏在が著しい。

地方病院は各地方で殆ど唯一の総合病院であり、下位医療施設からの紹介患者を受入れる以外に検査、X線等映像診断の依頼、及び職員の研修を行っている。地方病院は医師要員約10名内外及び看護要員約50名により運営され、内科、外科、産婦人科、耳鼻咽喉科、眼科の診療科目と臨床検査部、X線等中央診断部、手術部を備えている。一部の病院は整形外科、物理療法科、精神科を開設している。これら地方病院の一般的な機能は次に示すようになっている。

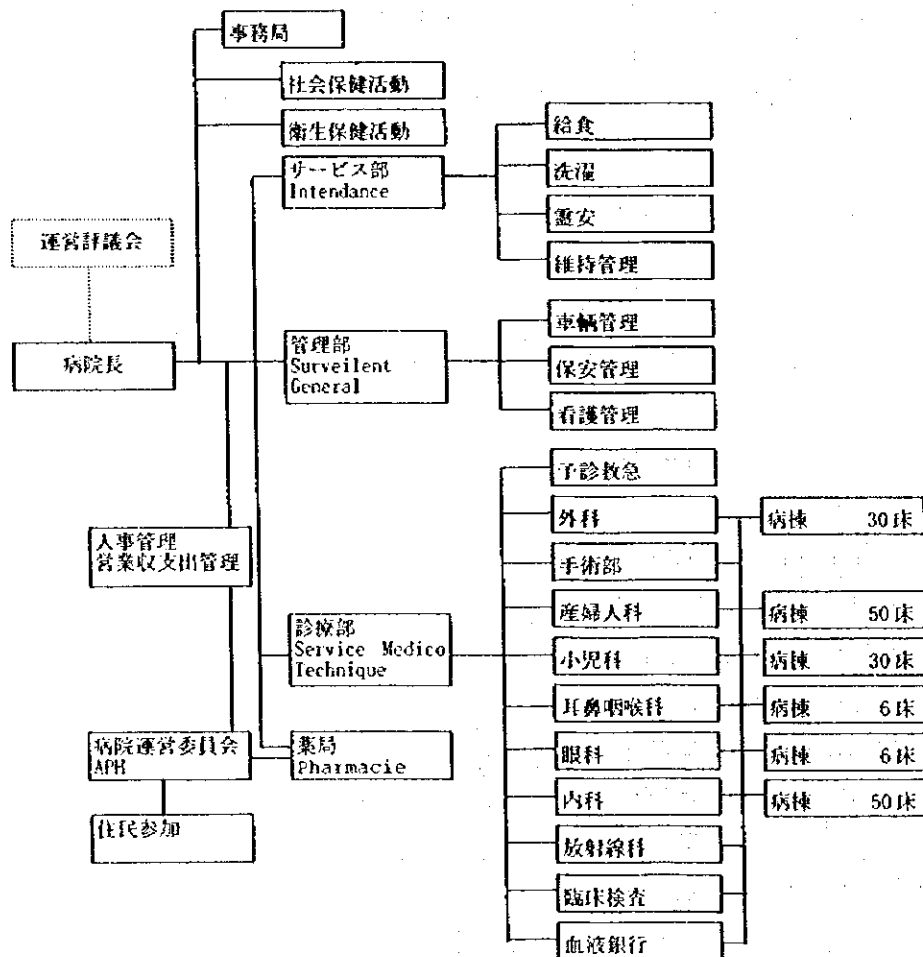


図 2-5 地方病院組織概念図(州病院レベル)

地方病院における改革については州議会の議長を長とし最高 12 名のメンバーから構成される運営評議会(conseil d' administration)が病院運営の全ての事項について検討する権限を有することとなるが、法律の実際の適用時期を含め多くの詳細事項は政令に委ねられている。改革後の病院の収入源は、病院独自の収入(患者からの診察代や入院代による収入及びバマコ・イニシアティブに基づく薬の販売利益)や国からの補助金、州政府や地方自治体からの予算となる。

2) 地方医療施設基準

保健医療施設の必要機能及び要員等の最小限基準が社会保健国家開発計画 1998-2007 に定められており地方医療に関する内容は以下となっている。

表 2-4 地方保健医療施設の必要な機能基準

	地方病院	ヘルスセンター	ヘルスポスト
必須機能	一般内科診療 一般外科診療 産婦人科診療 小児科診療 耳鼻咽喉科診療 眼科診療 精神科診療 臨床検査 X線診断	異常出産に対応 内科救急処置 外科救急処置 臨床検査 X線診断	簡易な処置・診察 産前診察 乳児の診察 予防接種 栄養指導 家族計画 ヘルスケースの監督
必要機能	精神科診療 物理療法科診療	産科救急処置 外科手術	

PNIS 1998-2007

表 2-5 地方保健医療施設の保健医療要員基準

(注: 管理要員を除く)

	地方病院	ヘルスセンター	ヘルスポスト
産婦人科医	2		
助産婦	5	4	
産婆		3	
外科医	2		
麻酔・蘇生医	1		
麻酔上級技師	2		
麻酔助手		1	
X線医	1		
X線技師(1名はエコー)	3		
内科医	2	2	
小児科医	1		
精神科医	1		
歯科医	1		
歯科技師		1	
歯科上級技師	1		

	地方病院	ヘルスセンター	ヘルスポスト
眼科医	1		
看護師	40	10	1
看護助手	10	3+1*	
公衆衛生技師		1	
衛生技師		1	
医療上級技師		1	
ソーシャルワーカー	1		1
薬剤師(1名は生物学士)	2		

* 医薬品担当看護助手

PNDS 1998-2007

(3) テイエス州の医療活動

ティエス州の保健医療サービスはティエス地方病院と州内の7医療地区に配置されている9ヶ所のヘルスセンターにおける医師の管理している診療部門が提供する医療サービス及びヘルスセンターの保健サービス部門を含むヘルス・ポスト等による第一次医療サービスネットワークにより実施されている。以前はティエス地方病院において下位医療施設で診療可能であるにもかかわらず病院に患者が直接来院していた。しかし、1990年以降、レファレルによる紹介制度の実施を徹底することにより、患者はヘルスセンターでまず診療を受け、その病状によりティエス地方病院へ紹介されるシステムが確立されている。

紹介患者の症例は出産合併症、難産、外傷、感染症が多い。ヘルスセンターから直接ダカールへ送る例は稀で、ティエス地方病院で対応できないことが明らかで急患でない場合に限りヘルスセンターの救急車で移送している。

ヘルスポストからヘルスセンターまでの移動費は患者負担で、タクシーか馬車を利用している。ヘルスセンターからティエス地方病院への移送費はセンターの保有する救急車を使用する場合は無料である。

(4) テイエス地方病院の概要と活動状況

表 2-6 病院概要

開設年	1962年産科開設 1979年総合病院として開設
病床数	215床(公称) 225床(実数)
診療科目	内科、外科、産婦人科、小児科、眼科、歯科、整形外科、救急科、放射線科、検査科、
職員数	総数 196人(内医師 16人)
活動状況 (1996年)	年間診察件数 : 51,338件 年間入院延べ日数 : 57,218日 平均病床占有率 : 67.25% 平均在院日数 : 7日

2-2 他の援助国、国際機関等の計画

現地調査において仏、EU、WHO、世銀、ユニセフと本計画について意見交換を行ったが、特に問題点の指摘等はなく、一様に好意的な対応であった。

仏側との意見交換では、ティエス地方病院に対する仏の協力の可能性について打診した所、仏人医師の派遣については可能性はないとした上で、セネガル国地方病院の産科におけるエコグラフ技術者の研修プログラムにティエス地方病院の技術者を参加させることや、フランス国カーン病院との姉妹病院関係における協力を支援するということであった。

上記カーン病院との姉妹病院関係も含め、ティエス地方病院には下記の支援関係がある。

(1) 仏国カーン病院との姉妹病院関係

中古医療機材の提供及び人材交流

現在までの実績：

- 外科医、医療機材技術者、麻酔医を仏国に短期派遣(1ヶ月弱)
- ストレッチャー、電気メス、診察台、遠心分離器、ベッド等の中古品の提供

現在、中古パーソナルコンピューター(マッキントッシュ)の提供も含めた、今後2年間の協力協定を作成中。

(2) 整形外科

ティエス地方病院敷地北東部に設置されている整形外科はスイスの NGO 組織 Terre des Hommes が 1993 年までの協力協定で建設運営されていた。その後、1995 年まで2年間のフォローアップの後、1996 年 1 月より病院の一部となり、1999 年 1 月からは義足義肢製作部門を含む全施設及び全職員が完全に病院に移管される。

Terre de Hommes の現在の援助内容：

- 小児科の医者給料の 2/3 を負担
- 義肢製作患者負担金 35,000CFA の一部を審査の上補助。

また、スイスの NGO 組織 Handicapped International も手術 1 件につき 20,000CFA(但し、上限月 20 件)援助することとなっている。

しかし、上記 NGO 組織は何れも資金が不足しており、実際の支払いは滞ることが多いという。

(3) ドイツ国ゾーリンゲン市との姉妹都市関係

ティエス市はドイツ国ゾーリンゲン市と姉妹都市提携をしており、ティエス地方病院にも支援物資が贈られている。

現在までの実績：

- 中古車輛の提供
- 汚水槽の改修
- 薬品等、消耗品の提供

セネガル国病院施設に対する 1998 年現在の援助動向を下記に示す。

表 2-7 他国援助動向

援助機関	対象	金額 (百万 FCFA)	概要
ノルウェー Fonds Nordique de Development	HALD (ダフテック病院)	4,000	滅菌器材及び技術協力
アフリカ開発銀行 BAD	Tambacounda 病院	総額 664 予定 内 150 決定	<ul style="list-style-type: none"> • 医者と看護婦の教育 • 手術棟、画像診断棟の改修または新築
イスラム開発銀行 BID	Kolda 病院	3,500	200 床の新病院の建設
アメリカ USAID		300	病院運営マニュアルの作成、及び 3 つの病院における同マニュアルのバリエーション運用。コンクリートの選定はまだしていない。
中国	Ziguinchor 病院	1,200	新病院建設計画の第 1 期(基本調査)
ドイツ KfW	Diourbel 病院	2,000	地方病院の施設改修と機材供与
世銀	Louga 病院 HALD (ダフテック病院)	2,300	予算のみ合意、改修内容について協議中
オランダ	HALD (ダフテック病院) 耳鼻咽喉科	55	耳鼻咽喉科をダフテック病院からファン病院に移設する計画の調査資金
EU			ダカールの救急医療体制に対する援助計画だが、内容は白紙状態。
スペイン	Fatick 病院	3,000	内容は協議中
ルクセンブルグ	Louga 病院	65	医療機材の供与

2-3 我が国の援助実施状況

日本国による当該分野に対して過去に実施した援助は以下のとおりである。

1. 技術協力

本計画に直接関連する日本国による技術協力案件は特にない。

医療分野における過去の実績は以下の通りである。

- ① グティリー医療プロジェクト 青年海外協力隊
- ② 1997年に人口・エイズ分野 プロジェクト形成調査実施済み

2. 無償資金協力

日本国による過去の保健医療分野に係る無償資金協力は以下のとおりである。

- ① 1981年 医療機能強化計画 (3.70億円)
- ② 1989年 カオラック病院改修計画 1/2期 (8.56億円)
1990年 カオラック病院改修計画 2/2期 (8.25億円)
- ③ 1992年 ダンテック病院医療機材整備計画 (6億円)

2-4 プロジェクト・サイトの状況

2-4-1 自然条件

(1) 計画予定地の気候

ティエス市の気温は、年間平均 25～31℃(最高平均気温 33～37℃、最低平均気温 16～28℃)、年間平均相対湿度は 37～76%である。乾季は 11～5 月で降雨はなく、雨季は 6～10 月で、この期間に年間降雨量の約 400mm の降雨がある。年間最多風向は北西または北東である。

(2) 敷地の土地形状

計画予定地はティエス地方病院の敷地内となる病院敷地全体は南北約 300m、東西約 220m で 4 面を道路に面しており、境界はコンクリートブロックモルタル塗の塀で明確に区分されている。このうち、職員宿舍用地等を除外した約 25,000 m²が計画予定地である。敷地は南から北へ僅かに下がっていく傾斜地にあり、入口及び内科病棟付近が最も高く北側の空地は 2m 程度低くなっているが平坦な地形で既存建物は南側の高い部分に建てられているため、施設設計上の問題は特にない。しかし、主入口が敷地の最も高い位置である南西の角に設けてある上、道路排水設備が無いため、降雨時には道路より数十 cm 低い病院敷地内へ流入している。雨期には多量の雨水が流れ込み汚水処理水が溢れる等衛生上の問題がある。

また、地表面が砂で覆われているため、降雨時のぬかるみや乾燥時の埃等が障害となっている。基本設計調査において建物配置は病院に保存されていた設計図書の配置図に基づいていることを確認した。さらに、既存建物及び渡り廊下の高低差を測量した。

(3) 敷地の地質状況

ティエス地方病院敷地の地質状況は 1978 年に詳細な地盤調査が実施されている。同調査では敷地内に 19 ヶ所、その内既存建物を改築する手術棟付近に 6 ヶ所のボーリング調査を行っている。また、8 ヶ所で試掘調査の上、土質試験を行っている。同報告書によれば表層付近は地耐力が小さく不動沈下の可能性を指摘している。3～5m 程度の深度では十分な地耐力が得られる層が散見されるが、安定した分布は期待できないと判断される。一方、深度 7m～11m 以下は 30t～60t 以上/m²の非常に硬い地層となっている。基本設計調査において、この 20 年前の調査結果を検証するために 3 ヶ所でのボーリング調査と 1 ヶ所での地質調査を実施した。この結果上記事項が確認できた。

2-4-2 建設予定地周辺インフラその他の状況

(1) 電力

電力の担当所轄は SELENEC THIES であり、燃料ガス及びオイルを熱源とする火力発電機により発電された電力がダカールよりティエス市に 90kV の電圧にて送電されている。高圧 90kV の電力はティエス市チオナ変電所にて中圧 30kV に降圧され、ティエス地方病院に送電されている。ティエス市内における電力事情は停電時間が 1 時間以内の停電が月に 4、5 回あり、電圧変動も見受けられた。

SELENEC より入手した資料によると、1998 年 3 月 9 日にはチオナ変電所より送電されている 4 電力系で 9 分から 17 分の停電が発生しており、原因は送電側負荷遮断によるものである。

また、電圧及び周波数変動は SELENEC の規定ではそれぞれ $380V \pm 10\%$ 及び $50Hz \pm 5\%$ 以内となっており、一次側電圧及び周波数はダカール送電所 (CIII、CIV) にて制御されているが、チオナ変電所では、電圧及び周波数の変動に関するデータはとっていない。

ティエス地方病院への電力供給は敷地北側道路脇電柱より地下ケーブルにより引込まれている。

(2) 電話

電話の所轄は SONATEL THIES である。ティエス市内の電話網は架空配線と地下配線が混在している。病院敷地周辺は架空配線となっており、敷地北側及び南側より架空引込みとなっている。

(3) 給水

ティエス市の上水道は、民間会社である SDE が管理・運営を行っている。(オーナーはフランス民間会社 Bouygues France 社)

ティエス市内の市水給水は、8 本の深井戸(井深 500m、井戸番号 F1-F8)により市内 4 ヶ所に設置されている高架水槽に揚水し、重力により各戸に給水されている。ティエス地方病院への市水給水は敷地周辺の井戸番号 F1、F2 及び F4 の 3 本の井戸により SDE 敷地内に設置されている高架水槽(容量 1,500 m^3)に揚水され、敷地周辺各戸に重力給水されているが、ティ

イエス市内の給水事情は、特に水使用が重なる時間帯に水圧の低下、断水が度々起きている状態である。また、市水引込みは敷地東側より行っている。

(4) 排水

イエス市内に公共下水道は布設されていない。したがって、一般的な生活污水の処理は腐敗槽を設置し、浸透井等による処理水の地下浸透方式である。

(5) 雨水

イエス市では、6月から10月が雨季となり、年間降雨量は約400mmである。市内には雨水排水管は布設されていない。

(6) ゴミ収集

イエス市では、一般住居等を対象にゴミ収集を無料で行っているが、しかし、イエス地方病院から排出される一般ゴミは、イエス市では収集しない。収集車4台、ゴミコンテナ32台にて収集されたゴミはイエス市郊外3ヶ所にて投棄処理されている。

2-4-3 既存施設・機材の現状

(1) 敷地内基幹設備の現状

• 給水

市内の給水事情は、特に水使用が重なる時間帯に水圧の低下、断水が度々起きている。イエス地方病院は低層の建物であり水道直結方式となっている。市水断水時対応として敷地内に受水槽を設け、断水時には受水槽の貯留水をブースターポンプにより院内各施設に給水し得るシステムとしていた。ところが現状は、ブースターポンプは2台共故障中で取り外されており、またコンクリート製受水槽の屋根部分が破損しているため、砂及び異物の流入は妨げられず、さらに水槽には藻の発生がおびただしく極めて不衛生な状況下にある。断水時には患者付き添い家族が水を求め、受水槽ポンプ室まで水を取りに来ている状態である。

- 排水

ティエス地方病院の排水処理は、汚水(トイレ排水)は腐敗槽による浄化後、雑排水(流し等の排水)とともに浸透井により地面下に浸透処理している。しかし、浸透井の日詰まりなどにより浸透しないため、排水槽内部は水没している状態にある。また、腐敗槽はそれぞれの棟ごとに2、3ヶ所設置されており、病院側にて暫時腐敗槽の更新を行っている。X線フィルムの現像液及び定着液は雑排水として浸透処理されており、土壤汚染が懸念される。また、病院敷地内は東が高く、北側が低い。礼拝堂付近が特に低く、敷地内は雨水排水設備が施されていないため、雨水は敷地の高所より低所に流れ、窪地部分の特に礼拝堂付近及び駐車場付近では雨水が貯留する。

一部の腐敗槽の点検用マンホール(コンクリート製)より、滞留した雨水が腐敗槽に流入し、腐敗槽内汚泥等の敷地への流出が起こり、不衛生な状況となる。

- 電気

ティエス地方病院への電力供給は敷地北側道路脇電柱より地下ケーブルにて30,000Vにて引き込まれており、電気室内には敷地周辺住居用変圧器400kVA、病院用変圧器250kVA及び315kVAが設置されている。病院用変圧器315kVAは故障しており、使用されていない。現状での最高使用電力量は180kWhである。電気室隣室には、非常用ディーゼル自家発電機1台が設置されており、容量は300kVA(240kWh)であり、レントゲン機器を除く院内全てに非常用電力を供給している。非常用ディーゼル自家発電機の自動発停運転試験を行ったが、自動起動はしなかった。

- 電話

院内には10本の局線が使用されており、この内本は病院専用(内1本は受信専用)で、他は病院院長室及び各診療科等にて使用されている。配線は架空配線にて引込まれている。

- ゴミ処理

ティエス市では、一般住居等を対象にゴミ収集を無料で行っているが、ティエス地方病院から排出される一般ゴミは、ティエス市では収集しないため、市の収集車を病院側で借りて一般ゴミを郊外に運び投棄したり、または敷地内にて焼却処分している。また、

医療廃棄物も敷地内にて焼却処理を行っている。

(2) 施設の現状

ティエス地方病院は 1962 年に産婦人科棟、洗濯棟の建設により開設された産科病院の敷地内にほぼ現状規模の病院施設が 1979 年に増築され、1980 年に地方病院として開業した。その後歯科診療棟、モスク、小児リハビリ棟等が加わった。また、スイスの NGO により運営されていた義肢製作・リハビリ棟が移管され現在に至っている。しかし、慢性的な予算不足と維持・管理の必要性に対する認識の低さから、十分な維持・管理がなされておらず、施設の老朽化が進み必要な機能を維持するのが困難な状態にある。

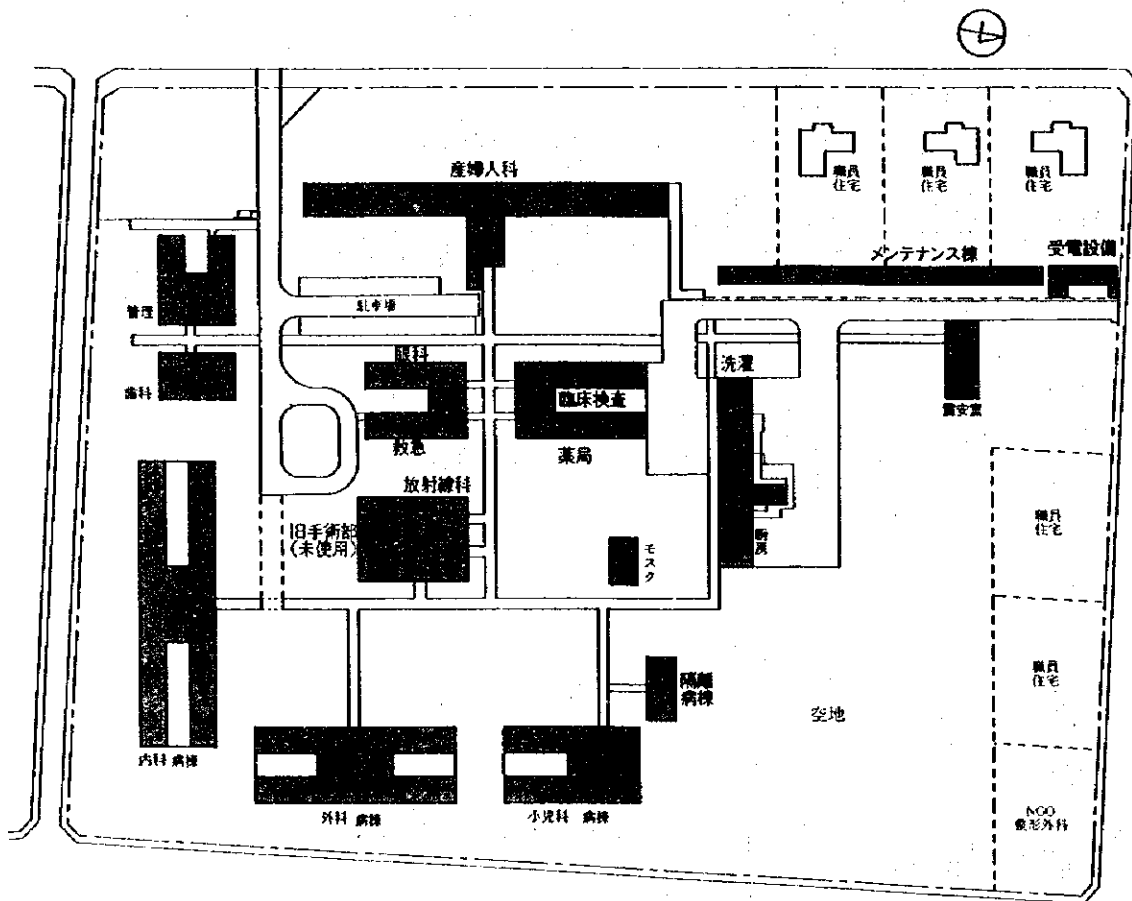


図 2-6 既存配置図

① 配置計画

既存施設配置は一般にパビリオン形式と呼ばれている病院配置形式になっている。内科や外科など各施設を独立した部門とし、患者の利便性や病院の医療活動相互の関係より、各部門内で完結する管理のやり易さを重視するものである。ティエス地方病院の現況配置方式は以下の問題がある。

- 各科が分散されているため、基本的に動線が長い、本来中央化して共有すべき施設も分散配置され、施設及び機材が重複している。例えば、手術室は外科、眼科、産科の各施設にあり、滅菌部門もそれぞれに置かれている。そのために、麻酔医などのスタッフの業務作業や管理上の無駄があると判断される。
- 各科が独立して機能しているため、一つの病院という連帯感が職員に乏しく、情報と資源の共有がなされていない。例えば、内科の先生が本来ティエス病院の外科で処置できる患者をダカールに移送した例もあると聞いている。患者からの診療費の徴収も各科で独自に行っているが、一括管理による効率向上が求められている。また、セキュリティーについてもこの配置形式は不利であるため、窓にはグリルを取付ける等の財産保全上の対策をしている。

② 病棟及び外来診療機能(外科・内科・小児科)

外科、内科、小児科、各棟の建設当時の図面をみると病棟として設計されており、各病棟で外来診察を行うことを考慮した設計となっていない。しかし、他に中央化された外来部門の建物が建設されていないので、外科、内科、小児科は当初から各病棟で外来診療活動を行っていたと判断される。

従って、各病棟では外来診療機能に必要な処置室、観察室、待合室などを適宜在来の室を改造して使用しているのが現状である。そのために、外来診療に使用している各部屋の配置および動線が非効率であるばかりか、本来ナースステーションなど病棟に重要な部屋も他に転用されてしまっている。

入院患者と外来患者の動線が錯綜している現状は医療活動および衛生管理上、好ましいものではない。

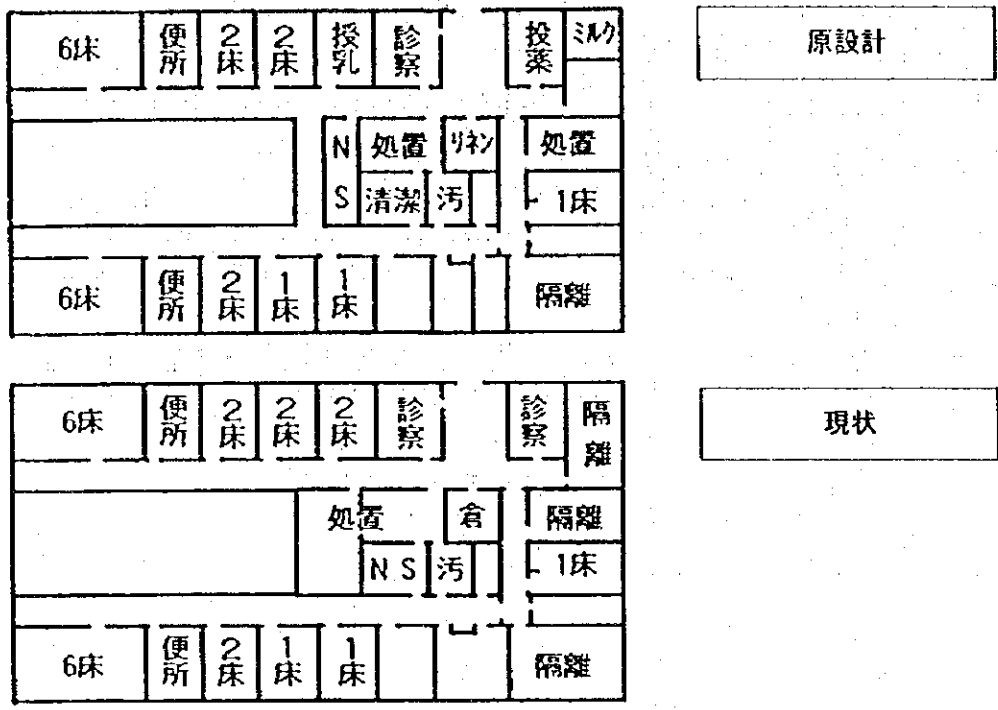


図 2-7 小児科病棟 原設計との比較

小児科病棟の中央に原設計ではナースステーション (NS) を計画していたが、現状では外来の処置室に改修している。外来の待ち合いは建物の外の渡り廊下が使用されている。

清潔室として計画された部屋をナースステーションとして使用しているが、病棟の監視が出来なく、かつ動線が長くなってしまっている。病棟で使用する清潔な器材を保管・準備する清潔室は他に転用されている。隔離病室が 3 室に増やされているが、現地調査の期間中は乾季であった為か、一度も使用されていなかった。2 つの診察室は小児科にいる二人の先生の部屋であり、外来、入院患者とも診察をその部屋で行っている。

外科病棟においては、病室を手術室に改修して、3 室の手術室を使用している。ここでも病棟のナースステーションは改修して病室や回復室に使用している。外科には研修医を含めて外科医が 2 人おり、それぞれが個室の診察室を持ち、外科医は秘書を使用している。

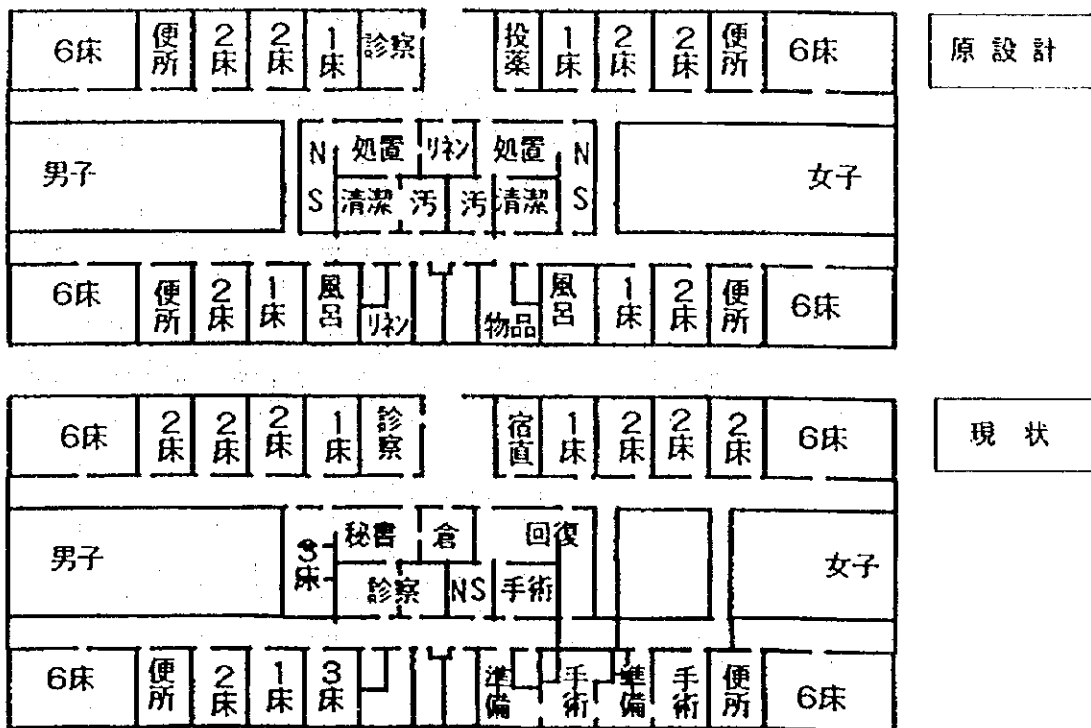


図 2-8 外科病棟 原設計との比較

外来の待ち合いはやはり建物外部の渡り廊下が使用されている。2つの便所と風呂は2床室および3床室に改修されている。内科、小児科共に外科にも機能している患者用の風呂はない。

③ 産科、婦人科病棟と外来診療機能

産科は1994年にティエス市内にティエス市とティエス郡により産科施設が設立されたためか、患者数が減少した。現在、産科、婦人科病棟の2階は整形外科、家族計画、婦長の住居に利用されている。建物は最も古いが状態は良く、東西向きであるため朝夕の日射が入るが、部屋の東西両側に外廊下が設けられているため直射日光の影響も緩和され良い環境である。しかし、病床数に対して便所の数が原設計でも少なく、さらにその一部は故障して使用できなくなっているため、数が絶対的に不足している。2階建てであるが、階段が一ヶ所のみでエレベーター、スロープなど患者を運ぶ手段がないのも、2階が殆ど使用されていない原因である。手術室が2室あるが、1階と2階に分かれているので使用勝手が悪いことと、滅菌室、清潔倉庫など必要な部屋が不足している。また、建設当時の平面計画では西側の前面道路に玄関が設けられているが、現在は閉鎖さ

れ、東側から入る運用となっている。これにより動線は改善されたが、病棟入口が無く、庭に面した廊下から直接出入りしているため、病棟内への土砂の持込み等清潔保持に問題が出ている。

③ 眼科

眼科は1996年に開設された新しい科で、独自に手術室を持つ。この手術室は既存の室を改修して作ったものなので、手術に必要な滅菌部門、清潔倉庫などの部屋及び機材が不足している。部門別人員表(添付資料参照)によると眼科には医者と技術者のみで、看護スタッフ、麻酔医等のスタッフも配置されておらず、必要に応じて他の部門から応援を依頼している。現状施設面積の不足はないが、機材がないため使用されていない室もある。

⑤ 救急

救急部は本来必要な救急機能を保持していない。必要な機材や設備が不備なため、軽度の外傷や下痢等の処置しか対応できていない。例えば、外科的処置が必要な場合は、外科に患者を送ることになっているが、時間外は外科の先生が来るまで、適切な処置もできずに、ただ単に待っている現状である。1995年末に救急担当の医者を採用したため、患者数が1996年に急増した。

建物はほぼ原設計通りに使用されているが、ギブス室は救急部にギブスをできる技術者がいないために、使用されておらず、外科で行っている。診療・処置室が3室、観察室は2床あるが、近年増加している交通事故にも対応できていない。

⑥ 検査室・血液銀行・薬局

検査部は建設当時の平面図によると、検査室は、小部屋に分かれていたが、現況は一部の壁を撤去して大きな部屋として使用している以外、使い方に大きな変更はない。

血液銀行は検査部の事務部門を改修したものであるが、採血室は検査室の一画を間仕切った狭いものである。他の部屋は現状の機材配置上は支障のない広さである。

薬局は病院の職員用、一般用、パマコ・イニシアティブ用と倉庫を分けている。調剤は水道などの設備が整った室がないために、検査部の部屋を借用している。

⑦ 洗濯室

洗濯室の建物は古いが、状態は良く、広さも十分である。しかし、水道・排水設備、機材の老朽化・故障が著しい。病棟ではベッド用のリネン類を病院は支給しておらず、患者の持込みであるため、洗濯部の負担は医者の手術衣程度である。

(3) 既存機材の現状

ティエス地方病院の医療機器は、1982年に独自に導入した機器、1990年ドイツから供与された機器と1997年にフランス、カンからの供与された機器からなる。しかし、1992年及び1997年に供与された機器は、全て中古品で既に製造中止となつて10年以上経過した機器であり、現在はなんとか稼働しているが、補修部品の調達がほとんど不可能であることから、医療活動を現状の医療機器で行っていくのは非常に困難となっている。

① 外科（手術部）部門

従来の手術棟は地盤沈下により、建物に欠陥が生じ、安全性の問題から使用されていない。現在は外科病棟の一部を手術室として代用している。したがって、手術室として必要な基本的な要件を満たしていない。手術室は3室あるが、機材の現状から見て、一室は予備室として主に2室が使用されている。機材の状況は以下の通りである。

表 2-8 外科部門既存機材

手術室-1

機器名	製造年	可動状態	評価
手術台-1	不明	使用不能	
手術台-2	不明	使用不能	
オートクレーブ	不明	使用不能	
電気手術器	1982	使用中	老朽化している。
無影灯	1982	使用中	非常に古く、故障が多い。
吸引器	不明	使用中	非常に古く、故障が多い。
手術台-3	不明	使用中	非常に古く、可動しない部分がある。
麻酔器	1977	使用中	カンからの供与品。非常に古い機種で、既に製造中止となっている。特に、流量計部は修理不能である。
患者監視モニター	不明	使用中	カンからの供与品。非常に古い機種で、すでに製造中止となっている。

手術室-2

麻酔器はなく、必要に合わせて他の手術室から運んできて使用する。

機器名	製造年	可動状態	評価
電気手術器	1980	使用中	非常に古く、使用中であるが、故障が多い。
無影灯	不明	使用中	非常に古く、故障が多い。
吸引器	不明	使用中	非常に古く、故障が多い。

手術室-3

機器名	製造年	可動状態	評価
電気手術器	不明	使用中	老朽化している。
無影灯	1982	使用中	非常に古く、故障が多い。
吸引器	不明	使用中	非常に古く、故障が多い。
手術台	不明	使用中	非常に古い。
麻酔器	1977	使用中	カンからの供与品。非常に古い機種で、すでに製造中止となっている。麻酔用人工呼吸器はない。手動で麻酔を行う必要がある。
人工呼吸器	不明	使用不能	非常に古く、修理不能。
患者監視モニター	不明	使用中	カンからの供与品。非常に古い機種で、すでに製造中止となっている。

予備室

機器名	製造年	可動状態	評価
X線診断装置 移動型	不明	使用不能	カンよりの供与品。到着時より作動せず。修理不能とのこと。
麻酔器	不明	使用不能	非常に古い機種で、修理不能である。

② 臨床検査

表 2-9 臨床検査既存機材

血液バンク

機器名	製造年	可動状態	評価
血液用冷蔵庫	不明	使用中	非常に古い。
冷蔵庫	不明	使用中	非常に古く、故障が多い。
乾熱滅菌器	不明	使用不能	
遠心分離器	不明	使用中	非常に古く、故障が多い。
プレバート攪拌器	不明	使用不能	
分光光度計	不明	使用不能	

分析室

機器名	製造年	可動状態	評価
乾熱滅菌器-1	不明	使用不能	
顕微鏡-1	不明	使用不能	
顕微鏡-2	不明	使用中	
顕微鏡-3	不明	使用中	
攪拌器	不明	使用中	
インキュベーター-1	不明	使用中	
乾熱滅菌器	不明	使用中	非常に古く、故障が多い。
化学天秤	不明	使用中	
インキュベーター-2	不明	使用不能	
冷蔵庫	不明	使用中	温度コントロールが不能。薬品の長期保存ができない。

③ ランドリー

表 2-10 ランドリー既存機材

機器名	製造年	可動状態	評価
洗濯機	不明	使用中	老朽化してて、自動装置が修理不能になり、手動運転しかできない。
乾燥機	不明	使用不能	修理不能。
オートクレーブ	不明	使用中	非常に古く、故障が多い。自動運転ができず、手動で運転している。非常に危険である。

④ 薬局

麻薬等の医薬品の管理と保冷保存すべき医薬品の管理も合わせて行っている。

調剤室は隣の棟の部屋（臨床検査）を借りている。

表 2-11 薬局既存機材

機器名	製造年	可動状態	評価
冷蔵庫	不明	使用不能	

⑤ 小児科

表 2-12 小児科既存機材

機器名	製造年	可動状態	評価
冷蔵庫	不明	使用不能	他の科の冷蔵庫を借りている。
新生児用体重計	不明	使用中	非常に古い。

⑥ 歯科

表 2-13 歯科既存機材

機器名	製造年	可動状態	評価
歯科治療椅子-1	不明	使用中	治療のごくある部分しか使用できない。給水設備も故障している。
歯科治療椅子-2	不明	使用中	治療のごくある部分しか使用できない。給水設備も故障している。
歯科用 X 線診断装置	不明	使用中	非常に旧式で、1 本の歯しか撮影できないタイプである。
コンプレッサー-1	不明	使用中	非常に旧式である。
コンプレッサー-2	不明	使用中	非常に旧式である。
乾熱滅菌器	不明	使用中	非常に旧式である。

⑦ 内科

表 2-14 内科既存機材

機器名	製造年	可動状態	評価
心電図モニター	不明	使用中	カンよりの供与品。非常に古く、製造中止になっている。
心電図計	不明	使用中	非常に古く、Ich の心電図計である。

⑧ 放射線科

表 2-15 放射線科既存機材

機器名	製造年	可動状態	評価
自動現像装置-1	不明	使用中	非常に古く、故障が多い。
自動現像装置-2	不明	使用不能	
X 線診断装置 移動型	1994	使用中	
X 線診断装置-1	不明	使用不能	
X 線診断装置-2	不明	使用中	非常に古く、故障が多い。テーブルの可動に問題があり、完全な形で使用できない。

⑨ 産婦人科科

表 2-16 産婦人科既存機材

倉庫

機器名	製造年	可動状態	評価
オートクレープ-1	1982	使用不能	
オートクレープ-2	不明	使用不能	

看護婦室と陣痛室及び分娩室

機器名	製造年	可動状態	評価
冷蔵庫	不明	使用中	ただし、温度コントロールに問題あり。
吸引器—1	不明	使用中	ただし、手術用で蘇生室用ではない。
吸引器—2	不明	使用不能	
胎児モニター	不明	使用中	非常に古い。
分娩台—1	不明	使用中	非常に古い。
分娩台—2	不明	使用中	非常に古い。

婦人科手術室 1階

機器名	製造年	可動状態	評価
乾熱滅菌器	不明	使用不能	
電気手術器	1982	使用中	老朽化している。
無影灯 天井型	1982	使用不能	
無影灯 移動型	不明	使用中	無影灯 天井型の代用。
吸引器	不明	使用中	非常に古く、故障が多い。
手術台	不明	使用中	非常に古く、可動しない部分がある。
麻酔器	1977	使用中	カンからの供与品。非常に古い機種で、すでに製造中止となっている。

婦人科手術室 2階

機器名	製造年	可動状態	評価
乾熱滅菌器	不明	使用中	自動装置が故障し、手動で行っている。リネンの滅菌に困難がある。また水洗いの場所がない。
X線診断装置	不明	使用不能	ドイツからの供与品。ただし、到着時点から半製品で、使用不能であった。
電気手術器	不明	使用不能	
無影灯 天井型	1982	使用不能	。
手術台	不明	使用中	非常に古く、可動しない部分がある。
麻酔器	不明	使用不能	手術するときは、1階から運ぶ。

⑩ 眼科

表 2-17 眼科既存機材

機器名	製造年	可動状態	評価
心電図モニター	不明	使用中	カンからの供与品。ただし、現在製造中止になっている。
冷凍手術器	不明	使用中	ドイツからの供与品。
手術用顕微鏡	1986	使用中	非常に古く、性能に問題がある。
手術台	不明	使用中	非常に古い。
麻酔器	不明	使用不能	手術するときは、外科から運ぶ。

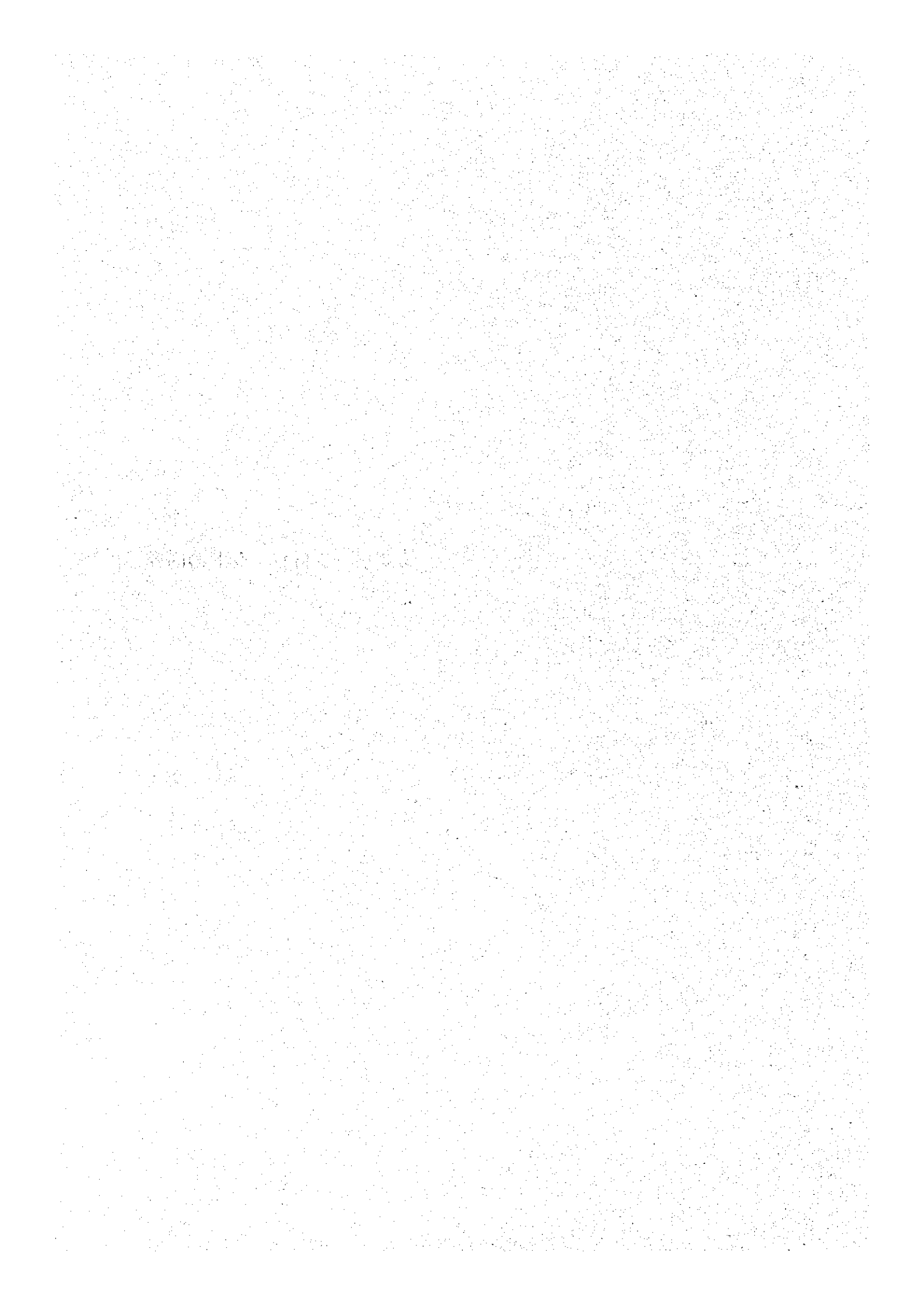
2-5 環境への影響

当該病院では敷地内に窪地を作り、その中に医療廃棄物を投棄・焼却し、土を被せて埋めている。自然燃焼の温度が低く注射針は溶解しないので、埋め方が不十分なために表層にそのまま残っていることが多いのが現状である。高温で焼却できる燃焼炉の設置は燃料費及び維持管理の問題が懸念されるので本計画の対象としていない。むしろ医療廃棄物に対する適切な知識により廃棄物の収集・埋設処置の一連の作業を確実に実行することが望ましい。

本計画に含まれる検査機器は基本的に現状で使用している機材の更新であり、質的变化はなくかつ使用する試薬等が少量であるため、ポリタンク等による現行の廃液処理システムで充分対応可能である。

汚水排水については汚水を腐敗槽にて処理後、雑排水と合流して浸透槽にて敷地内に浸透処理する。したがって周辺地域への影響はない。

第3章 プロジェクトの内容



第3章 プロジェクトの内容

3-1 プロジェクトの目的

セネガル国の主要疾病は1994年の診断件数によるとマラリアが29%と圧倒的に多く、以下皮膚疾患10%、腸管寄生虫症、気管支炎、外傷が各々5%を占めており、これらの上位5疾病の件数の合計で54%となっている。医療指標は妊産婦死亡率：1,200人/10万人(1996年)、乳児死亡率：71人/1,000人(1996年)等と、西アフリカでは平均的水準であるが、途上国全体の平均よりも低い状況にある。また、国内の地域差が大きく農村部の乳幼児死亡率は都市部の約1.8倍となっている。かかる状況の下、セ国政府は第9次経済社会開発計画(1996～2001)にて生活改善、貧困対策を優先課題として位置づけ、さらに保健社会開発国家計画(1998～2007)を策定し、医療サービスの拡大・質的改善のために保健社会事業省の行政システム再編、地方病院の整備・拡充、医薬品管理の強化等を計画している。また、診療の有料化、バマコ・イニシアティブの導入等、医療施設の運営体制改善に着手している。

ティエス州は首都に隣接するセ国第2位の人口を有する州であり、ティエス地方病院(公称215床)が、同州の中核的な医療機能を担っている。ティエス地方病院は1962年に設立された産科病院を1979年に拡充し、1980年に地方病院として開業した。同病院が現在保有する医療機材はその多くが老朽化が進んでいる上、基礎的な機材が極めて不足していること、さらに病院内の給排水等の建築付帯設備と基幹設備も建設されてから19年目に入っており、修理が困難な故障のため更新が必要な設備が多い。このため、ティエス州におけるトップリファレル病院として求められている医療サービスを住民に対して提供できていない状況にある。

本計画の目的はティエス地方病院の機能回復により、同病院が提供する医療の質及び量的向上を図ることにある。これにより、住民の病院に対する信頼感が高まり、保健医療分野の改革の中で財政面での自治権を有することとなるティエス地方病院の財政事情の改善に繋がることが期待される他、ヘルス・センター等の下位医療サービスでは対応できない手術部、放射線部(X線、内視鏡、超音波診断)と臨床検査の強化、および救急医療や眼科(失明予防)、歯科及び新設される耳鼻咽喉科といった専門外来医療の向上、さらに結核対策等の疾患別の保健計画を実施する上で、地方病院の担うべき役割を果たしティエス州全体の保健事情の改善に資することにある。

3-2 プロジェクトの基本構想

3-2-1 全体計画

現地調査及び調査結果の解析により、以下を計画方針とした。

1) 施設計画

- ① 施設建設は既存施設の改修による整備を基本とし、改修では対応できないもののみを建替えとすることにより、既存資源の有効利用を図り、投資効果を高める。
- ② 建替え計画は病院施設全体の将来における整備計画を考慮して行う。
- ③ 病院運営上不可欠な電源供給設備、給水設備、排水設備等の敷地内の基幹設備は維持管理が可能な範囲内の整備を行う。
- ④ 保健省が作成した地方病院基準を尊重するが、既存施設の改修による整備を主とする計画であるため、現状に合致する範囲で適用する。
- ⑤ 各科の診療機能のうち可能な部分を中央化し、合理化が図れる計画内容とする。

2) 機材計画

- ① ティエス地方病院の医療要員、維持管理体制及び維持費の予算化の可能性を考慮し、老朽機材の更新、不足機材の補充を原則とする。
- ② 機材の使用、維持管理に問題が生じないように仕様及び保守サービス、消耗品・部品の調達の可能性を考慮した計画とする。
- ③ コピー機、パソコン等の事務機器は必要性が極めて高いものを除き計画対象としない。
- ④ 病棟施設改修対象外の部門への機材は施設及び付帯設備工事を行わなくても現況場所での使用に問題がなく、かつ必要性が高い一部のものを除き計画対象としない。

3-2-2 施設計画

1) 手術・中央材料滅菌部門

- 手術部門と手術材料滅菌部門の中央化を行う。
- 既存の外科病棟に仮設されている外科用手術2室と整形外科手術室1室、及び産科手術室と眼科手術室の機能を新設する中央手術部門に集合設置し、中央管理する。新設される予定の耳鼻咽喉科の手術機能も中央化する。
- 手術や病棟での処置に使われる医療機材の消毒と供給も中央化し、中央材料部門とする。

2) 病棟及び外来診療機能(外科・内科・小児科)

- 外来・内科・小児科の外来機能を既存の病棟部分から分離し、既存建物の改修により新たに確保する中央外来部門に集約する。
- 外科病棟の既存の仮設手術室を新設中央手術棟へ移した部分を含め、外科病棟、内科病棟産婦人科病棟及び小児科病棟の改修は計画対象外とする。

3) 産科、婦人科病棟と外来診療機能

- 産科婦人科外来診療機能は中央外来部門へ移転する。
- 病棟への動線及び出入口管理機能の整備を行う。
- 1階産科病棟の分娩室関連諸室とナースセンターを整備する。
- 既存1階の産科病室(南ウィング部分)と2階部分は整備計画対象外とする。

4) 眼科

- 外来診療機能は中央外来部へ移転する。
- 手術室は中央手術部門を共同利用する。

5) 救急

- 既存X線診断部門の移転跡を救急部に改修する。このため既存建物の構造等の条件の制約内で計画することになる。なお、同じ建物内の旧手術室部分は構造の損傷が大きく一部は危険な状態であるため解体が望ましいが、整備計画対象外とする。

6) 検査室・血液銀行・薬局

- 臨床検査は既存建物の改修により整備する。
- 血液銀行も既存建物の改修により整備する。
- 薬局は既存歯科が新設する中央外来部へ移動した跡に入居する。薬局の入居に当たっての改修工事等は計画対象とならないため、薬局移転に必要な費用はセネガル国側負担となる。

7) 洗濯室

- ベッド用のリネンを支給するのが望ましいが、盗難の問題もあり機材設備の供与のみで解決できる問題ではない。また、基本医療設備ではないので、本計画の対象外とする。但し、手術部に使用するリネン類の洗濯は、新設する手術棟の中に専用の洗濯機を設置する計画とする。

8) その他の施設

- 1)～6)以外の建物または部門の施設は整備計画対象外とする。

3-2-3 設備計画

(1) 敷地内基幹設備等の現状と整備計画の内容

1) 給水

市給水の断水が度々発生するため、敷地内に受水槽、高架水槽及び揚水ポンプを設置し、水の確保及び給水圧力確保を図る。また、水を使用する医療機器に対しては、適切な水質処理を行い、処理水を供給する。

2) 電力

現在使用している変圧器の容量が、新設建物及び供与医療機器の設置により不足する可能性があるため、変圧器の追加または更新を検討する。また、電圧変動に対処するため、自動電圧調整器を設置する。

3) 医療廃棄物処理

敷地内に窪地を作り、その中に医療廃棄物を投棄し、焼却し、焼却後は土を被せ埋めている現状である。しかし、埋め方が不十分で溶解しない注射針などは、そのまま表層に残っている。この問題の対策としては、医療廃棄物に対する適切な知識により収集処分し、かつ適切な埋設処理をする一連の作業を確実に実行することにより解決すべき問題であり、医療用焼却炉の設置は燃料費及び維持管理の問題が懸念されるので本計画対象としない。

4) 雨水排水対策

雨期に病院敷地が冠水し、渡り廊下の床面まで水位が上がることもある。このため汚水が漏れ出してしまい、非常に不潔な状態が長期にわたり続くこと、及び患者の付添いや外来患者が乾期の調査時には食事を作ったり休憩していた場所も水浸しとなり不便を強いられている現状の改善が必要であるとの説明を再三にわたり受けた。

この問題は、要請内容の確認協議時には被害の実態が把握できないため、セネガル側で対応すべきとしたが、敷地周辺の調査を行った結果、以下の問題点が明らかになった。敷地は緩い傾斜地に位置しており、病院の正門は敷地の最も高い部に設けられている。しかも道路より敷地が数十センチメートル低く、道路排水溝も無いため、敷地外の雨水が道路より大量に病院内に流れ込んでいると判断される。

このような大量に流入する雨水を敷地内で処理することは不合理であり、敷地内に流入しないような対策が必要である。

3-2-4 機材計画

(1) 機材計画優先順位

本計画は当該施設の本来持っている診療機能を著しく低下させている老朽化、もしくは故障した機材を更新することを目的としたものである。したがって優先されるべき機材は、基本的な診療活動に必須な機材であり、原則として現有機材を対象とし、かつ現体制で対応可能な範囲内で機材計画を行う。また、高額な機器やランニングコストの高い機器も計画対象外とする。

プロジェクト全体計画の機材計画方針に基づき機材選定の原則を、現有機材の更新または補充であること、一次および二次医療サービスの提供に係わる基礎的機材であること、現在の運営維持・管理体制で使用可能な機器であること、また運営経費の確保において裏付けが確認できることとした。

機材計画においては、下記の優先順位の指標を基に個々の機器の必要性・妥当性の検証を行い、供与機材の選定を実施した。

1. 優先原則

- (1) 老朽化した機材の更新となる機材
- (2) 数量が明らかに不足している機材の補充となる機材
- (3) 病院として基本的な診療に不可欠な機材
- (4) 運営・維持管理が容易な機材
- (5) 裨益効果が多く見込まれる機材
- (6) 費用対効果が大きな機材
- (7) 医学的有用性が確立している機材

2. 削除原則

- (1) 高額な維持管理費を要する機材
- (2) 裨益効果が限られる機材
- (3) 費用対効果が小さな機材
- (4) 診療ではなく学術的な研究目的の機材
- (5) より簡便な代替機材の存在する機材
- (6) 廃棄物等にて環境汚染が懸念される機材
- (7) 医学的な有用性が確立していない機材
- (8) 病院関係者の個人的な使用目的(医療行為以外)の機材
- (9) 最低限必要な台数以上の機材(非効率、重複する機材)

(2) 各部門における機材計画

各部門の具体的な機材計画の検討経緯は以下の通りである。

1) 外科（手術部）部門

① 現状分析

表 3-1 外科部門の手術（麻酔）件数

麻酔方法	1993	1994	1995	1996
全身麻酔	389	484	711	774
静脈麻酔	146	136	126	416
局所麻酔	4	0	0	0
合計	539	620	837	1190

1996年の手術件数は1993年の2倍強で、毎年15%から42%の増加がみられる。1日の手術は平均5件であるが（手術日を240日）、多いときは8件から10件の手術がある。

表 3-2 上位5つの手術症例（1996年）

順位	手術症例	%
1	そけい部およびへそ部のヘルニア	38.1%
2	陰嚢水腫	9.7%
3	前立腺水腫	6.4%
4	骨折	5.7%
5	腹膜炎	3.1%

手術症例からみて、ほとんどが腹部の手術であり、交通外傷などの骨折も多い。下の表3-3に示すように、現在2名の医師（1名は研修医）と正看護師が手術を実施している。麻酔は麻酔技師1名と2名の麻酔看護師が実施している。

表 3-3 手術部の要員数の状況

外科医	麻酔技師	麻酔看護師	正看護師	准看護師	医療補助員	その他	合計
2	1	2	5	2	4	3	18

② 整備計画の内容

(a) 手術室における主要機材

手術室の中央化を図るための新築に伴い、手術室4室の機材の更新および補充を計画する。現在産婦人科に2室、眼科に1室の手術室はあるが、これらの手術室を閉鎖し中央手術室に統合する。手術室の機器の老朽化が激しくほとんどが使用不能

となり、フランス・カンより麻酔器等の機材の供与を受けたが、すでに10年以上経過した機材であり、製造中止となっている機種がほとんどであった。このため現有機器の使用は断念し、更新を計画する。ただし、一部手術機材は、救急外来の緊急手術室に配備することを検討する。

また、現在使用した医療機材およびリネン類の滅菌は、温度コントロール不能の乾熱滅菌器（産婦人科）やタイマーの故障したオートクレーブ（洗濯室）により行っていて、更新する必要がある。手術室の新築に併せて、もっとも滅菌が必要な手術部門に中央滅菌室を併設する。本滅菌室は、手術部のみでなく、産婦人科（分娩）や各科の機材の滅菌を行う。ただし、緊急性を考慮して、小型オートクレーブを産婦人科に、歯科と臨床検査室に乾熱滅菌器を計画する。

(b) 手術器具

中央化および手術室の整備によりまた機材が充実することにより、手術件数は1996年実績に比べ、今後60%程度増加することが見込まれる(1900件)。これは、現在の産婦人科及び眼科手術室を統合することにより、手術室は7室から4室に縮小されるが、機材の充実と中央化により麻酔医等のスタッフの活動度がアップすることと、麻酔スタッフを現状の2人から3人に50%増加することを計画していることから、少なくともその半分の25%は活動が増えること、過去3年間の手術件数の平均増加率は30%であることから $1.25 \times 1.30 \div 1.6$ 、したがって60%増と推算した。

計画する手術器具セット

外科	小手術セット	産婦人科	帝王切開手術セット
	腹部手術セット		子宮切開手術セット
	前立腺手術セット		膣手術セット
	小児用手術セット		外科手術セット
	腰骨接合手術セット		
眼科	霰粒腫手術セット		
	まぶた手術セット		
	白内障手術セット		

また、新設の手術部に必要な事務機材はセネガル国側負担項目とする。

2) 臨床検査

① 現状分析

検査部門では主に血液、生化学、細菌検査を行っている。対象は入院患者と下位医療施設からの外来患者の臨床検査が多く行われている。次の表は1993年から1996年までの臨床検査を受けた検査数の変移である。

表 3-4 臨床検査数

	1993	1994	1995	1996
入院患者検査数	2,056	1,582	3,159	2,699
外来患者検査数	11,000	12,314	9,368	14,075
合計	13,056	13,896	12,527	16,774
前年比	—	+6.4%	-9.9%	+33.9%

1993年から1995年まではほとんど変動がないが、1996年は30%以上急増している。従来の手動による検査を自動化することおよび老朽化した機器を更新することにより、検査処理量は飛躍的に伸びる。現地の聞き取り調査から主要な検査の現状のニーズが、実際の処理能力の80%~100%増しであることを確認した。本計画を実行することにより、現状のニーズを十分賄える。

下表は現在の臨床検査に従事する医療従事者の員数であり、たとえ臨床検査数が増加しても十分な員数と考える。

表 3-5 臨床検査職員数

上級 検査技師	准看護師	補助員	薬剤師	検査技師	その他	事務職	合計
1	3	3	3	1	5	1	17

血液銀行

本病院では血液が慢性的に欠乏しており、輸血ができないことが致命的になるケースも少なくない。血液銀行の整備よりまず血液採集のためのシステムおよび活動が重要と考える。また本血液銀行ではイギリスの援助によりHIVの検査を実施している。実際の採集血液の30%が、感染症等により不良血液として使用不能であることも大きな問題となっている。

② 整備計画の内容

(a) 要請機材

要請機材には、更新機器と新規機器が含まれている。新規機器に関しては、現在の病院の運営状況、財務状況を考慮して検査コストの高い機器と高度な機器は計画から削除した。また血液銀行では、輸血量の確保が困難で、採集した血液を血漿分離により血漿として保存する余裕がないので、これにかかわる機材（血漿分離用遠心分離器や冷凍庫）を削除した。

改築に伴い臨床検査室の効率を上げるための、収納棚、更衣室ロッカー、作業机等はセネガル国側負担項目とする。

3) 管理部門

① 現状分析

本部門では病院の管理業務（人事、総務、統計）を行っているが、各部門における会計は独自に各部門で行っているため、正常な病院運営が行われていない。本計画の手術室、放射線科、外来の中央化により会計が病院管理となることになり、正常な病院運営が期待できる。本部門には、事務機材としてはタイプライターが1台あるのみで、今後の病院運営を円滑に行うための機材の要請がなされた。

救急車に関しては、ドイツから供与された救急車があったが、老朽化により稼働していない。現在はバンタイプの車両を救急車として代用している。ただし、救急システムは首都ダカールにはあるがティエスにはなく、急患の患者は自分で車に乗ってくる。交通事故などの場合は、警察が病院へ連絡し救急車を要請するケースはあるが少ない。レファラルシステムとしての病院間の搬送に使用しているが数は少ない。

② 整備計画の内容

本部門からの要請は管理部門の事務機器、救急車、病院用車両、選択部門の機材の要請がなされた。本部門の事務機材の充実が、今後の病院運営に非常に重要であることは十分理解できるが、本プロジェクトとしては医療に直接かかわる基本的機器の計画をしていることから削除した。

また、救急車のティエス州の救急隊制が、救急車の運用を主体としていないことと救急外来のシステムとの連携が少ないことから削除した。

洗濯部門は、手術用リネン類の洗濯を円滑に行うことにより、感染防止の観点から手術の質の向上を図るために、滅菌部に洗濯機を供与する。

4) 薬局

① 現状分析

医薬品はダカール市内から一括購入して、正看護師と補助員の2名で、受注・発注や在庫管理等の運営を行っている。在庫の管理台帳や支払台帳はすべて手書きで正看護師が行っている。医薬品倉庫は職員用倉庫、患者用倉庫、消耗品倉庫の3つに別れていて、保管用棚は職員用倉庫にあるのみで、他の倉庫はダンボール箱を床に直置きして医薬品消耗品を保管している。管理上整理棚の補充の必要性が認められた。薬品の調剤は、臨床検査部門の一部を借りて細々と運営しているにすぎない。

② 整備計画の内容

本部門からは、医薬品保存の冷蔵庫や収納棚、薬品運搬用台車、酸素ボンベ搬送車および調剤に係わる機材を要請された。そのうち冷蔵庫、薬品運搬用台車、荷役用台車、酸素ボンベ搬送用台車を計画した。また、在庫管理に必要なコンピューターも計画対象とした。

5) 病棟部門

① 現状分析

内科、外科、小児科、産婦人科および整形外科部門に入院施設（病棟）があり、1993年から1996年までのベッド数と入院患者数の推移を下の表に示した。

表3-6 入院患者数

	1993		1991		1995		1996	
	ベッド数	患者数	ベッド数	患者数	ベッド数	患者数	ベッド数	患者数
内科	69	1,470	65	1,421	67	1,270	68	1,695
外科	42	882	50	846	53	850	51	1,171
小児科	35	1,099	45	1,097	44	1,286	39	1,544
産婦人科	43	4,671	45	3,481	50	3,251	45	3,608
整形外科	28	139	28	195	27	163	22	156
合計	212	8,261	234	7,010	243	6,820	215	8,174

1993年と1996年を比較すると、産婦人科以外は小児科15%、外科33%、小児科40%そして整形外科12%と増加している。しかしながら、全体の入院患者は1993年から徐々に下がり、1996年になって1993年レベルに復帰している。

各科の入院患者の主な疾患は次の通りである。

表 3-7 入院患者の疾患

科名	疾患名	科名	疾患名
内科	1 心臓病	外科	1 循環器障害による合併症
	2 呼吸器系疾患		2 ヘルニア
	3 マラリア		3 前立腺炎
	4 胃炎		4 陰嚢水腫
	5 貧血		5 腸閉塞
小児科	1 胃炎	産科	1 難産
	2 マラリア		2 中絶
	3 栄養失調		3 胎盤出血
	4 呼吸器系疾患		4 妊娠中毒症
	5 痙攣		5 卵巣嚢腫

各病棟は、医師、正看護師、准看護師と医療補助員等により運営されている。各科の員数は以下の通りである。

表 3-7 病棟職員数

	医師	正看護師	准看護師	補助員	助産婦	上級技師	その他	合計
内科	2	3	4	2			9	20
外科	2	5	2	4			11	24
小児科	3	1	5	5	1		9	24
産婦人科	4	1	4	3	12		11	33
整形外科			1			1		2

② 整備計画の内容

各科病棟の医療機材は、ほとんどないといって良く、特に診断器具、治療器具、患者搬送機材の不足がめだつ。またベッドの老朽化とマットレスの破損と汚れがめだつ。患者の清潔度を保つために必要であることは十分理解できるが吸引器、聴診器、血圧計、包交車等の基本的な診療器具のみを計画する。

6) 放射線部門

① 現状分析

次の表は1993年から1996年までの画像診断数（X線診断と超音波画像診断）の推移であるが、患者数はほとんど変化がない。しかし、撮影枚数は確実に増加している。理由は、X線画像診断の利用度の向上によると考えられる。すなわち外科および内科医が手術などの適用の確認や診断のために、複数の部位のX線撮影を要求するようになったためと考える。1996年度実績では、X線画像診断は2台の装置で60人/日（稼動日を240日とする）の患者の撮影を行ったことになっている。これは15分に1人の撮影をすることで、7.5時間稼動したことになり、フル稼動と考えられる。1台が老朽化して故障が多いことから、更新は妥当と考える。

表 3-9 放射線部患者数

	1993		1994		1995		1996	
	患者数	撮影枚数	患者数	撮影枚数	患者数	撮影枚数	患者数	撮影枚数
整形関係	7,880	8,987	7,800	9,925	7,969	12,810	7,828	12,936
呼吸器系	6,146	6,643	6,090	7,430	6,956	8,023	5,920	8,810
その他	1,252	958	517	605	1,089	2,377	889	3,265
超音波診断	1,028	—	1,220	—	1,810	—	1,924	—
合計	16,306	16,588	15,627	17,960	17,824	23,210	16,561	25,011

胃の透視撮影、膀胱および子宮造影の必要な患者も多く透視型X線撮影装置を計画する。

② 整備計画の内容

透視型X線撮影装置と超音波診断装置を供与する。その他の医療機材及び事務機材はセネガル国側負担項目とする。

7) 救急外来部門

① 現状分析

本病院の救急外来は、日中の救急患者の治療と時間外診療のためである。簡単な処置以外は、外科等の専門病棟（外来部門）に搬送し、各部門で治療している。下の表は1993年から1996年までの救急患者数の推移である。

表 3-10 救急患者数

	1993	1994	1995	1996
救急外来	5,394	4,686	3,978	6,582

救急患者数は、1993年に比較して1996年は22%増加して、1日27人の患者を受け入れている。救急部門は医師1名、医療補助員2名とその他の要員2名からなり、大災害が発生したときは、他の部門がサポートしている。

② 整備計画内容

従来の放射線科の施設に移転するために、静脈切開セット、心電図計、蘇生セット等救急外来に必須の機材を計画した。

また、救急外来業務を円滑に行うために、必要な事務機材はセネガル国側負担項目とする。

8) 眼科

① 現状分析

1996年に新しく新設した科で、初年度の患者は3,530人(1日14人)であった。疾患はトラコーマや霰粒腫に代表される感染性疾患と白内障および緑内障である。医師1名、技師1名とその他の要員2名が患者の治療に当たっている。

② 整備計画内容

診療に必要な視野計、自動屈折計等の機材を計画する。

外来の移設に伴い、業務を円滑に行うための事務器材はセネガル国側負担項目とする。

9) 耳鼻咽喉科

保健省の総合保健計画により、1998年10月頃に開設する予定である。このために、耳鼻咽喉科診断セット等の基本的な機材を選定した。また、外来の必要な事務機材はセネガル国側負担項目とする。

10) 歯科

① 現状分析

下の表は1993年から1996年までの患者数の変移であるが、ほとんど変化はなく1日9人程度である。これは歯科用機材がほとんど稼動していないことが一因であり、歯科用機材が充実すれば、患者数の増加が見込まれる。

表 3-11 歯科患者数

	1993	1994	1995	1996
歯科外来	1,907	1,466	1,267	2,150

また、医療スタッフも充実しているので、患者数の増加を十分カバーできる。

表 3-12 歯科職員数

歯科医師	上級技師	准看護員	技工士	医療補助員	合計
2	1	1	1	1	6

② 整備計画の内容

歯科治療機器が老朽化により故障しているので、更新を計画する。また歯科用X線装置も計画する。

11) 外来部門

① 現状分析

現在、ティエス病院の外来は各科の外来部門で行っている。各科の外来部門は病棟の一部を使用しているので、入院部門に外来患者が来訪しているという感染防止の観点から非常に悪条件で診療を行っている。また、診療報酬を各科で管理しているため、病院の運営管理上大きな障害となっている。すなわち、病院全体の収入を管理できないため、病院全体を考えた投資計画が立たないこと、収入状況が不明瞭になることなどである。したがって、外来を中央化することは、感染防止の観点からまた病院の正常な運営を取り戻す意味からも重要と考えられる。

表 3-13 外来患者数

	1993	1994	1995	1996	93/96 増加率
内 科	7,512	6,975	7,456	7,569	+ 0.4%
外 科	8,591	9,938	10,306	10,851	+ 26.3%
小 児 科	3,216	3,758	3,887	5,520	+ 71.6%
産婦人科	2,005	3,177	3,911	3,164	+ 57.8%
整形外科	6,527	5,256	4,971	6,898	+ 5.7%

内科と整形外科の外来患者は、ほとんど変化はないが、外科、小児科、産婦人科の外来患者は増加している。特に小児科は約 70%、産婦人科は約 60%と 1993 年から 1996 年までに大幅に増加している。

② 整備計画の内容

外来に不可欠な診察ベッド、血圧計等基本的な医療機材を計画する。また事務機材はセネガル国側負担項目とする。

12) その他

新しくできた麻酔科用機材として、輸液ポンプ、シリンジポンプなどの機材を計画する。また計画機材の保守点検および修理などの対応能力を強化するための機材を計画する。