

国際協力事業団  
象牙海岸共和国  
保健省

国際協力事業団  
象牙海岸共和国  
保健省  
象牙海岸共和国ココディ大学病院センター拡充計画  
基本設計調査報告書  
平成6年7月  
株


# 象牙海岸共和国

## ココディ大学病院センター拡充計画

### 基本設計調査報告書

平成6年7月

JICA LIBRARY



J 1126672 (3)

株式会社 梓設計

515  
907  
GRF

LIBRARY

CR(3)  
94-168

|   |
|---|
| 無調一   |
|  |
| 94 - 158  |

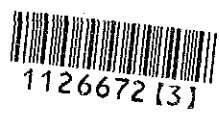


国際協力事業団  
象牙海岸共和国  
保健省

象牙海岸共和国  
ココディ大学病院センター拡充計画  
基本設計調査報告書

平成6年7月

株式会社 梓設計



1126672 [3]

## 序 文

日本国政府は、象牙海岸共和国政府の要請に基づき、同国のココディ大学病院センター拡充計画にかかる基本設計調査を行なうことを決定し、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5年12月11日から平成6年1月16日まで厚生省国立国際医療センター国際医療協力局の椎名丈城氏を団長とし、(株)梓設計の団員から構成される基本設計調査団を現地に派遣しました。

調査団は、象牙海岸政府関係者と協議を行なうとともに、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、厚生省国立国際医療センター国際医療協力局の椎名丈城氏を団長として平成6年4月13日から5月3日まで実施された報告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頂いた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成 6 年 7 月

国際協力事業団  
総 裁 柳 谷 謙 介



## 伝 達 状

今般、象牙海岸共和国におけるココディ大学病院センター拡充計画基本設計調査が終了致しましたので、ここに最終報告書を提出致します。

本調査は、貴事業団との契約に基づき、弊社が平成5年12月9日より平成6年7月25日までの7.5ヶ月間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、象牙海岸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。

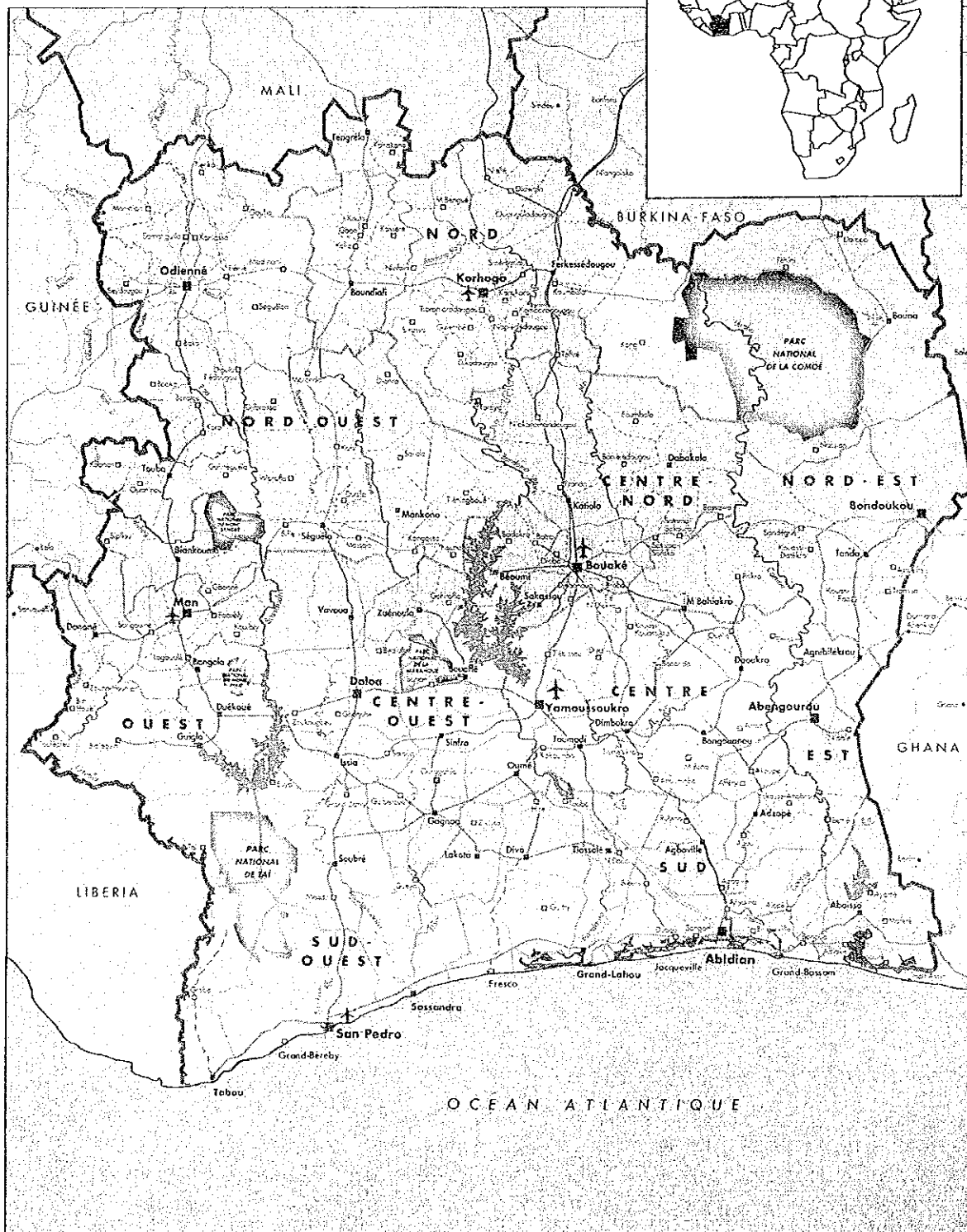
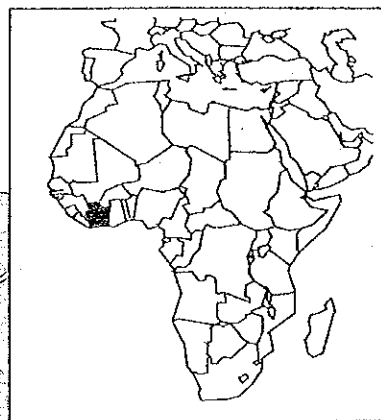
尚、同期間中、貴事業団を始め、外務省、厚生省関係者には多大のご理解並びにご協力を賜り、お礼を申し上げます。また、象牙海岸における現地調査期間中は、保健省、在象牙海岸日本国大使館の貴重な助言とご協力を賜ったことも付け加えさせていただきます。

貴事業団におかれましては、本計画の推進に向けて、本報告書を大いに活用されることを切望致す次第です。

平成 6 年 7 月

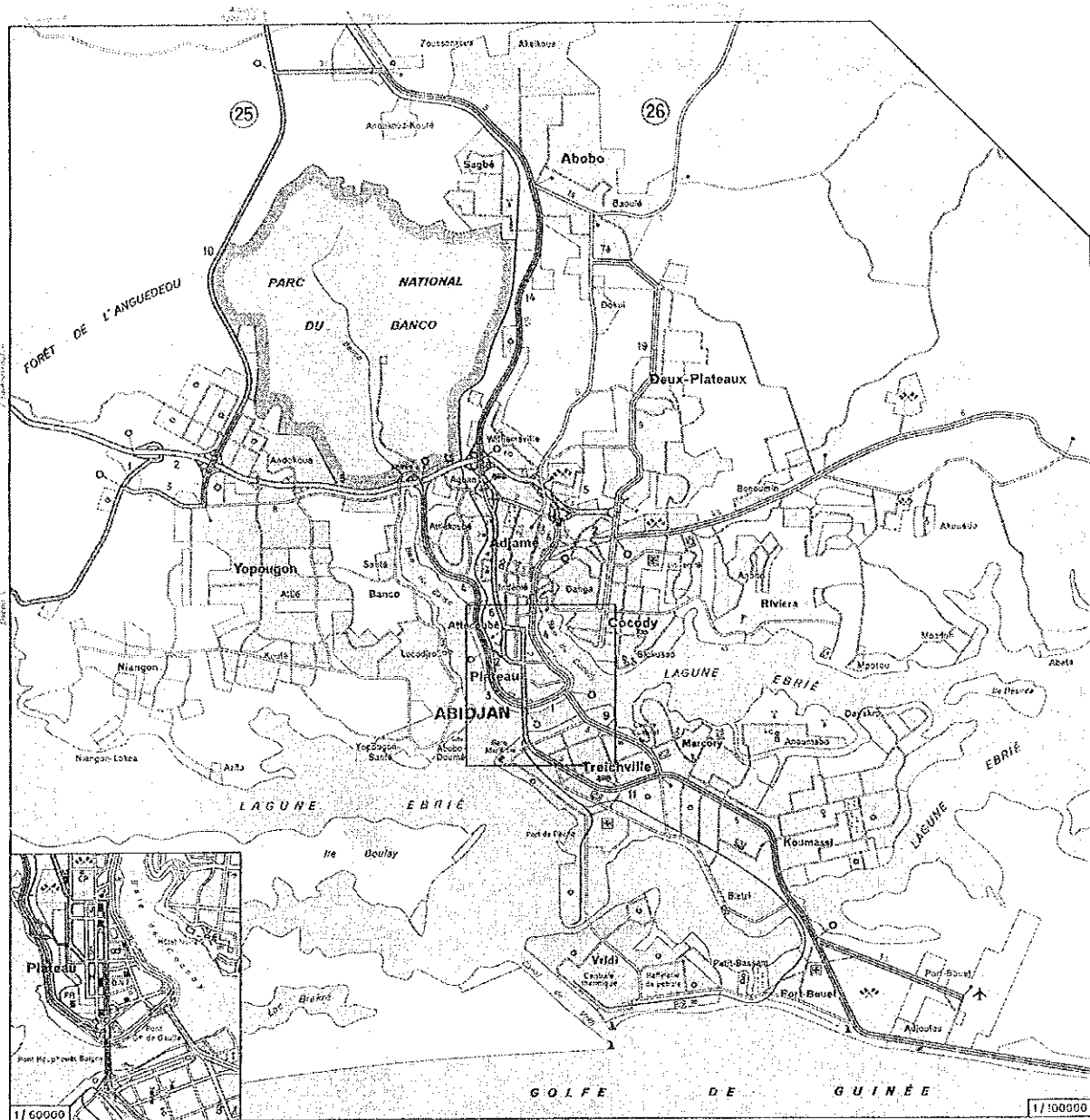
(株) 梓設計  
象牙海岸共和国  
ココディ大学病院センター拡充計画  
基本設計調査団  
業務主任 井上 慎一

# RÉPUBLIQUE DE CÔTE D'IVOIRE



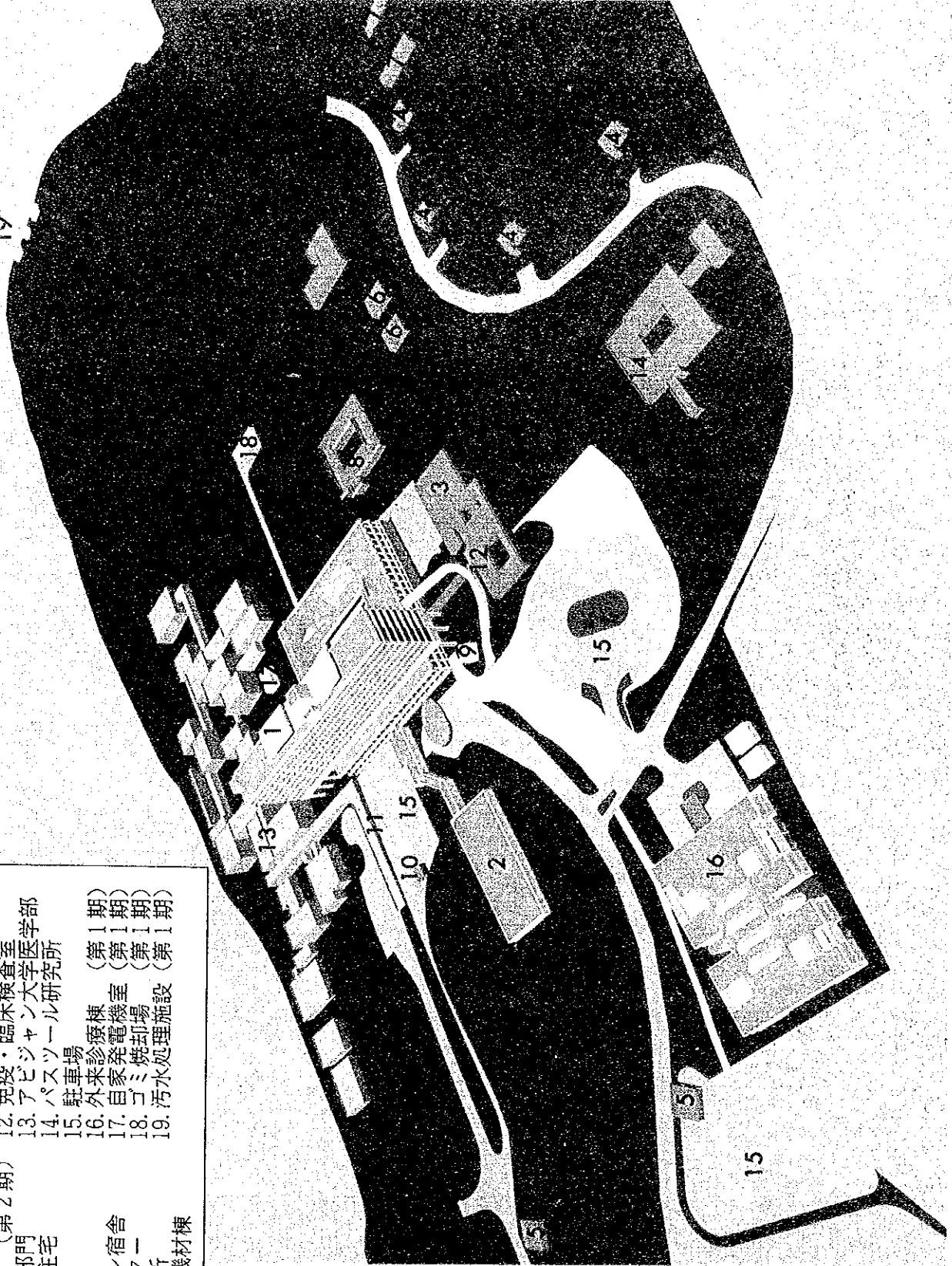
象牙海岸共和国全图

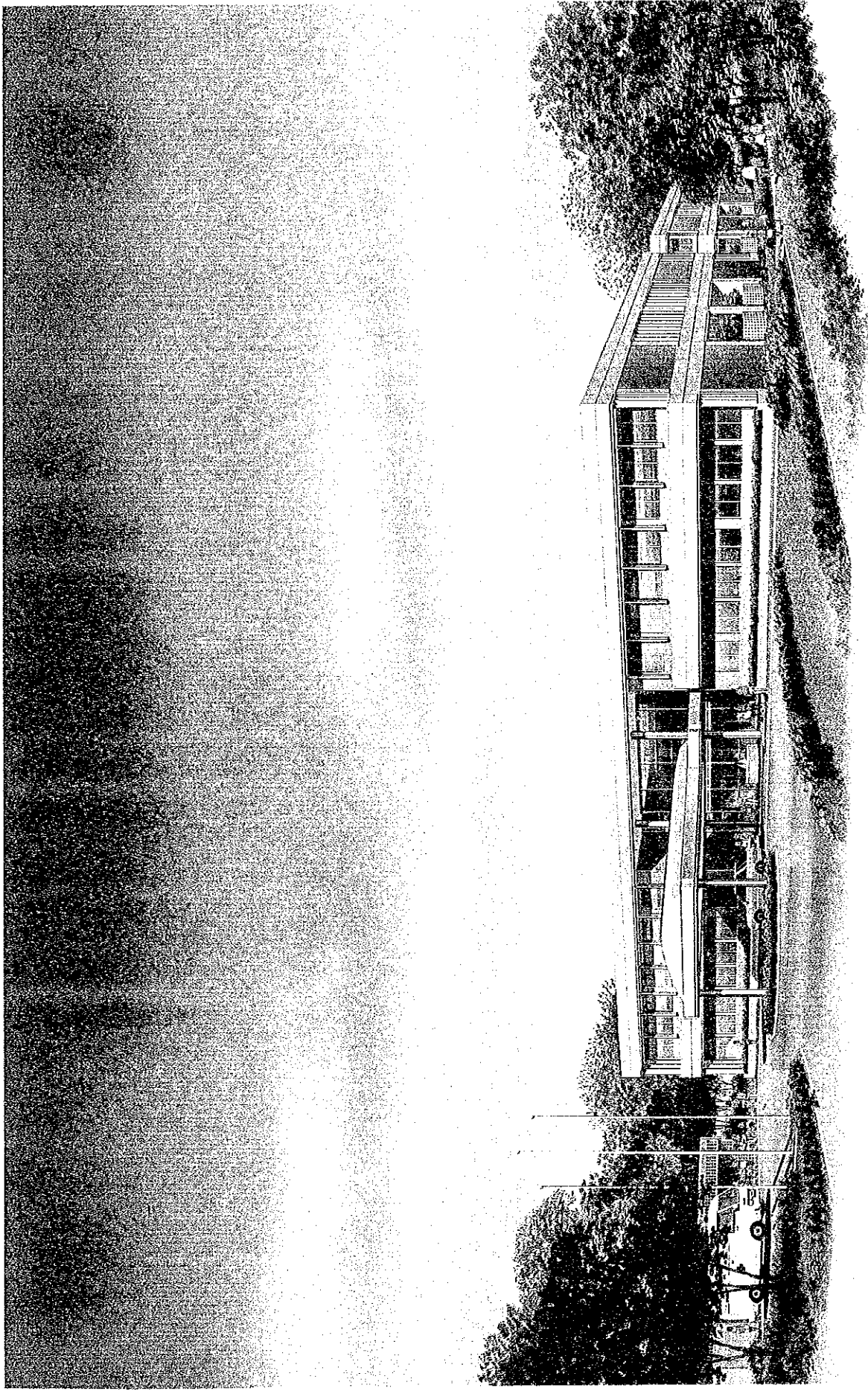




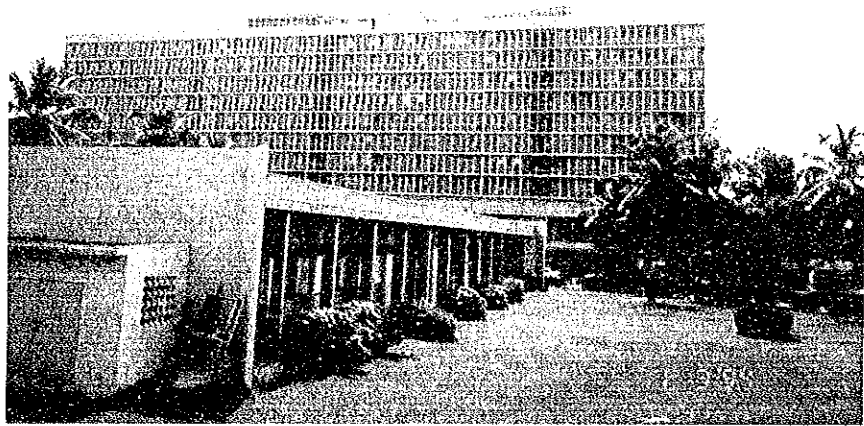
アビジャン市街図

- |                |            |           |
|----------------|------------|-----------|
| 1. 病院本館棟 (第2期) | 11. 車庫     | 21. 臨床検査室 |
| 2. 救急棟 (第2期)   | 12. 免疫・臨検  | 22. 大学医学部 |
| 3. 維持管理部門      | 13. アビシツ   | 23. 研究所   |
| 4. 高級職員住宅      | 14. パス     | 24. 第1期   |
| 5. 職員住宅        | 15. 駐車場    | 25. 第1期   |
| 6. 透析部門        | 16. 外来診察棟  | 26. 第1期   |
| 7. インターネットセンター | 17. 自家発電機室 | 27. 第1期   |
| 8. 火傷センター      | 18. ミニ焼却場  | 28. 第1期   |
| 9. 書類事務所       | 19. 汚水処理施設 |           |
| 10. 庭園管理機材棟    |            |           |

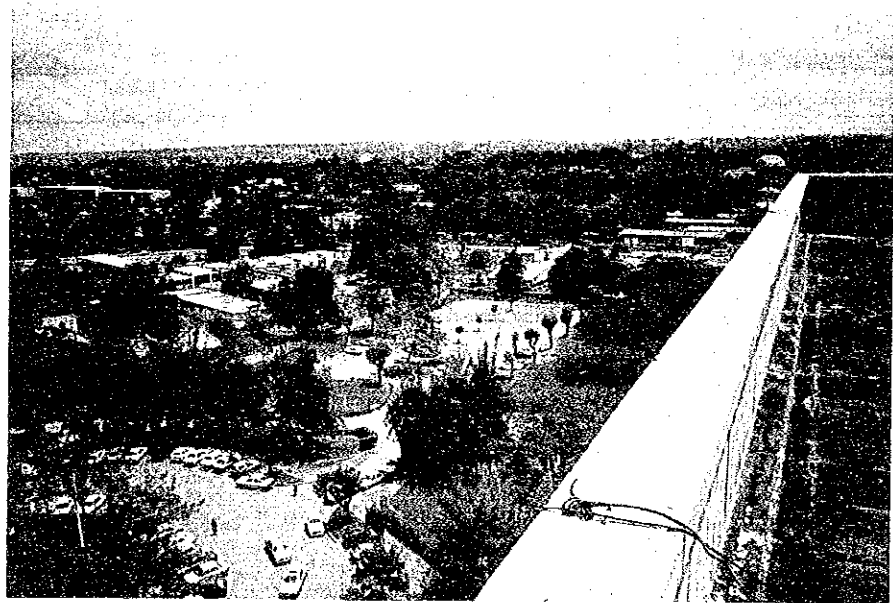




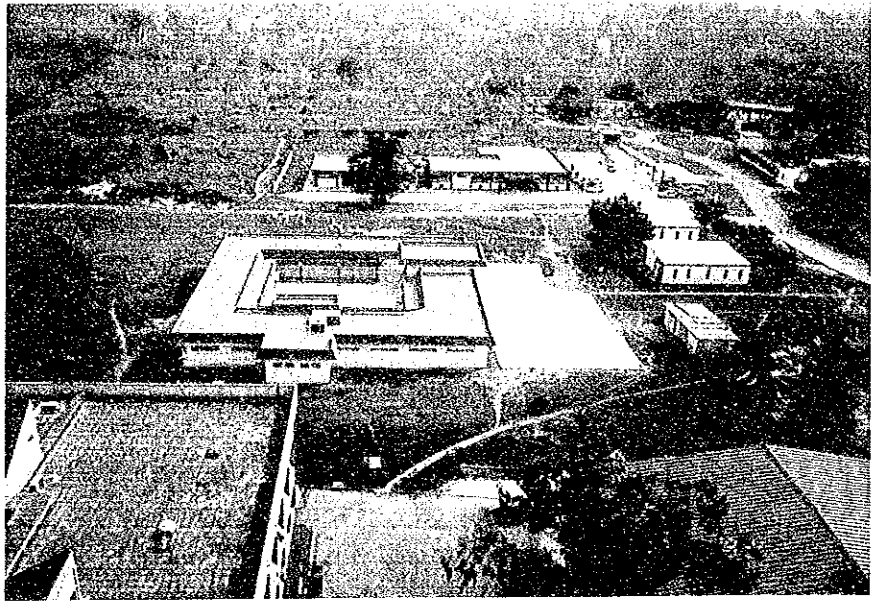
ココロデイ大学病院センター 外来診療棟



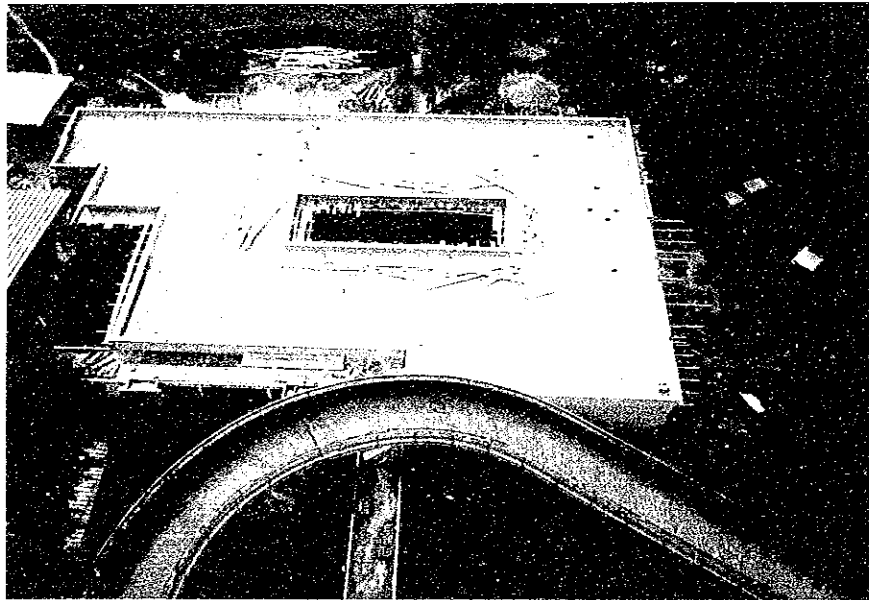
病院本館棟（手前は救急棟）



新外来棟予定地（病院本館棟屋上より望む）



火傷センター（医療機材援助対象施設）



新臨床検査棟（医療機材援助対象施設）  
（象牙側で建設中）

# 要 約

## 要 約

象牙海岸共和国は西アフリカ・ギニア湾に面し、面積32.2万km<sup>2</sup>、人口約1,230万人(1991年)を擁する共和国である。

同国の保健医療状況については、出生時平均余命が39.2才(1960年)から53.4才(1990年)に、五才未満死亡率が264/1,000人(1960年)から136/1,000人(1990年)へと基礎的な保健指標には改善が見られたものの、保健サービス、安全な飲料水、衛生的な住環境を得られる人口は、それぞれ31%、18%、40%と他の最貧国と比しても劣悪な状況にとどまっている。また、罹患状況としては、マラリア、麻疹、下痢性疾患がその上位を占め、典型的な途上国型を示している。

かかる状況下で同国政府は、経済再建を推進する一方、第七次経済社会文化開発五ヵ年計画(1991~95年)において、保健医療サービスの向上を重点項目として掲げ、老朽化の進む全国の無料診療所(551ヶ所)、地方病院(9ヶ所)及び大学病院センター(3ヶ所)等の改築、更新を計画している。要請対象のココディ大学病院センターは同国の人口の20%が居住する最大の都市アビジャンにあるトップレファレル病院であり、病床617を有し、トレッシュビル大学病院センター、ヨブゴン大学病院センターと並んで、同国の医療サービスのみならず医師の教育、医学研究における中心的な役割を果たしてきた。

しかしながら、施設・設備・機材の老朽化は著しく、リファレル病院、教育・研究施設としての機能はもとより、求められる医療サービスを供給するには程遠い状況である。かかる状況に鑑み、同国政府は、ココディ大学病院の施設の建設・改修及び医療機材の整備に係る計画を策定し、わが国に対して無償資金協力を要請越した。

それを受けてわが国は計画の背景、内容、先方の実施体制等を確認しその妥当性を検討し、計画の可否を含めた協力内容及び範囲を明確にする事を目的として事前調査を実施することとし、国際協力事業団は平成5年8月31日から9月24日まで、調査団を象牙海岸共和国(以下「象」国とする)に派遣した。同調査団は先方政府関係機関、特に本件実施機関である保健省及びココディ大学病院関係者との協議及びサイト調査を実施した結果、外来棟を新設し、本館棟を改善することが無償資金協力案件として妥当であるとの結論を得た。

この事前調査の結果に基づき、日本国政府は本件に係る基本設計調査を行うことを決定し、国際協力事業団は基本設計調査団を平成5年12月11日から平成6年1月16日まで「象」国に派遣した。

調査団は「象」国政府関係者と要請内容、協力の可能な範囲及びその実施に必用な施設・設備・機材について調査し、本件の協力の範囲、「象」国側の実施事項等について協議すると共に、改修施設、建設予定地、建設関連事情、医療事情に関する調査および計画関連資料の収集等を行った。

調査団は帰国後の国内作業において、計画内容の妥当性を検証すると共に、施設計画、機材の選定、維持管理計画、事業費の概算等の基本設計を行った。国際協力事業団はこれらの結果を基本設計調査ドラフト・ファイナルレポートにまとめ、1994年4月13日から5月2日迄その説明のための調査団を「象」国に派遣した。

本病院センターは、建設後24年を経過しており、施設・エレベーターを含む諸設備の老朽化が著しく、病院機能の低下、又は停止状態に陥っており、衛生面、安全面において患者、見舞客、医療従事者が不衛生かつ危険な状態に置かれている。また外来部、中央診療部の手狭さから、増大する外来患者に対応出来ず、一部外来患者は、病棟部での診療を余儀なくされており、患者と医療従事者の動線の錯綜に一層拍車をかけている他、外来診療報酬徴収率の低下や診療活動に支障を来している。

これ等に加え、本病院センターは防災に関する法規が施行される以前の建築物のため、防災面からも危険な状態にあり、国家安全委員会より改善勧告が出されている。

現在の医療機材の殆どが同センターの施設建設時に導入されたもので、故障、老朽化が著しい。さらに、基本的機材の不足等により、第3次医療施設としての医療サービスの提供が充分に行えない状態にある。

この様な現状を踏まえ、病院センターの機能を回復させるため、以下を基本設計の方針とした。

- ① 現状の機能回復を主な目的として、整備する施設の規模・医療機材内容を検討する。  
現施設を拡充する範囲は医療ニーズに合致する範囲とする。
- ② 医療システム、病院運営等の合理化が図れる計画とする。
- ③ 計画の実施後、現状の人員配備で充分まかなえる施設規模とする。
- ④ 防災対策は、国家安全委員会の勧告に従い、可能な限り安全を確保できる計画とする。

主な計画内容は以下の通りである。



# 1. 施設

## 1) 外来棟新設 鉄筋コンクリート造 2階建 約 3,400 m<sup>2</sup> (付属建屋含む)

|      |   |
|------|---|
| 1 階  | 管理部門： 管理事務室、会計、患者案内所<br>診察部門： 外傷外科、産婦人科、小児科、呼吸器外科、放射線科、<br>理学療法科<br>その他： 電気室、患者便所、医療スタッフ着替室、薬剤庫 |
| 2 階  | 診察部門： 口腔外科、耳鼻咽喉科、泌尿器科、内科、脳神経内科<br>眼科、一般・消化器外科、免疫・血液学診察科<br>その他： 患者便所、器材庫、消毒室、カンファレンスルーム         |
| 付属建屋 | 家族便所、消火栓ポンプ室、家族待合所  |

## 2) 本館棟改修 鉄筋コンクリート造 13階建 28,120 m<sup>2</sup>

|      | 現 状   | 改 修 ・ 更 新 後       | 内 容  |
|------|---|-------------------|------|
| 1 階  | 受 変 電 室   | カルテ庫、高圧盤室         | 用途変更 |
|      | 設 備 機 械 室   | 仮眠室、変電室           | 〃    |
|      | 自 家 発 電 室   | カルテ庫              | 〃    |
|      | 廃 棄 物 室   | カルテ庫              | 〃    |
|      | 厨房、ランドリー、<br>中央監視室、事務所ブロック  | 同 左               | 改 修  |
| 2 階  | 外 来 診 療 部   | 分娩部、ICU、医局、会議室    | 用途変更 |
|      | 救急外科、ソーシャルワーカー  | 救急手術診療部           | 〃    |
|      | 会議室（管理部）  | 薬 局               | 〃    |
|      | 救急小児科   | 管 理 部 門           | 〃    |
|      | 救急手術ブロック  | 同 左               | 改 修  |
|      | 生理機能検査科   | 救急外科診察室、ソーシャルワーカー | 用途変更 |
| 3 階  | 分 娩 部   | 新 手 術 ブ ロ ッ ク     | 〃    |
|      | 検 査 部   | 中 央 材 料 部         | 〃    |
|      | 放射部、手術ブロック  | 同 左               | 改 修  |
| 4 階  | 機 械 室   | 同 左               | 改 修  |
| 5 階  | 教 授 室、助 教 授 室   | 病 室               | 用途変更 |
| 12階  | ナースステーション、病室、処置室、<br>便所等小廻り、廊下  | 同 左               | 改 修  |
| 13階  | 教会、カフェテラス、<br>エレベーター機械室、<br>娯楽ホール、観、エレベーターホール、廊下等                                   | 同 左               | 〃    |
| 建築設備 | 上記改修に伴う設備の更新<br>① 電気設備 ④ エレベーター ⑦ 医療ガス配管設備<br>② 空調換気設備 ⑤ 防災設備<br>③ 給排水衛生設備 ⑥ 中央監視設備 |                   |      |

## 3) 基幹設備

|   |
|---|
| 付属建屋を含む下記基幹設備の改修・更新<br>① 受変電設備 ④ 汚水処理設備<br>② 自家発電設備 ⑤ 廃棄物処理施設<br>③ 給水施設設備 |
|---|

## 2. 医療機材

|            |  |
|------------|--|
| 外来診療用機材    | 内科、産婦人科、呼吸器科、生理機能検査科、小児科、口腔外科、脳神経内科、眼科、放射線科、泌尿器科、耳鼻咽喉科 |
| 病理診療機材     | 脳神経内科、小児科、外傷・整形外科、産婦人科、呼吸器科                            |
| 中央診療部機材    | 手術部、ICU、中央材料部、麻酔科、分娩部、放射線科、物理療法室、薬局                    |
| 救急病棟用機材    | 小児科、産婦人科、外科  |
| 臨床検査用機材    | 免疫・血液学検査料、細菌学検査料、生化学検査料、寄生虫学検査料、細胞学検査料、病理解剖学検査料        |
| 火傷センター     | 火傷科  |
| 運営維持管理部用機材 | 事務部門   |

本計画に必要となる事業費総額は38.09億円で、日本側負担分は37.86億円、「象」国負担分は0.23億円である。本計画の工事量を勘案すると、必要な建設工期は約26ヶ月となることから、二期分けするのが妥当である。

第1期工事は外来棟新設工事と基幹設備の整備で交換公文の締結後、コンサルタント契約、実施設計等を経て、入札まで5ヶ月、工事期間は12ヶ月を要する。

第2期工事は第1期と同様の経緯を経て、第1期工事の竣工3ヶ月前に着手し、工事期間は17ヶ月を要するため、国債案件とすることが妥当である。

本計画が実施されることにより、次の効果が期待できる。

### 1) 直接的効果

#### (1) 施設の改善

##### ① 外来棟の建設

- 患者・医療従事者の動線の単純化により、管理面の向上と診療活動の効率化が図られる。
- 外来診療報酬の徴収が、一元化でき、徴収率の向上が可能となる。
- 増大する医療需要に対応できる。
- 本館棟での外来患者および付添人が全て外来棟に移行するため、外来棟だけでなく、本館棟の安全・保安面でも管理が容易になる。

##### ② 本館棟の改修

- 中央診療部の配置変更・集約化により動線の単純化と、診療活動の効率化が図れる。
- 病棟部に分散している医師の事務室を医局として、集約化することにより、病室の増室と運営上の効率化が図られる。
- 病棟での外来診療がなくなる事により、外来患者動線の単純化が出来、安全保安面の向上と診療活動の効率化が図れる。
- 手術部・分娩部・救急部・薬局等について、第3次医療施設としての十分な活動が行えるスペースを確保することにより、診療サービスの向上が期待できる。

## (2) 設備の改善

- 天井・水回り・建具等の補修、空調・給排水設備等の改善・更新を行う事により、衛生的で安全な診療活動が可能となり、医療施設としての環境が整備される。
- 防災設備の改善、整備を行うことにより、患者・医療従事者の安全性が向上する。
- 適切な廃棄物処理が可能となり、周辺環境の改善に寄与する。

## (3) 機材の改善

- 故障した機材・老朽化した機材の更新、数量不足の機材の補充及び診療に必要な基本的機材の整備により、増大する患者に対応できる。
- 病院センターとしての機能回復をはかり、第3次医療施設及び教育施設としての役割を果たすことができる。

## 2) 間接的効果

本病院センターが同国の医療サービスの中で受け持つ第3次医療施設と教育病院という機能から本計画の実施は、広く「象」国の国民の医療環境の向上に寄与するものである。また本病院センターは、他の西アフリカ仏語圏諸国の研修医受入れを行っている事から、その研修レベルの向上と研修医派遣国の保健医療サービスへの貢献についても期待出来る。かかる観点からも、本計画を日本国の無償資金協力により実施することは妥当と判断される。

さらに計画の効率的実施と最良の効果をあげるために、「象」国は、次の点に留意することが必要である。

### 1) プロジェクト実施時の留意点

- (1) ドラフト説明時に調査団が作成し、国家安全委員会委員長により承認された防災計画書に基づく、詳細設計図書の必要な処理を迅速に行なうこと。
- (2) 供与機材の通関から据付迄の安全確保措置及びこれに伴う諸手続きの迅速な処理を行なうこと。

### 2) プロジェクト実施後の運営管理についての留意点

本病院センターは、世銀の指導による構造調整に基づいて、独立採算制を目ざして管理運営面での改善を進めようとしている。次の項目を含め、一層の改善を行う必要がある。

- ① 物価上昇と国庫補助金の減額に見合う診療単価の見直し
- ② 診療費徴収率の改善
- ③ 人件費削減策の検討
- ④ 施設・設備・機材の着実な維持管理



# 目 次

序 文  
伝 達 状  
象牙海岸共和国全図  
アビジャン市街図  
透視図(1) (病院全体)  
透視図(2) (外来棟)  
プロジェクトサイト現況写真  
要 約

|                           |    |
|---------------------------|----|
| 第1章 緒 論 .....             | 1  |
| 第2章 計画の背景 .....           | 3  |
| 2-1 象牙海岸共和国の保健医療事情 .....  | 3  |
| 2-1-1 一般状況 .....          | 3  |
| 2-1-2 保健医療行政 .....        | 6  |
| 2-1-3 医療従事者 .....         | 10 |
| 2-1-4 教育制度 .....          | 11 |
| 2-1-5 関連施設の状況 .....       | 14 |
| 2-2 関連計画の概要 .....         | 21 |
| 2-2-1 国家開発計画 .....        | 21 |
| 2-2-2 保健医療計画 .....        | 21 |
| 第3章 ココディ大学病院センターの現状 ..... | 23 |
| 3-1 施設の概況 .....           | 23 |
| 3-1-1 一般状況 .....          | 23 |
| 3-1-2 機 能 .....           | 26 |

|                                   |     |
|-----------------------------------|-----|
| 3-1-3 運営体制 .....                  | 28  |
| 3-1-4 維持管理体制 .....                | 34  |
| 3-1-5 財 政 .....                   | 41  |
| 3-2 活 動 状 況 .....                 | 44  |
| 3-2-1 医療診療部門の活動状況 .....           | 44  |
| 3-2-2 各科の活動状況 .....               | 46  |
| 3-2-3 ランドリー .....                 | 76  |
| 3-2-4 給 食 .....                   | 77  |
| 3-3 施設の現況 .....                   | 78  |
| 3-3-1 施 設 .....                   | 78  |
| 3-3-2 設 備 .....                   | 82  |
| 3-3-3 医療機材 .....                  | 86  |
| 3-4 要請の経緯と内容 .....                | 92  |
| 3-4-1 要請の経緯 .....                 | 92  |
| 3-4-2 要請の内容 .....                 | 93  |
| 第4章 計 画 の 内 容 .....               | 95  |
| 4-1 目 的 .....                     | 95  |
| 4-2 要請内容の検討 .....                 | 95  |
| 4-2-1 計画の妥当性と必要性 .....            | 95  |
| 4-2-2 実施運営計画 .....                | 96  |
| 4-2-3 類似計画および国際機関等の援助計画との関連 ..... | 100 |
| 4-2-4 計画の構成要素の検討 .....            | 102 |
| 4-2-5 要請施設内容の検討 .....             | 102 |
| 4-2-6 要請機材内容の検討 .....             | 106 |
| 4-2-7 技術協力の必要性 .....              | 108 |
| 4-2-8 協力実施の基本方針 .....             | 108 |

|                        |     |
|------------------------|-----|
| 4-3 計画の概要 .....        | 109 |
| 4-3-1 実施機関及び運営体制 ..... | 109 |
| 4-3-2 計画地の位置及び状況 ..... | 110 |
| 4-3-3 施設計画の概要 .....    | 111 |
| 4-3-4 機材計画の概要 .....    | 117 |
| 4-3-5 維持管理計画 .....     | 120 |
| 4-3-6 運営・管理計画 .....    | 122 |
| <br>                   |     |
| 第5章 基本設計 .....         | 135 |
| <br>                   |     |
| 5-1 設計方針 .....         | 135 |
| 5-1-1 施設計画 .....       | 135 |
| 5-1-2 医療機材計画 .....     | 138 |
| <br>                   |     |
| 5-2 設計条件の検討 .....      | 139 |
| 5-2-1 施設計画 .....       | 139 |
| 5-2-2 防災対策 .....       | 146 |
| 5-2-3 医療機材 .....       | 148 |
| <br>                   |     |
| 5-3 基本計画 .....         | 150 |
| 5-3-1 敷地・配置計画 .....    | 150 |
| 5-3-2 建築計画 .....       | 153 |
| 5-3-3 建築設備計画 .....     | 166 |
| 5-3-4 機材計画 .....       | 172 |
| 5-3-5 基本設計図 .....      | 179 |
| <br>                   |     |
| 5-4 施工計画 .....         | 195 |
| 5-4-1 施工方針 .....       | 195 |
| 5-4-2 施工上の留意事項 .....   | 196 |
| 5-4-3 施工監理計画 .....     | 197 |
| 5-4-4 資機材調達計画 .....    | 199 |
| 5-4-5 実施工程 .....       | 201 |
| 5-4-6 概算事業費 .....      | 203 |

|                    |     |
|--------------------|-----|
| 第6章 事業の効果と結論 ..... | 205 |
| 6-1 事業の効果 .....    | 205 |
| 6-2 結 論 .....      | 207 |

< 資 料 編 >

|                           |      |
|---------------------------|------|
| 1. 象牙海岸共和国カンントリーデータ ..... | A1-1 |
| 2. 基本設計調査および報告書説明調査 ..... | A2-1 |
| 3. 運営・管理計画 .....          | A3-1 |
| 4. 防 災 対 策 .....          | A4-1 |
| 5. 機材計画の検討 .....          | A5-1 |
| 6. 本館棟現状図 .....           | A6-1 |



# 第 1 章 緒 論



## 第1章 緒 論

象牙海岸共和国（以下「象」国とする）は、第7次経済社会文化開発5ヵ年計画（1991年～1995年）とこの5ヵ年計画を補完する計画として策定された、1993年の「人的資源有効活用計画報告書」に基づいて、医療制度の確立と均衡化がなされていないという問題点を解決するため、第三次医療機関の独立採算制を促進し、余剰予算を第一次医療分野にあてること、また医療の地域再編成を目的にしてピラミッド型の医療制度を組織し、第一次、二次、三次医療の各分野の均衡・統合をより効果的に進めることとしている。保健省は、特に象国第一の商業都市アビジャン地区では、3つの大学病院センター（C.H.U.）を中心に上記のピラミッド型の医療制度を確立するためC.H.U.の整備が急務であると位置付けている。この3つの大学病院センターは、「象」国のトップリフェラル病院として医療サービスのみならず、医師の教育・医学研究における中心的役割を担う施設である。しかしながら、この3つの大学病院センターの中の1つであるココディ大学病院センター（以下「病院センター」とする）は、現在その施設・設備・機材の老朽化が著しく、トップリフェラル病院・教育・研究施設としての機能はもとより、本病院センターが求められる医療サービスを供給するにもほど遠い状況にある。また、これ等施設・設備・機材の老朽化は、独立採算制の促進を阻害する一要因となっている。係る状況に鑑み、同国政府は、ココディ大学病院の機能を回復拡充するため、施設の建設・改修および医療機材の整備に係る拡充計画を策定し、我が国に対して無償資金協力を要請してきた。

この要請を受けて国は本計画の妥当性、協力の可否を含めた協力内容および範囲を明確にすることを目的として事前調査の実施を決定した。この決定を受け、国際協力事業団（以下「JICA」とする）は、厚生省国立国際医療センター 国際医療協力局 椎名丈城 氏を団長とする事前調査団を平成5年8月31日～9月24日の間、象国に派遣した。同調査団は先方政府関係機関、ココディ大学病院センターの関係者との協議およびサイト調査を実施した結果、無償資金協力案件として妥当であるとの結論を得た。

この事前調査の結果より、日本国政府は本件に係る基本設計調査を行うことを決定し、JICAは、計画実施の可能性と協力の最適案についての調査するため、厚生省 国立国際医療センター国際医療協力局 椎名丈城 氏を団長とする基本設計調査団を平成5年12月11日～平成6年1月16日の間象国に派遣した。

現地調査において、要請内容、協力の可能な範囲およびその実施に必要な施設・設備・機材について調査し、本件の協力の範囲、「象」国側の実施事項等について大筋の合意が成り、その内容をココディ大学病院センター院長グエ・マドリッサ氏および保健省官房長官エマニュエル・エガン氏と日本側椎名丈城団長との間で協議議事録とに取りまとめられ署名を取り交した。

調査団は、帰国後、現地における象国側との協議結果ならびに現地調査で得られた資料・情報を解析し、本計画に関する基本設計を策定した。

基本設計の内容は基本設計調査報告書案にまとめられ、平成6年4月13日～5月2日までの20日間の現地説明を経て、基本設計内容について双方確認の上、ココディ大学病院センター院長 デシル・クゥアメ氏 および保健省大臣 カコン・モーリス・グィカウエー氏と日本側 椎名丈城団長 との間で双方の合意事項をとりまとめ、協議議事録として署名を取り交した。

本報告書は以上の結果を取りまとめたものである。

なお、調査団の構成、調査日程、主要面談者リストおよび協議議事録の写し等は巻末資料編に添付した。

## 第2章 計画の背景

### 2-1 象牙海岸共和国の保健医療事情

- 2-1-1 一般状況
- 2-1-2 保健医療行政
- 2-1-3 医療従事者
- 2-1-4 教育制度
- 2-1-5 関連施設の状況

### 2-2 関連計画の概要

- 2-2-1 国家開発計画
- 2-2-2 保健医療計画



## 第2章 計画の背景

### 2-1 象牙海岸共和国の保健医療事情

#### 2-1-1 一般状況

##### (1) 保健医療水準

「象」国の保健医療状況は、出生時平均余命が39.2才(1960年)から53.4才(1990年)に、五才未満死亡率が264/1,000人(1960年)から136/1,000人(1990年)へと基礎的な保健指標には改善が見られたものの、保健サービス、安全な飲料水、衛生的な住環境を得られる人口は、それぞれ31%、18%、40%と他の最貧国と比しても劣悪な状況にとどまっている。また、罹患状況としては、マラリア、麻疹、下痢性疾患がその上位を占め、典型的な途上国型を示している。

91年の国連統計(表2-1)によれば、「象」国の人口は約1千2百万人と西アフリカでは第3位に位置し、平均人口増加率の3.8%は、西アフリカでは第1位となっている。また、出生率の50/1000、出生時平均余命の54才、乳児死亡率の88/1000ともに決して良い状況にはない。この原因としては、①低栄養状態、②頻回出産、③衛生環境の未整備等が挙げられる。

表2-1 1990年の世界人口指標(抜粋)

| 国名       | 人口<br>(百万人) | 平均増加率(%)<br>1990-95 | 出生率<br>(人口千) | 死亡率<br>(人口千) | 出生時<br>平均余命 | 乳児死亡率<br>(対比) |
|----------|-------------|---------------------|--------------|--------------|-------------|---------------|
| 世界計      | 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            |
| アジア      | 3,002.7     | 1.8                 | 27           | 8            | 65          | 64            |
| 日本       | 123.5       | 0.4                 | 12           | 8            | 79          | 5             |
| 東アフリカ    | 196.9       | 3.3                 | 48           | 15           | 53          | 103           |
| 中部アフリカ   | 70.1        | 3.1                 | 46           | 14           | 52          | 89            |
| 北アフリカ    | 140.6       | 2.5                 | 34           | 9            | 61          | 69            |
| 南アフリカ    | 40.9        | 2.3                 | 32           | 9            | 62          | 67            |
| 西アフリカ    | 193.7       | 3.2                 | 47           | 15           | 51          | 102           |
| ベニン      | 4.6         | 3.2                 | 49           | 18           | 48          | 85            |
| ブルキナファソ  | 9.0         | 2.9                 | 47           | 17           | 49          | 127           |
| コートジボワール | 12.0        | 3.8                 | 50           | 13           | 54          | 88            |
| ガーナ      | 15.0        | 3.2                 | 44           | 12           | 56          | 81            |
| ギニア      | 5.8         | 3.0                 | 51           | 20           | 45          | 134           |
| ギニアビサウ   | 1.0         | 2.1                 | 43           | 21           | 44          | 140           |
| リベリア     | 2.6         | 3.3                 | 47           | 14           | 55          | 126           |
| マリ       | 9.2         | 3.2                 | 51           | 19           | 46          | 159           |
| モーリタニア   | 2.0         | 2.9                 | 46           | 18           | 48          | 117           |
| ニジェール    | 7.7         | 3.3                 | 51           | 19           | 47          | 124           |
| ナイジェリア   | 108.5       | 3.2                 | 46           | 14           | 53          | 96            |
| セネガル     | 7.3         | 2.8                 | 44           | 16           | 49          | 80            |
| シエラレオネ   | 4.2         | 2.7                 | 48           | 22           | 43          | 143           |
| トーゴ      | 3.5         | 3.2                 | 45           | 13           | 55          | 85            |

出所：1991年UN年間

また、1993年度版 保健省「政策策定要綱」によれば、1988年のデータとして、保健医療の基礎指針としては次のような状況にある。

表 2 - 2 基礎指標 (1000人あたり)

|            |     |
|------------|-----|
| 自然出生率      | 48人 |
| 〃 死亡率      | 12  |
| 〃 人口増加率    | 36  |
| 乳児死亡率 (全国) | 97人 |
| 〃 (地方)     | 108 |
| 〃 (都市)     | 74  |
| 〃 (7ビョン)   | 64  |
| 1~4歳児 (全国) | 59人 |
| 〃 (地方)     | 71  |
| 〃 (都市)     | 37  |
| 〃 (7ビョン)   | 27  |

(2) 生活環境水準

「象」国の属する西アフリカ12カ国の社会指標 (表 2 - 3) をみると、「象」国の国民1人あたりのGNPは770ドルと西アフリカでは第1位を示している。しかし、この値は世界各国の標準に照らせば決して良くはなく、成人識字率の63(男)/34(女)、保健要員立ち会い出産の20%、保健サービス利用の30%、安全な飲料水利用の19%等のデータから明らかなように「象」国における生活水準はかなり悪いといえる。

表 2 - 3 各国の社会指標

| 国名        | 国民一人<br>当りGNP<br>(US\$)<br>(1988) | 成人識<br>字率<br>男/女<br>(1985) | 保健要員<br>立会い出産<br>(%)<br>(83~88) | 保健サー<br>ビス<br>利用<br>(%)<br>(85~88) | 安全な<br>飲料水<br>利用<br>(%)<br>(85~88) | 可耕地<br>1人当り<br>農業人口<br>(1986) |
|-----------|-----------------------------------|----------------------------|---------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------|
| 中部アフリカ    | —                                 | 50/23                      | 15                              | 30                                 | 30                                 | 1.8                           |
| アンゴラ      | 1,010                             | 61/36                      | —                               | 41                                 | 33                                 | 0.9                           |
| カメルーン     | 380                               | 45/19                      | 66                              | 45                                 | —                                  | 0.9                           |
| 中央アフリカ共和国 | 160                               | 34/13                      | 24                              | 30                                 | —                                  | 1.3                           |
| チャド       | 910                               | 66/38                      | —                               | 83                                 | 21                                 | 1.6                           |
| コンゴ       | 2,970                             | 70/43                      | 92                              | 90                                 | 92                                 | 1.8                           |
| ガボン       | 170                               | 79/53                      | —                               | 26                                 | 33                                 | 3.2                           |
| ザイール      | —                                 | —                          | —                               | —                                  | —                                  | —                             |
| 西アフリカ     | —                                 | —                          | —                               | —                                  | —                                  | —                             |
| ベニン       | 390                               | 26/12                      | 45                              | 18                                 | 52                                 | 1.5                           |
| マリ        | 210                               | 23/6                       | 30                              | 49                                 | 67                                 | 2.3                           |
| コートジボワール  | 770                               | 63/34                      | 20                              | 30                                 | 19                                 | 1.7                           |
| ガーナ       | 400                               | 64/42                      | 40                              | 60                                 | 56                                 | 2.6                           |
| ギニア       | 430                               | 26/8                       | 25                              | 47                                 | 19                                 | 3.0                           |
| リベリア      | —                                 | 43/21                      | 87                              | 39                                 | 55                                 | 4.4                           |
| マリ        | 230                               | 31/15                      | 27                              | 15                                 | 17                                 | 3.3                           |
| モーリタニアル   | 480                               | 40/16                      | 20                              | 30                                 | —                                  | 6.5                           |
| ニジェール     | 300                               | 32/11                      | 47                              | 41                                 | 47                                 | 1.5                           |
| ナイジェリア    | 290                               | 55/31                      | 40                              | 40                                 | 46                                 | 2.1                           |
| セネガル      | 650                               | 45/19                      | 50                              | 40                                 | 53                                 | 1.0                           |
| トーゴ       | 370                               | 51/25                      | 15                              | 61                                 | 55                                 | 1.5                           |

出 所：1991年UN年鑑



(3) 疾病構造

全世界の地理的状況から見ると、「象」国はサハラ以南のアフリカ地区としてその疾病構造が類似しているといわれている(表2-4 世界の死亡原因、出典：世界開発報告1993)。しかしながら、「象」国の死亡原因は今日、エイズが大きな割合を占めるようになってきている(表2-5 「象」国の成人死亡原因)。

男性では死亡原因の第1位、女性では第2位のエイズは、保健省の分析によると、アビジャンでのエイズ抗体陽性患者は10%以上にのぼり、東・西国境は地域中多くの患者がいることが報告されている。このため、同国の保健医療活動もエイズ対策に積極的に取り組み始めている。

表2-4 世界の死亡原因

| 原因                     | 世界    | サハラ以南のアフリカ | アジア及び島嶼 | ラテンアメリカ及びカリブ地域 | 確立した市場 |
|------------------------|-------|------------|---------|----------------|--------|
| 人口(100万)               | 5,267 | 510        | 683     | 444            | 798    |
| 伝染病                    | 45.8  | 71.3       | 48.5    | 42.2           | 9.7    |
| 結核                     | 3.4   | 4.7        | 5.1     | 2.5            | 0.2    |
| 性病及びHIV                | 3.8   | 8.8        | 1.5     | 6.6            | 3.4    |
| 下痢性疾患                  | 7.3   | 10.4       | 8.3     | 5.7            | 0.3    |
| ワクチンにより予防可能な<br>幼児期感染症 | 5.0   | 9.6        | 4.5     | 1.6            | 0.1    |
| マラリア                   | 2.6   | 10.8       | 1.4     | 0.4            | *      |
| 寄生虫感染症                 | 1.8   | 1.8        | 3.4     | 2.5            | *      |
| 呼吸器系感染症                | 9.0   | 10.8       | 11.1    | 6.2            | 2.6    |
| 妊娠期間中の原因               | 2.2   | 2.7        | 2.5     | 1.7            | 0.6    |
| 周産期間中の原因               | 7.3   | 7.1        | 7.4     | 9.1            | 2.2    |
| その他                    | 3.5   | 4.6        | 3.3     | 5.8            | 0.5    |
| 非伝染病                   | 42.2  | 19.4       | 40.1    | 42.8           | 78.4   |
| がん                     | 5.8   | 1.5        | 4.4     | 5.2            | 19.1   |
| 栄養不良                   | 3.9   | 2.8        | 4.6     | 4.6            | 1.7    |
| 神経精神疾患                 | 6.8   | 3.3        | 7.0     | 8.0            | 15.0   |
| 脳血管疾患                  | 3.2   | 1.5        | 2.1     | 2.6            | 5.3    |
| 虚血性心疾患                 | 3.1   | 0.4        | 3.5     | 2.7            | 10.0   |
| 閉塞性肺疾患                 | 1.3   | 0.2        | 0.5     | 0.7            | 1.7    |
| その他                    | 18.0  | 9.7        | 17.9    | 19.1           | 25.6   |
| 外傷                     | 11.9  | 9.3        | 11.3    | 15.0           | 11.9   |
| 自動車                    | 2.3   | 1.3        | 2.3     | 5.7            | 3.5    |
| 故意による                  | 3.7   | 4.2        | 3.2     | 4.3            | 4.0    |
| その他                    | 5.9   | 3.9        | 5.8     | 5.0            | 4.3    |
| 合計                     | 100.0 | 100.0      | 100.0   | 100.0          | 100.0  |

出典：世界開発報告 1993

表 2 - 5 「象」国成人死亡原因

| 原 因           | 男性 % | 女性 % |
|---------------|------|------|
| エイズ           | 15   | 13   |
| 事 故           | 14   | 7    |
| 結 核           | 11   | 6    |
| 感染症           | 9    | 9    |
| 消化器系疾患        | 7    | 8    |
| 悪性新生物         | 7    | 10   |
| 循環器疾患         | 6    | —    |
| 慢性肝臓病         | 5    | 3    |
| 脳血管疾患         | 5    | 6    |
| 脳膜炎           | 5    | 4    |
| 肝 炎           | 2    | 2    |
| マラリア          | 1    | —    |
| 下痢性疾患（エイズを除く） | 4    | 3    |
| 産 褥           | —    | 15   |
| その他感染症        | 10   | 12   |
| 他殺・自殺         | 4    | 1    |

出 典： 1993人的資源有効活用計画報告書

## 2 - 1 - 2 保健医療行政

### (1) 組 織

「象」国政府は、図 2 - 1 の如き組織を持っており、その中で保健医療行政は保健大臣を長とする保健省（MINISTRE DE LA SANTE ET DE LA PROTECTION SOCIALE）が主管している。保健省を中心とした保健・医療行政組織は図 2 - 2 の通りである。

図 2 - 1 「象」国政府の組織図

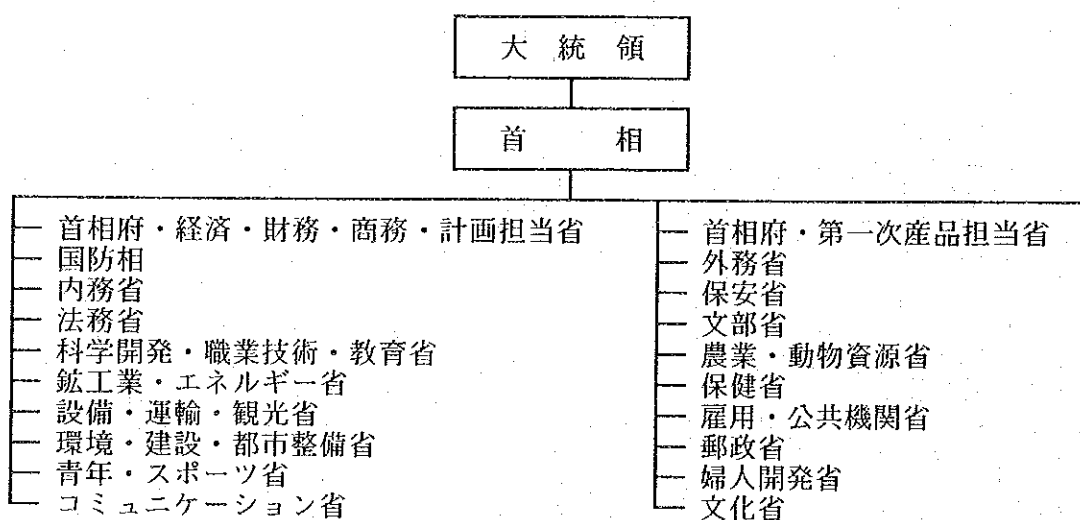


図 2 - 2 地方衛生行政の機構

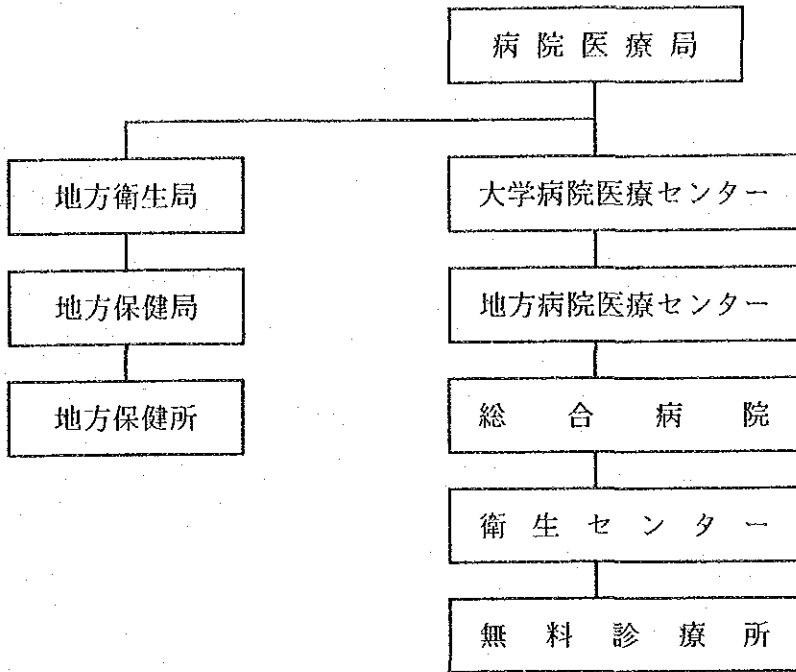


図 2 - 3 「象」国の保健医療システム

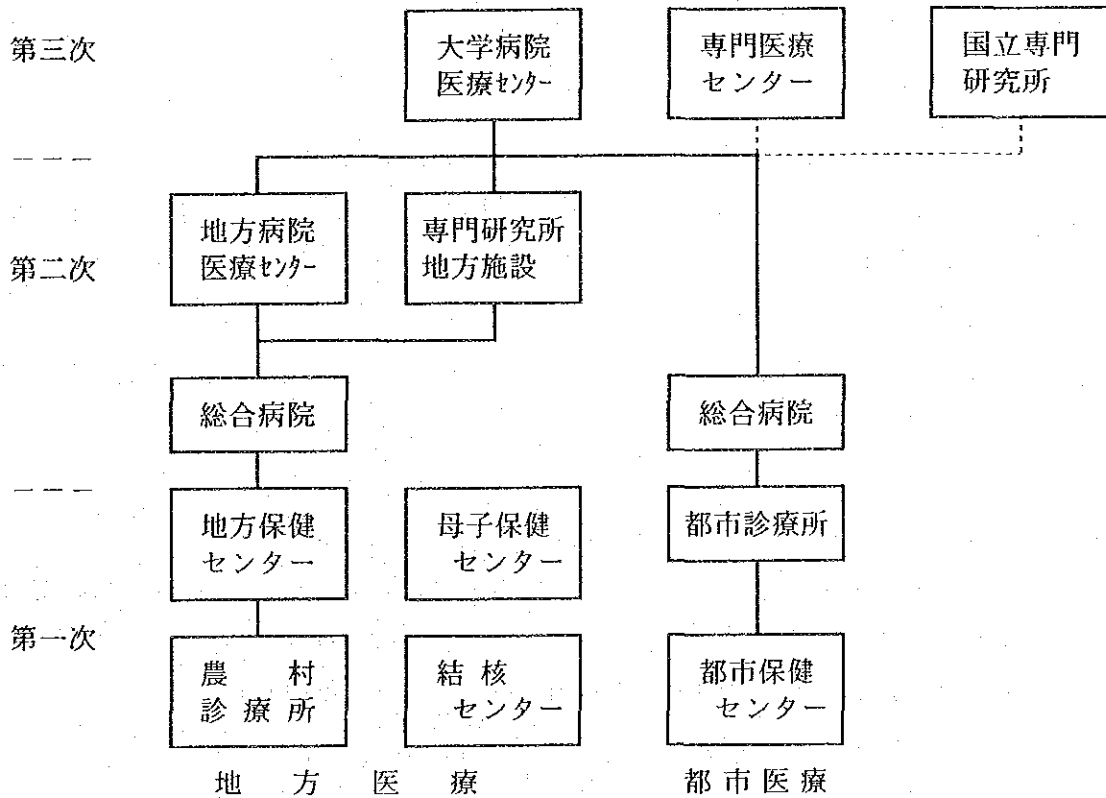
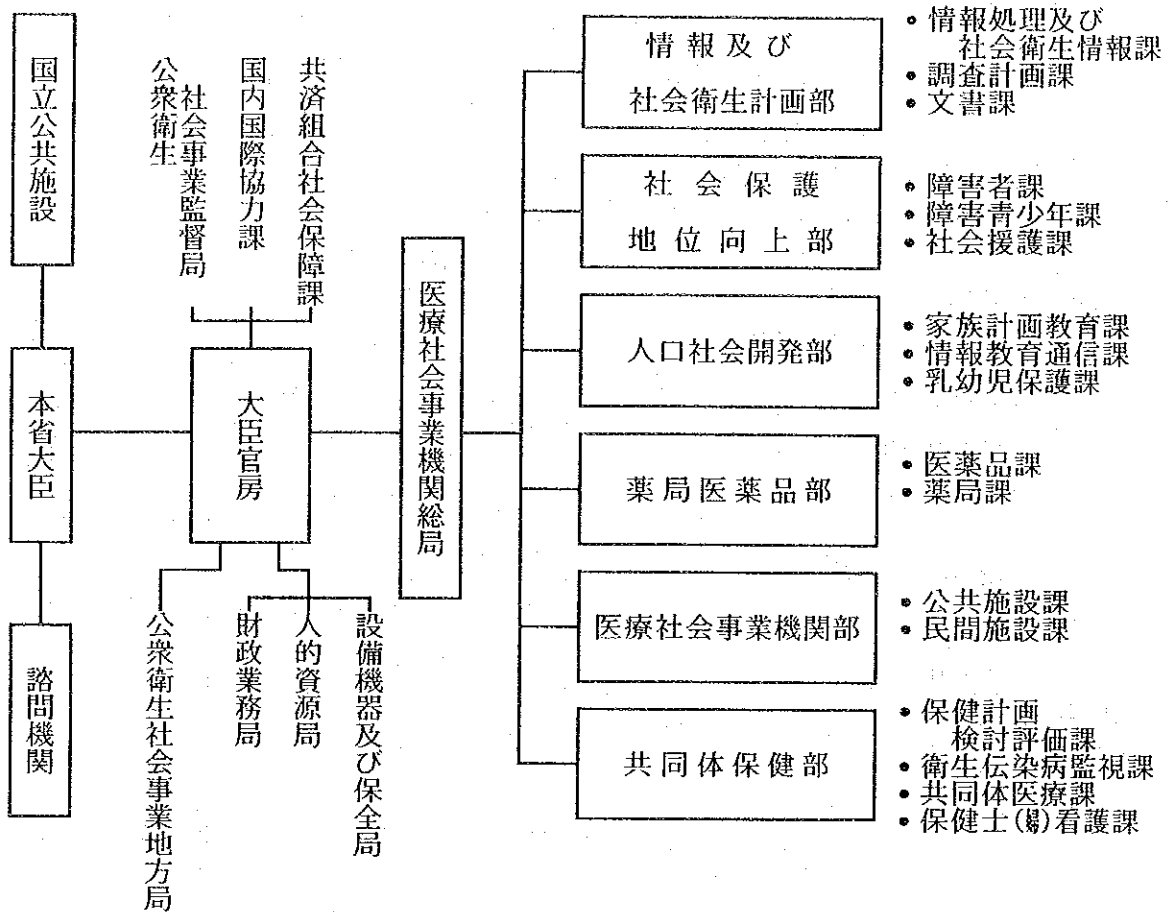


図 2 - 4 公衆衛生社会事業省組織図



(2) 保健医療体制

「象」国の行政は、商業都市アビジャンを含む10の地方に区分されており、アビジャンを除く9カ所のそれぞれの中心県に地方医療センター（C. H. R.）を配備し、第二次医療サービスを行っており、その下に55カ所の一般総合病院（H. G.）が下部機関の診療所あるいは保健センターと共に第一次医療サービスを行っている。

第三次医療サービスは、全て商業都市アビジャンに存在し、総合医療サービス部門を3カ所の大学病院医療センター（C. H. U.）が責務を担っている。

① 第三次医療サービスレベル

- 大学病院医療センター（C. H. U. : CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE）

総合診療、救急診療機能を有し、大学の付属病院として医療従事者の教育および研究機能も兼ね備えている。現在「象」国内に3ヶ所のCHUがある。

- 専門医療センター（C. H. S. : CENTRE HOSPITALIER SPECIALISE）

現在CHSとして活動しているのは精神科専門病院のみ。

- 国立専門研究所 (I. N. S: INSTITUTE NATIONAL SPECIALISE)

公衆衛生研究所 (I. N. S. P)、心臓研究所 (I. C. A) およびレプラ研究所が現在 I N Sとして活動を行っている。また、いくつかの地方には I N Sの出先機関である A. R. I. Nがある。

② 第二次医療サービスレベル

- 地方病院医療センター (C. H. R: CENTRE HOSPITALIER REGIONAL)

基本として内科、外科、産婦人科、小児科、眼科、耳鼻咽喉科等を有するほか、救急治療ユニット (小手術室-1、治療室-2、診察ベッド-6程度) および救急車サービス機能、蘇生 I C U、手術室、産室、外科手術ブロック (最低2室)、X線診断室、超音波診断室、薬局、臨床検査室、血液銀行等を有している。

- 一般総合病院 (H. G: HOSPITAL GENERAL)

最低60床を有し、内科、小児科、外科、産婦人科程度の診療機能と、所により専門科 (歯科、眼科、耳鼻咽喉科等)、X線診断室、超音波診断室、検査室、薬局等を有す。

③ 第一次医療サービスレベル

- 地方保健センター (C. S. R: CENTRE DE SANTE REGIONAL)

C S Rは地方の住民が最初にアクセスする基本的医療機関を目指しており、最小限の機能として診療所及び産院機能を有するものとしている。活動対象領域としては、母子保健、学校保健、疾病対策、集団検診、日常の疾病治療、啓蒙運動を行っており、他方プライマリーヘルスケア活動の責任を担い、農村診療所 (C. V. S.)を監督・指導する役割を有す。

- 都市保健センター (C. S. U: CENTRE DE SANTE URBAN)

CSUはCSRの活動に加えて一般救急活動を行っている。

- 都市診療所 (F. S. U: FORMATION SANITAIRE URBAN)

F S Uは地方のC S Rにあたり、内科、小児科、産婦人科、所により特別診療科 (眼科、耳鼻咽喉科、歯科等)、あるいは検査室、X線診断室、薬局等を有している。しかし、入院施設はない。

- 農村診療所 (C. S. V: CENTRE DE SANTE VILLAGEOISE)

C S Vは農村地域の医療の最小ユニットであり、医師、看護婦等はおらず、村民のボランティアの活動による簡単な啓蒙、軽症患者への医薬品や予防薬の配布、伝統的な産婆の手配、妊産婦の世話や出産の手伝い、あるいは幼児の世話まで行う。

(3) 保健省予算

保健省は、表2-6にあげた通常予算の他に設備投資に係る特別予算を持っている。

表2-6 「象」国の国家予算および保健省予算

単位：百万CFAフラン

| 年    | 国家予算      | 保健省予算      | 比率(%) |
|------|-----------|------------|-------|
| 1986 | 458,850   | 32,768.6   | 7.14  |
| 1987 | 480,980   | 35,743.1   | 7.43  |
| 1988 | 493,500   | 36,260.1   | 7.35  |
| 1989 | 499,478   | 38,456.5   | 7.70  |
| 1990 | 489,800   | 36,337.3   | 7.40  |
| 1991 | 449,800   | 35,640.6   | 7.92  |
| 1992 | 442,500   | 36,687.0   | 8.29  |
| 1993 | 442,500   | 38,342.9   | 8.66  |
| 1994 | 500,000 ※ | 46,234.5 ※ | 9.24  |

※ 暫定予算

出所：1993年保健省

2-1-3 医療従事者

1993年版保健省・政策策定手段資料によれば、「象」国における医療従事者は下記の通りである。このなかで医師数は対10,000人口比率が0.6とベナン、ブルンディ、コンゴ等の近隣開発諸国と同様の状況にあり、日本の15.0には遠く及ばない。

このデータからみても「象」国における医療従事者数は不足していることが明らかである。

表2-7 1993年現在の「象」国における医療従事者数

|         | 医療従事者数 | 対人口比率<br>(/10,000) |
|---------|--------|--------------------|
| 医師      | 766名   | 0.626              |
| 歯科医     | 128    |                    |
| 薬剤師     | 49     |                    |
| 看護婦     | 3,994  | 3.26               |
| 助産婦     | 1,461  |                    |
| 技師      | 295    |                    |
| 医療補助作業員 | 3,105  |                    |

## 2-1-4 教育制度

### (1) 一般教育

「象」国の一般教育は、小学校 (ECOLE PRIMAIRE) の教育6年、中学校 (COLLEGE: ECOLE SECONDAIRE PRIMAIRE CYCLE) の教育4年、高等学校 (LYCEE: ECOLE SECONDAIRE SECOND CYCLE) の3年の教育が設けられており、義務教育年限は6年と定められている。高校を卒業後の教育は4年の大学教育の他に専門学校があるが、これら専門学校の教育年限は職種および選択コースによって異なっている。中には高卒後5年の教育を受けるコースさえある。その主な内容は下記の通りであり、また、現在の教育程度は下記表2-8の如き状況にある。

### (2) 医学教育

#### 医師教育：

「象」国の医師教育は「象」国唯一の医学部を有する象牙海岸大学 (UNIVERSITE DE COTE D'IVOIRE) にて行われており、高校卒業後7年の教育を受けることとなっている。また、薬剤師および歯科医師については右大学にて高校卒業後5年の教育を受けることとなっている。

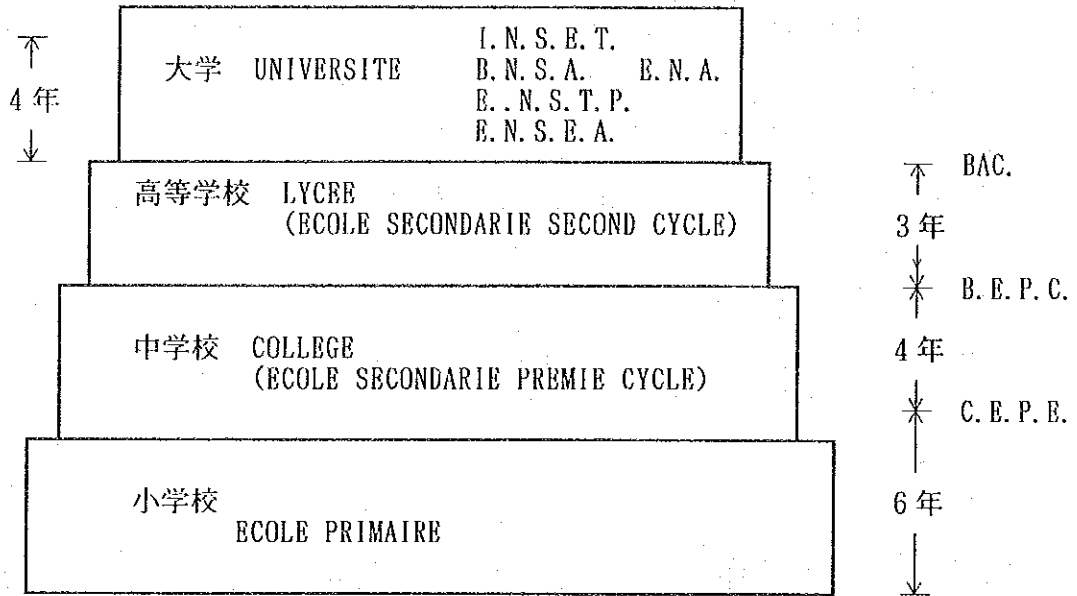
#### 看護婦教育：

看護婦の資格については、以前は正看護婦・准看護婦のレベル分けを行っていたが、准看護婦教育の成果が思わしくないため、正看護婦のみの教育を行っており、高卒後3年の教育義務を課している。また、専門看護婦となるためには麻酔コース2年、放射線コース2年、物理療法コース3年の教育制度を設けている。

表2-8 「象」国の教育程度

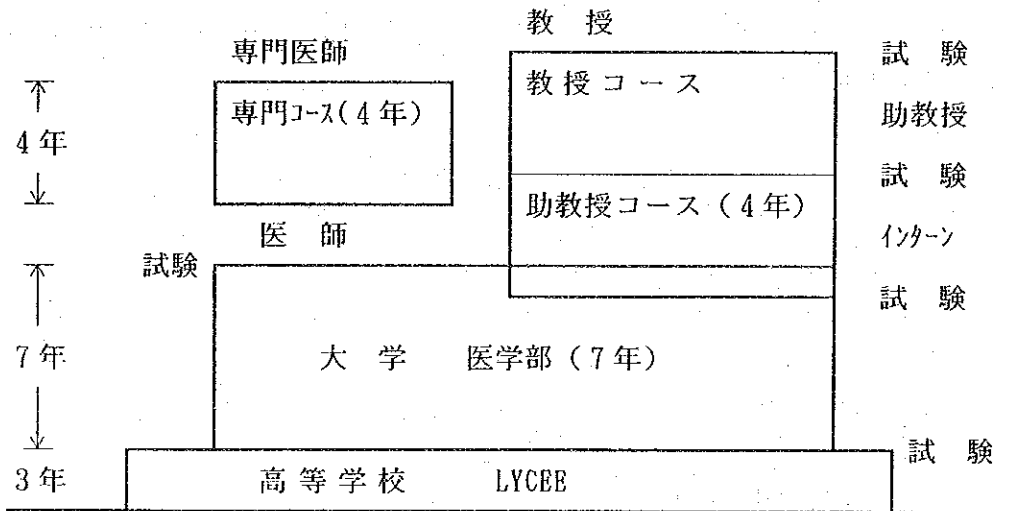
|      | 学 校 数   | 生 徒 数   | 就 学 率 |
|------|---------|---------|-------|
| 初等教育 | 4, 419校 | 119.7万人 | 76%   |
| 中等教育 | 218校    | 25.4万人  | 17%   |
| 高等教育 | 1校      | 12,755人 |       |

図 2 - 5 「象」国の一般教育制度



- I. N. S. E. T. (INSTITUTE NATIONAL SUPERME DE L' ENSCIGNEMENT TECHNIQUE)
- E. N. S. A. (ECOLE NATIONAL D' ADMINISTRATION)
- E. N. A. (ECOLE NATIONAL D' ADMINISTRATION)
- E. N. S. T. P. (ECOLE NATIONAL SUPERME DE TRAVAUX PUBLIQUES)
- E. N. S. E. A. (ECOLE NATIONAL SUPERME DE STATISTIQUES ET D' ECONOMIE APPLIQUE)

図 2 - 6 「象」国に於ける医師教育



一般の医師になるための教育コースは、高校卒業後通常7年の医学教育を受け、卒業試験合格後論文を提出し、これが認められれば医師となれる。その後4年間の専門コースの教育を受け、試験に合格すれば、専門医になれる。



教授へのコースは、医学部の6年以上がインターン資格試験を受ける事が出来、試験に合格すればインターンとして助教授コースにて4年間の教育を受ける事となる。助教授コース終了後に助教授試験を受け、これに合格すれば、助教授となり、4年間の教授コースを受ける資格が出来、教授コース終了試験が合格すれば、教授となる事が出来る。なお、全ての試験に付加して論文提出が義務づけられている。

### 医学部学生数

「象」国唯一の象牙海岸共和国海岸大学医学部の現在の学生数は表2-9の通りである。

表 2 - 9 1993年現在の医学部学生数

| 学年 | 学生数   | 備 考                   |
|----|-------|-----------------------|
| 1  | 2,000 | 1学年は共通課程として薬学部・歯学部を含む |
| 2  | 787   |                       |
| 3  | 518   |                       |
| 4  | 417   |                       |
| 5  | 292   |                       |
| 6  | 260   |                       |
| 7  | 198   |                       |

## 2 - 1 - 5 関連施設の状況

### (1) 大学病院センター (C. H. U.)

#### ① トレッシュビル大学病院センター (C. H. U. トレッシュビル)

本CHUトレッシュビルは、アビジャン市にあるCHUの中で最大規模の施設で、808床を有し、パビリオン様式で低層階(1階および2階)の施設が約30棟、約40haの中に散在している。また、本施設の立地はアビジャン市の中でも下町のトレッシュビルにあるため、対象も低所得者向けで多くの患者を受け入れている。

当該施設における主要施設は、集中診断センターと心臓センターである。特に集中診断センターは高度診断を目的として1988年に建設され、同年に日本の無償援助にて全身用CTスキャナー、X線透視装置、心臓用超音波診断装置、超音波診断装置等が供与されている。

維持管理の状況は良好で、現在全ての機材は問題なく稼働しており、環境も十分に整備されている。主要機材の維持管理はすべてメンテナンスサービス業者との契約がなされており、業者の技術的問題は今の所発生していない。

本CHUの診療科と活動状況は次頁の通りである。

表2-10 トレッシュビル大学病院センターの活動状況

| 診療科目                         | 病床数                | 入院患者数                     | 外来患者数                      | 病床稼働率                    |
|------------------------------|--------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|
| 呼吸器科                         | 76                 | 1,062                     | 3,235                      | 87%                      |
| 内科<br>(内科救急)                 | 125<br>(8)         | 3,151<br>(2,115)          | 17,975<br>(7,445)          | 74%<br>(89%)             |
| 外科<br>(外科救急)<br>(外科ICU)      | 193<br>(7)<br>(12) | 3,388<br>(270)<br>(822)   | 18,998<br>(13,855)         | (96%)<br>(169%)<br>(76%) |
| 口腔科                          | 7                  | 27                        | 998                        | 21%                      |
| 眼科                           | —                  | —                         | 16,625                     | —                        |
| 耳鼻咽喉科                        | —                  | —                         | 9,179                      | —                        |
| 産婦人科<br>(産婦人科救急)<br>( " ICU) | 89<br>(6)<br>(14)  | 3,733<br>(422)<br>(1,213) | 16,487<br>(5,042)<br>(931) | (68%)<br>(72%)<br>(51%)  |
| 小児科                          | 160                | 5,524                     | 9,288                      | 64%                      |
| 感染症科                         | 108                | 4,134                     | 4,335                      | 99%                      |
| 皮膚科                          | 50                 | 213                       | 16,910                     | 72%                      |
| 歯科                           | —                  | —                         | 13,782                     | —                        |
| 脳神経科                         | —                  | —                         | 659                        | —                        |
| 物理療法科                        | —                  | —                         | 486                        | —                        |
| 個人相談                         | —                  | —                         | 3,003                      | —                        |
| 合計                           | 808                | 21,232                    | 131,960                    | 81%                      |

出典：1991年度 トレッシュビル大学病院センター活動白書

表2-11 トレッシュビル大学病院センター医療従事者数

|              |     |
|--------------|-----|
| 教授           | 34  |
| 助教授          | 63  |
| 医師           | 51  |
| 看護婦及びパラメディカル | 369 |
| 管理部門         | 149 |
| 日雇い労働者       | 251 |
| 合計           | 917 |

出典：1991年度 トレッシュビル大学病院センター活動白書

② ユブゴン大学病院センター（CHUユブゴン）

本CHUは、3つのCHUの中で最も新しく建設されたCHUで、1989年開院の近代的病院である。病床は505床あり、アビジャン市の西部にある。

本CHUは、診療・診察単価が他のCHUに比べて高く、高所得者向けの病院という位置づけで運営されている。このため、先のCHUトレッシュビルやCHUココディに比べ患者数は少ない。例えば、外来診察基本料金をとってみると、CHUユブゴンでは5,000～10,000CFAとなっているが、一方、CHUココディでは、1,500～3,000CFAとなっている。

機材、設備とも近代的な自動化された機材が多くあり、一見すると開発途上国の病院とは思えないほどのレベルである。維持管理の面においても外注化が進んでおり、問題なく稼働している。医療機材については、メンテナンスサービス専門会社の技術者2名が院内に常駐している。

本CHUの診療科と活動状況は以下の通りである。

表2-12 ユブゴン大学病院センターの外来患者数(1992年)

| 診療科目  | 外来患者数 | 診療科目    | 外来患者数  |
|-------|-------|---------|--------|
| 一般内科  | 3,158 | 外傷・整形外科 | 1,017  |
| 循環器内科 | 213   | 眼科      | 3,394  |
| 消化器内科 | 451   | 歯科      | 1,737  |
| 血液学内科 | 560   | 耳鼻咽喉科   | 2,274  |
| 小児内科  | 8,146 | 産婦人科    | 3,123  |
| 腎臓内科  | 158   | 放射線科    | 20,756 |
| 消化器外科 | 1,239 | 生理機能検査科 | 3,899  |
| 小児外科  | 1,474 | 物療科     | 677    |
| 脳外科   | 644   | 合計      | 52,920 |

表 2-13 ユプゴン大学病院センターの外来患者数

| 診療科目     | 病床数 | 病床占有率 % | 外来患者数  |
|----------|-----|---------|--------|
| 内 科      | 60  | 33.97   | 865    |
| 小児内科 1   | 30  | 40.07   | 1,181  |
| 小児内科 2   | 30  | 40.12   | 1,114  |
| 新生児科     | 33  | 43.13   | 697    |
| 婦 人 科    | 30  | 54.80   | 1,324  |
| 産 科 1    | 30  | 43.32   | 1,194  |
| 産 科 2    | 30  | 44.07   | 1,332  |
| 腎 臓 科    | 30  | 29.73   | 327    |
| 消化器外科    | 28  | 51.25   | 888    |
| 脳 外 科    | 30  | 61.27   | 515    |
| 小児整形外科   | 30  | 25.76   | 293    |
| 小児心臓外科   | 30  | 17.98   | 361    |
| I・C・U    | 12  | 47.59   | 441    |
| 血液学科     | 30  | 19.14   | 214    |
| 外傷整形外科 1 | 30  | 71.99   | 366    |
| 外傷整形外科 2 | 30  | 44.27   | 143    |
| 救 急      | 12  | 79.12   | 2,378  |
| 合 計      | 505 | 43.26   | 13,633 |

(2) 地方病院医療センター (C. H. R.)

地方病院医療センター (C. H. R.) は、「象」国の第二次医療サービスの中心的役割を担っている医療施設であり全国に9カ所ある。その1つであるヤムスクロ C. H. R. はアビジャンから北へ 248km離れた首都ヤムスクロの中心にあり、人口は 110,000人、面積 4,000haである。本 C. H. R. の下部医療施設としては、後述の一般総合病院(HG)が12、地方保健センター(B. S. R.)が2、母子保健所が4ヶ所ある。

表2-14 C. H. R. ヤムスクロの活動状況

|       | 外来患者数    | 入院患者   | 病床  | 病床占有率  |
|-------|----------|--------|-----|--------|
| 内科    | 2,438    | 1,201  | 31  | 68.42% |
| 小児科   | 1,962    | 2,490  | 38  | 96.29% |
| 産科    | 6,645    | 6,752  | 35  | 72.16% |
| 外科    | 9,559    | 1,865  | 44  | 88.45% |
| 外来科   | 9,384    | 486    | 3   | ——     |
| 歯科    | 6,182    | ——     | ——  | ——     |
| 放射線科  | (3,033件) | ——     | ——  | ——     |
| 臨床検査科 | (8,948件) | ——     | ——  | ——     |
| 合計    | 36,170人  | 12,794 | 151 | ——     |

出典：C.H.R. ヤムスクロ活動白書 1991年度

表2-15 C. H. R. ヤムスクロの医療従事者数

|         |      |
|---------|------|
| 医師      | 15人  |
| 看護婦     | 52人  |
| パラメディカル | 50人  |
| 管理部門    | 9人   |
| その他     | 11人  |
| 合計      | 137人 |

出典：C.H.R. ヤムスクロ活動白書 1991年度

1965年に設立された病院で、1980年にC. H. R. として正式に「象」国の保健医療施設として活動を開始している。建物はかなり老朽化しているが、ヤムスクロ県のC. H. R. ということ、市の中心部にあることから、かなり多くの患者数を診察している。疾病としては内科では感染症が32%、第2位が消化器疾患17%、呼吸器疾患が15%となっている。特に感染症の中ではマラリアが14.4%、エイズが11.4%となっており、エイズに関しては全国的な広がりが見られる。またマラリアに関しては小児科での患者数は36%以上となっており、同科の第1位の疾病であり多くの患者が収容されている。

(3) 地方総合病院（HG）

C. H. R. の下部医療施設である一般総合病院（HG）は、ヤムスクロ県においては12カ所ある。その1つであるトモディHGは1933年に最初の建物ができ、1987年にその当時の1級病院として医療サービスを住民に提供し、また1992年保健省の政策により地方総合病院（HG）と名を改めた。本病院の管轄地域には88村があり、人口約8万人が住んでいる。施設はパビリオン様式で11個の施設がある。本病院の活動内容は以下のとおりである。

表2-16 トモディHG活動内容

|       | 病 床 | 外来患者数  | 入院患者  | ベッド占有率 |
|-------|-----|--------|-------|--------|
| 内 科   | 20  | 11,206 | 770   | 42.7%  |
| 産 科   | 30  | 3,709  | 1,973 | 20.4%  |
| 小児科   | 14  | —      | —     | —      |
| 外 科   | 12  | 3,650  | 285   | 78.7%  |
| 差額ベッド | (2) |        |       |        |
| 歯 科   | —   | 1,484  |       |        |
| 臨床検査  |     | (600件) |       |        |
|       | 80床 |        |       |        |

出 典： トモディHG活動白書 1992年度

表2-17 医療従事者数

|         |      |
|---------|------|
| 医 師     | 3 人  |
| 歯 科 医   | 2 人  |
| 助 産 婦   | 7 人  |
| 看 護 婦   | 16 人 |
| パラメディカル | 1 人  |
| 管 理 部 門 | 6 人  |
| そ の 他   | 15 人 |
| 合 計     | 50 人 |

出 典： トモディHG活動白書 1992年度

病院の建物は、1930年代のものから新しいものでは1990年のものがあるが、ほとんどが1985年以前に建設されたものである。疾病としては、内科ではやはり感染症が35.9%と第1位で、呼吸器疾患が24.3%となっている。また産科では51%が妊産期疾患で第1位となっており、開発途上国の疾病構造と類似している。



## 2 - 2 関連計画の概要

### 2 - 2 - 1 国家開発計画

「象」国の国家開発計画は、1981-85年のものが策定され、その後1986-90年についての開発案(PROJECT DE PLAN DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE, SOCIAL ET CULTUREL 1986-90)が策定されたが、極度の財政困難に陥った政府はこれを実行させるにいたらなかった。その後「象」国は、経済再建を推進する一方、第七次経済社会文化開発五ヶ年計画(1991年~1995年)を策定し、その中で保健医療サービスの向上を重点項目として掲げ、老朽化の進む全国の無料診療所(551ヶ所)、地方病院(9ヶ所)および大学病院センター(3ヶ所)等の改築・更新を計画中である。また、この5ヶ年計画を補完する計画として1991年に人的資源開発計画を掲げている。

### 2 - 2 - 2 保健医療計画

この「人的資源有効活用計画」は、1989年に、世銀の指導の下、象牙海岸国人的資源有効活用作業会が開かれ、文部・初等教育・技術・職業教育・保健・社会・労働・内務・産業・計画・大蔵・婦人地位向上の各省及び大規模工事監督局が参加し、この結果、人的資源有効管理委員会が設立の運びとなった。1990年に管理委員会は公務員省・農業省を含むすべての関連省庁代表の参加により強化され、首相の監督の下、再組織化され、首相府財務・企画担当省に常設事務局及び大規模工事監督局に技術調査室を設ける事となった。同年管理委員会は、世銀の融資に関し、技術調査室に教育・保健分野の計画・実施策・予防策定についての調査を命じ、これが1993年の報告書となったものである。

この中で、医療分野における問題点として、保健医療体制の整備確立とその均衡化・統合化の必要性を指摘する他、第三次医療機関の独立採算制を促進する事により、余剰予算を第一次医療分野に当てる事を計画している。その意味でも第三次医療分野の合理的な診療収入徴収制度の確立と整備が不可欠としている。

また、地域再編成をもとにピラミッド型の保健医療体制を組織し、3医療部門(一次・二次・三次の各医療分野)の均衡性、統合性がより効果をあげるべく計画を策定すること、特に「象」国の第1の商業都市アビジャンの場合は3ヶ所の大学病院医療センター(C. H. U.)を中心にピラミッドをつくり、かつ第一順位でこのC. H. U. 各センターを整備するとしている。以上の「第7次経済社会文化開発5ヶ年計画」の保健医療政策と、それを補完する「人的資源有効活用計画」に基づき、保健省は、第一次、二次、三次の3分野の医療サービスの向上に努めているが、現在までに、一次、二次、分野の医療サービスは既に各国際機関により整備が進められている状況にあるため、遅れている第三次機関、特にココディC. H. U. の整備が急務と位置づけている。



# 第3章 ココディ大学病院センター の現状

## 3-1 施設の概況

- 3-1-1 一般状況
- 3-1-2 機能
- 3-1-3 運営体制
- 3-1-4 維持管理体制
- 3-1-5 財政

## 3-2 活動状況

- 3-2-1 医療診療部門の活動状況
- 3-2-2 各科の活動状況
- 3-2-3 ランドリー
- 3-2-4 給食

## 3-3 施設の現況

- 3-3-1 施設
- 3-3-2 設備
- 3-3-3 医療機材

## 3-4 要請の経緯と内容

- 3-4-1 要請の経緯
- 3-4-2 要請の内容



### 第3章 ココディ大学病院センターの現状

#### 3-1 施設の概況

##### 3-1-1 一般状況

本計画の対象施設である「ココディ大学医療センター」は「象」国の商都アビジャンの中心地であるプラトー地区から北東へ7kmのココディ地区にある。

敷地の北側前面は大学通りで、バス路線となっており住民の病院へのアクセス条件は良好である。

ココディ大学病院は国立象牙海岸大学に接して、1970年に設立され、開設当時は「ココディ病院」と称されていたが、現在は「象」国に3つある大学病院医療センターの一つとして、第三次医療サービス業務を遂行している。

当該施設は面積約10ヘクタールの広大な敷地を有し、13階からなる高層の建築物の病院本館棟を中心として、下記の施設群を擁している。

表 3-1 施設のリスト

|    | 建 物 名 称  | 棟数 | 建設年  | 建物面積(m <sup>2</sup> )                  | 構 造      |
|----|--|----|------|--|----------|
| 1  | 本館棟(13階建て)<br>(高層棟(4階設備階、5階~12階病棟、13階職員食堂)<br>低層棟(1階管理部、2階~3階中央診療) | 1棟 | 1970 | 合計 28,120.81<br>15,682.68<br>12,438.13 | 鉄筋コンクリート |
| 2  | 救急部門用平屋建物  | 1棟 | 1981 | 1,444.50                               | ブロック     |
| 3  | 維持管理部門用2階建て建物<br>(2階部分は臨床検査に改造開始: 1993年9月より)                       | 1棟 | 1971 | 1,421.00                               | 同上       |
| 4  | 高級職員用アパート  | 4棟 | 1970 | 1,041.76                               | 同上       |
| 5  | 住宅(職員用住宅)  | 2戸 | 1970 | 171.00                                 | 同上       |
| 6  | 透析部門用プレハブ建物  | 2棟 | 1984 | 230.00                                 | プレハブ     |
| 7  | インターン 寄宿舎用2階建て建物及び平屋建て   | 2棟 | 1970 | 744.37                                 | ブロック     |
| 8  | 火傷センター   | 1棟 | 1993 | 808.25                                 | 同上       |
| 10 | 書類事務所(代書業務)  | 1棟 | 1984 | 35.00                                  | 同上       |
| 11 | 庭園管理機材棟  | 1棟 | 1970 | 25.00                                  | 同上       |
| 12 | 車庫   | 1棟 | 1970 | 295.00                                 | 鉄筋コンクリート |
| 13 | 免疫・臨床検査棟(建設中)  | 1棟 | 1994 | 950.00                                 | 同上       |

現在、617床を有する当該施設は、厚生保健省からの予算が減少している中で、自己収入源の確保に努力しているが、施設の老朽化と患者の増加に伴う狭隘化は動線の混乱を、設備の老朽化および医療器材の故障と不足は医療サービスの低下をまねいている。

外来患者を受け入れている現在の低層棟は、すでにオーバーフロー気味である。この混雑を解消するため、高層棟の病棟部の病室等に各医師（教授）の部屋を増設し、外来診察を行っている。これが、院内の患者動線に混乱を招く大きな要因になっている。

また、「象」国の習慣として、患者1名に1～2名の付き添いが院内に入るため、ことさら、院内の混雑と老朽化を助長している。

低層部の2階の約50%を占める外来部門の待ち合いスペースは外気に面しておらず、しかも換気設備が稼動していない状態である。加えて診察室用のクーラーの排熱部が待合室や廊下部分に排出されている所もあり、院内感染の危険度は大きく増大している。

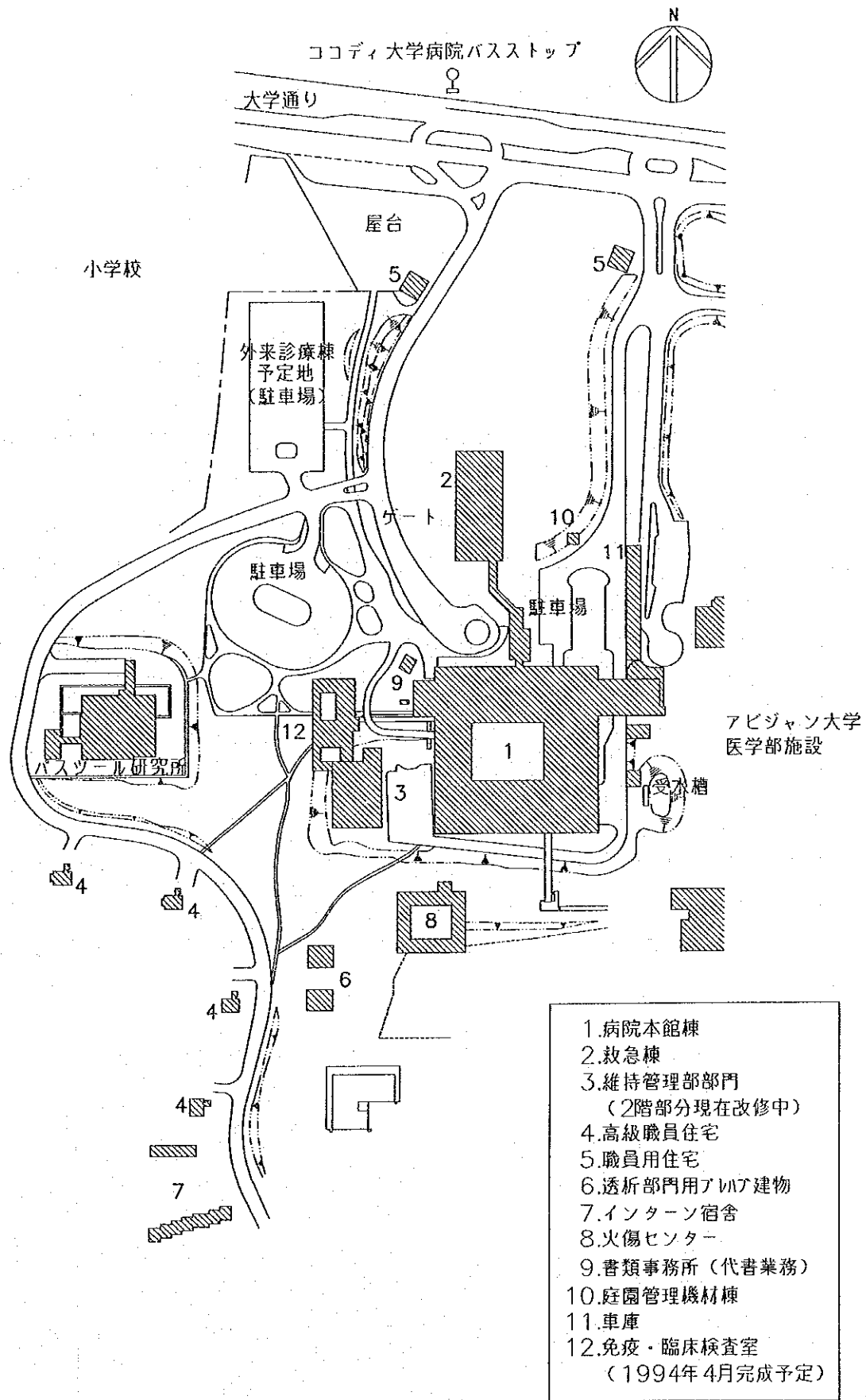


図3-1 ココディ大学医療センター案内図(1:2,500)

### 3-1-2 機能

#### (1) 大学病院センターとしての機能

「象」国の第三次医療施設として、アビジャン市には国立象牙海岸大学の医学部の付属病院として現在3つの大学病院センターすなわちココディー大学病院センター、トレッシュビル大学病院センターおよびユプゴン大学病院センターがある。そのうち本計画の対象のココディー大学病院センターは大学の医学部に隣接したキャンパスを有する病院センターであり、他の2つのセンターはキャンパスを有しない病院センターとなっている。

これら大学病院センターは、「象」国における医療機関の頂点に位置し、「象」国の保健医療分野での責務は重大である。右施設は、①第三次医療、②専門的診断治療、③臨床研究、④医学教育、⑤研究の5機能を有し、かつ貧困者への医療救済を義務づけられている。

特にココディー大学病院センターは現在3ヵ所ある大学病院医療センターのうちで、当該施設は大学医学部に隣接している地理的条件から、他の2施設に比して教育部門とより密接な関係にある。特に検査部門は免疫学・血液学のみが当該施設内にあり、他は大学の施設と共用している。また、口腔科は当該施設内にあるが、歯科部門は大学内に設置されている。ただし、いずれも診断治療に関与する機能に関してはすべて病院側の責務となっており、機材・人材とも病院側の負担にて運営されている。

さらにココディー大学病院センターは、「象」国におけるトップ・レファレル病院としての位置づけで医療サービスを行っているが、特に口腔外科、眼科、神経内科、血液透析の各部門が当該国最高の医療水準をもつものとして高く評価されており、これにこのほど建物が完成した熱傷センターが機能すればより高い医療サービスレベルを有する事となる。なお、他の部門に関するトップ・レファレルの医療機関は下記表の通りである。

表3-2 「象」国内の主要トップ・レファレル医療機関

| 診療科目  | 医療機関名                  |
|-------|------------------------|
| 神経外科  | C. H. U. トレッシュビル医療センター |
| 神経内科  | C. H. U. ココディー医療センター   |
| 感染症科  | C. H. U. ヨプゴン医療センター    |
| 心臓病科  | 心臓センター                 |
| 伝染病科  | 国立衛生研究所                |
| 皮膚科   | 象牙診断センター               |
| 口腔外科  | C. H. U. ココディー医療センター   |
| 血液透析科 | C. H. U. ココディー医療センター   |
| 眼科    | C. H. U. ココディー医療センター   |
| 小児外科  | 私立病院                   |

出所：1993年 C. H. U. COCODY



また、これら各大学病院センターは、患者の疾病や治療の手段の違いを相互に補完し合う体制となっている。例えば、ココディー大学病院センターには小児外科がないため、外科手術の必要な患者はユブゴン大学病院センターに患者を移送したり、また逆にユブゴン大学病院センターまたはトレッシュビル大学病院センターより口腔科の患者が送られてくる等である。また、保健省も現在は大型機材を各大学病院センターに均等に整備することは必ずしも必要とはせず、専門治療を要する患者は相互に補完し合うことが適策としている。

## (2) 地理的機能

「象」国の総人口は、1991年現在で12,242,000人でアビジャン市には人口2,342,862人と総人口の約20%が居住している。人口増加率は国全体で3.8%となっているが、アビジャン地区は2000年には1991年の約1.3倍の3,000,000人に増加するとされ、都市集中が一段と進むことが予想される。

本病院センターの診療圏としては、アビジャン地区以外の地方からの患者は5～15%程度であり、患者の殆どはアビジャン地区の住民となっている。さらにアビジャン地区の診療圏は表3-3のとおり半径15Km以内が85%となっており、通院方法は表3-4のとおりバスまたは車が9割を占めている。

表3-3 ココディー大学病院の診療圏

| 距離          | 割合 (%) |
|-------------|--------|
| 半径5 Km以内    | 25 %   |
| 半径5～15 Km以内 | 60 %   |
| 半径15 Km以上   | 15 %   |

表3-4 通院方法

| 方法     | 割合 (%) |
|--------|--------|
| 徒歩     | 1 %    |
| バスまたは車 | 90 %   |
| その他    | 9 %    |

出典：要請書添付資料（1992年）

### 3 - 1 - 3 運営体制

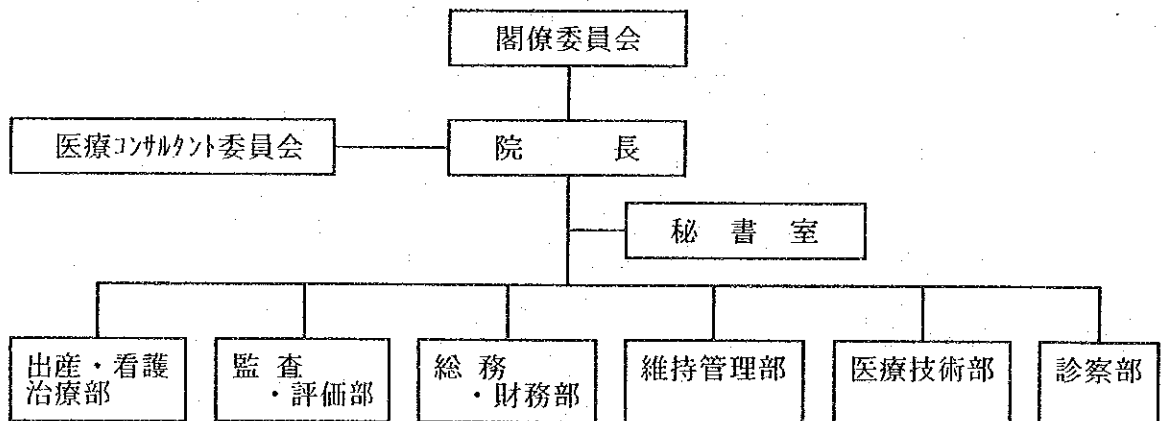
#### (1) 組織

本病院センターは、8省（保健省、内務省、科学開発・職業技術・教育省、雇用・公共機関省、首相府・経済・財務・商務・計画担当省等）の大臣で構成される閣僚委員会の監視のもと、院長を含む本病院センターの長として図3-2の如き組織にて管理運営を行っている。院長は医師ではなく、病院管理の専門家が任にあっており、本病院センターにおける重要事項はすべて医師を含む各部の長で構成されている医療コンサルタント委員会に諮って決定されている。

本病院センターにおいても医師の意見はかなり重要視されている。なお、現在の院長はユプゴン大学病院医療センター及びトレッシュビル大学病院医療センターが有事の場合の責任者としての任務を帯びている。

1992年度の本病院センターの年次報告書によれば、現院長以前の本病院センターの管理は相当にずさんであり、このために現院長が保健大臣指名で送り込まれた経緯がある。これにより組織を新たにし、管理を強化した結果、運営環境も次第に向上し始めているものといえよう。組織的には特に①総務・財務部、②施設維持管理部、③監査・評価部、④診療事務管理部の4部を新設し、1991年10月より運営管理の改善に努めている。

図3-2 ココディ大学病院医療センター組織図



- 医療コンサルタント委員会： 当該病院内の幹部（院長・医師・各部の長で構成： 但し、医師の意見は強い）
- 出産・看護治療部： 患者の診療状況監視、院内の衛生管理、パラメディカルの管理（但し、人事部門の責任者と連携）
- 監査・評価部： 病院全体活動状況の監視と評価（例えば、外注業者の管理及び評価も含む）
- 総務・財務部： 人事、財務
- 維持管理部： 施設設備、機材等全ての技術的部門
- 医療技術部： 臨床検査、X線、薬局、人工透析等の医療機材の操作者の部門
- 診療部： 医師、パラメディカルスタッフの医療技術者部門

(2) 診療部・医療技術部の組織

本病院センターは外来部門で11診療科を標榜し、入院部門では12診療科を有している。さらに、救急部門は4診療科を有している。これらの組織面および医療技術部の組織図は以下のとおりである。

図3-3 ココディ大学病院医療センター・診療部の組織図

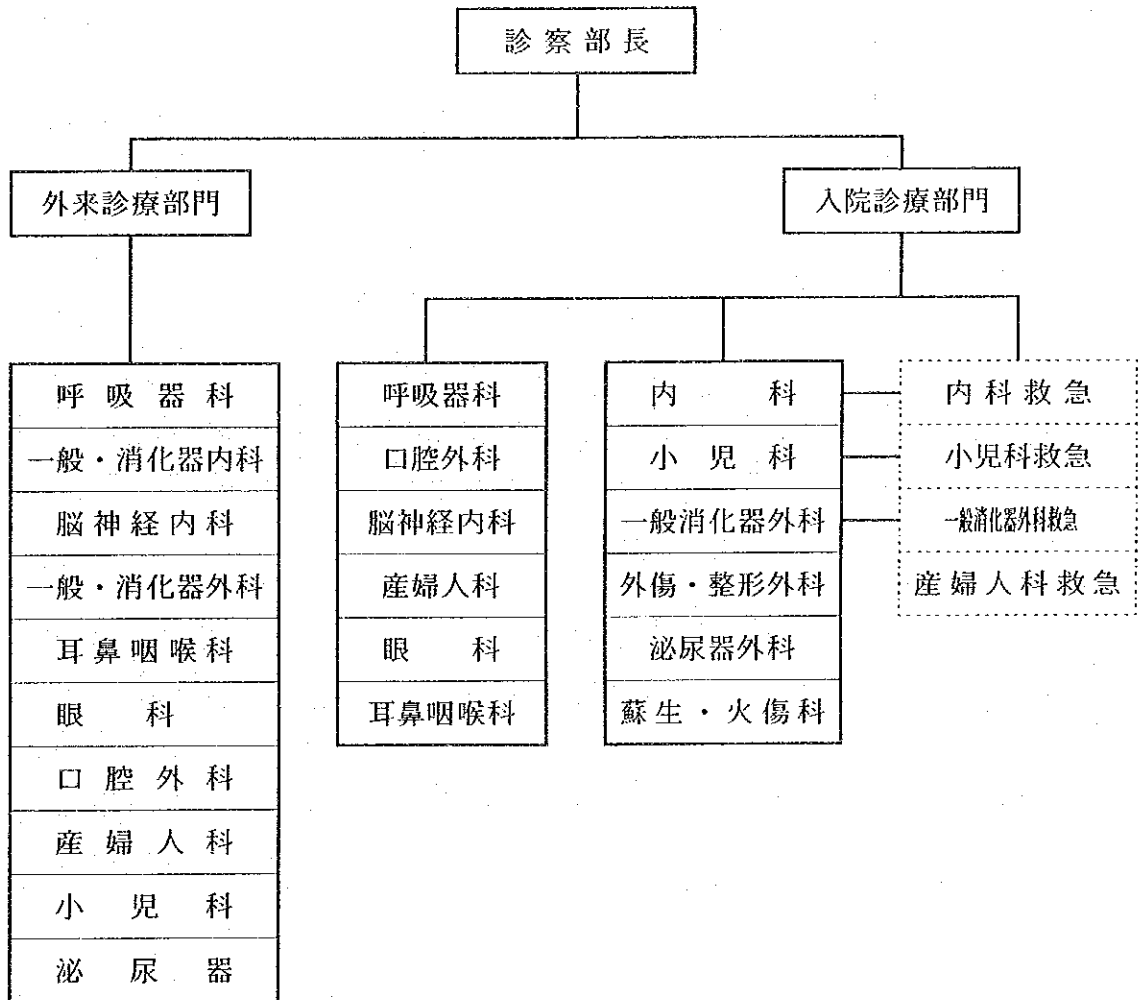
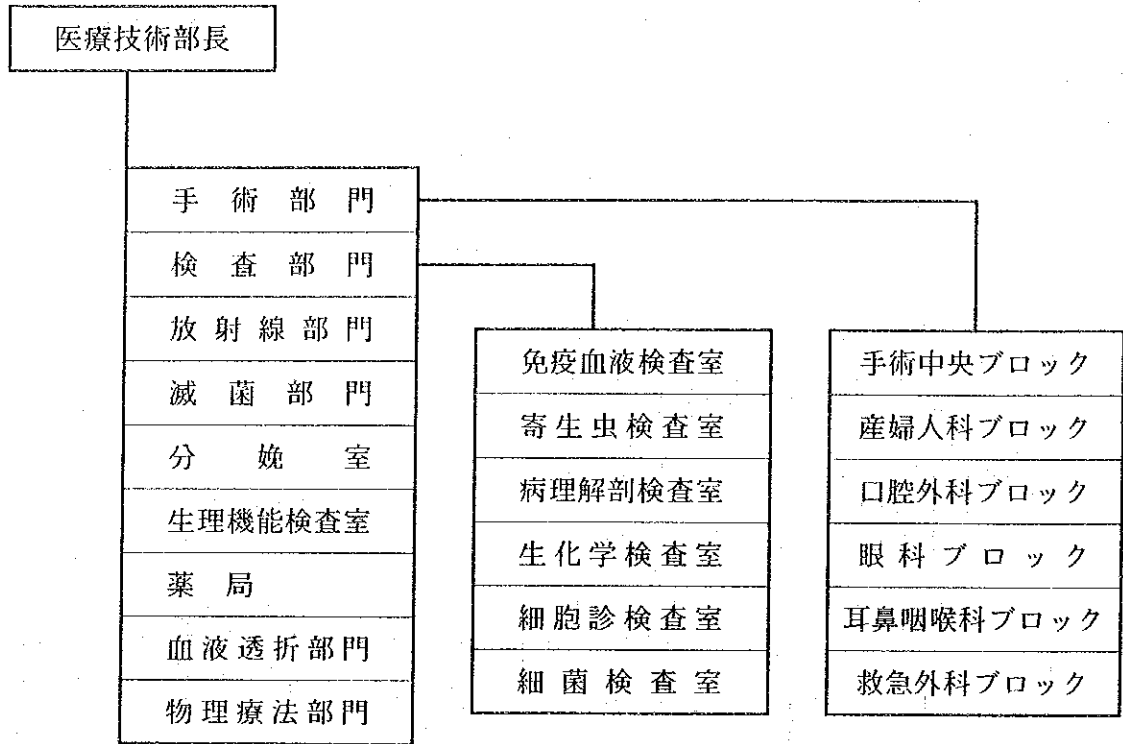


図 3 - 4 ココディ大学病院医療センター・医療技術部の組織図



(3) 医療従事者数

本病院センターにおける現在の医療従事者は、医師 134名、看護婦及び助産婦 308名、その他のパラメディカル39名、管理部門104名、合計で585人となっている。現在の病床数約620床に対する医療従事者数は、合計481人で他のCHUと比べると、ユプゴンでは505床に対し522人、トレッシュビルでは808床で517人とほぼ中間的な人員配置となっている。

表 3 - 5 1993年現在の本計画対象施設の医師数

| 診 療 科 目      | 主 任 教 授 | 教 授 | 助 教 授 | 医 員 | 合 計 |
|--------------|---------|-----|-------|-----|-----|
| 呼 吸 器 科      | —       | 1   | 4     | —   | 5   |
| 内 科          | 1       | 2   | 3     | 2   | 8   |
| 神 経 科        | 1       | 2   | 4     | 1   | 8   |
| 消化器外科        | —       | 2   | 2     | 1   | 5   |
| 外 傷 外 科      | 1       | 2   | 1     | 1   | 5   |
| 泌尿器外科        | 1       | 3   | 1     | 4   | 9   |
| 口 腔 外 科      | 1       | —   | 3     | 2   | 6   |
| 耳鼻咽喉科        | —       | 1   | 4     | 3   | 8   |
| 眼 科          | —       | 2   | 3     | 4   | 9   |
| 産 婦 人 科      | 2       | 1   | 6     | 1   | 10  |
| 小 児 科        | —       | 2   | 3     | 2   | 7   |
| 放 射 線 科      | —       | 1   | 2     | 2   | 5   |
| 免疫・血液学検査室    | —       | 1   | 2     | 4   | 7   |
| 蘇生科 I. C. U室 | 1       | 1   | 1     | 2   | 5   |
| 蘇 生 科 火 傷 室  | —       | —   | 1     | —   | 1   |
| 内 科 救 急      | —       | —   | —     | 2   | 2   |
| 細菌学検査室       | —       | 1   | 2     | 2   | 5   |
| 物 理 療 法 室    | —       | 1   | 2     | —   | 3   |
| 薬 学 ・ 薬 局    | —       | 1   | 2     | 1   | 4   |
| 細胞学検査室       | —       | 1   | 3     | —   | 4   |
| 寄生虫学検査室      | —       | 1   | 2     | 1   | 4   |
| 生 物 物 理 学    | —       | 1   | 3     | 2   | 6   |
| 解剖病理学検査室     | 1       | 1   | 1     | 1   | 4   |
| 生 化 学 検 査 室  | —       | 1   | 2     | 2   | 4   |
| 合 計          | 9       | 29  | 57    | 39  | 134 |

表 3 - 6 本計画対象施設における看護婦・助産婦数

| 部門名        | 婦 長 | 正看護婦 | 准看護婦 | 臨時看護婦 | 助産婦 | 臨時助産婦 | 専門助産婦 | 合計  |
|------------|-----|------|------|-------|-----|-------|-------|-----|
| 呼吸器科病棟     | 1   | 7    | 1    | --    | --  | --    | --    | 9   |
| 内科病棟       | 1   | 19   | --   | --    | --  | --    | --    | 20  |
| 神経科病棟      | 1   | 5    | --   | 1     | --  | --    | 2     | 9   |
| 外傷・整形外科    | 1   | 10   | --   | --    | --  | --    | --    | 11  |
| 消化器外科      | 1   | 7    | --   | --    | --  | --    | --    | 8   |
| 泌尿器外科      | --  | 9    | 1    | --    | --  | --    | --    | 10  |
| 耳鼻咽喉科      | --  | 6    | --   | --    | --  | --    | 7     | 13  |
| 眼科         | 1   | 4    | --   | 1     | --  | --    | 5     | 11  |
| 口腔外科       | 1   | 5    | 4    | 1     | --  | --    | 2     | 13  |
| 婦人科病棟      | 1   | 2    | --   | --    | 34  | 1     | --    | 38  |
| 小児科病棟      | 1   | 11   | 2    | --    | 7   | --    | 3     | 24  |
| 分娩室        | 1   | --   | --   | --    | 31  | --    | --    | 32  |
| 免疫血液検査室    | --  | 3    | 1    | --    | --  | --    | 3     | 4   |
| 放射線科       | 1   | 1    | 1    | --    | --  | --    | --    | 3   |
| 婦人科ブロック    | --  | 4    | --   | --    | --  | --    | 4     | 8   |
| 手術ブロック     | 1   | 4    | --   | --    | --  | --    | 9     | 14  |
| 火傷I. C. U. | --  | 3    | --   | --    | --  | --    | --    | 3   |
| I. C. U.   | 1   | 9    | --   | --    | --  | --    | 2     | 12  |
| 小児科外来      | --  | 2    | --   | --    | --  | --    | --    | 2   |
| 小児科救急      | 1   | 10   | --   | --    | --  | --    | --    | 11  |
| 婦人科外来      | 1   | --   | --   | --    | 8   | 2     | --    | 11  |
| 内科救急       | 1   | 8    | --   | --    | --  | --    | --    | 9   |
| 内科外来       | --  | 1    | --   | --    | --  | --    | --    | 1   |
| 血液透析室      | 1   | 9    | --   | --    | --  | --    | --    | 10  |
| 外科救急       | 1   | 13   | --   | --    | --  | --    | 5     | 19  |
| 物理療法       | --  | 1    | 1    | --    | --  | --    | 1     | 3   |
| 合計         | 18  | 153  | 11   | 3     | 80  | 3     | 40    | 308 |

表 3-7 本計画対象施設におけるパラメディカル数

| 部門名       | 物理療法士 | 検査技師 | X線技師 | 薬剤師補 | 医療従事者 | 技術協力検査技師 | 臨時技師 | 合計 |
|-----------|-------|------|------|------|-------|----------|------|----|
| 免疫・血液学検査室 |       |      |      |      | 5     | 2        |      | 7  |
| 薬局        |       |      |      | 3    |       |          |      | 3  |
| 細菌検査室     |       |      |      |      | 2     |          | 1    | 3  |
| 生化学検査室    |       |      |      |      | 1     |          | 2    | 3  |
| 細胞学検査室    |       | 3    |      |      |       |          | 2    | 5  |
| 寄生虫学検査室   |       | 2    |      |      | 1     | 1        |      | 4  |
| 解剖病理学検査室  |       |      |      |      |       |          | 2    | 2  |
| 放射線科      |       |      | 10   |      |       |          |      | 10 |
| 血液透析室     |       |      |      | 1    |       |          |      | 1  |
| 物理療法      | 1     |      |      |      |       |          |      | 1  |
| 合計        | 1     | 5    | 10   | 4    | 9     | 3        | 7    | 39 |

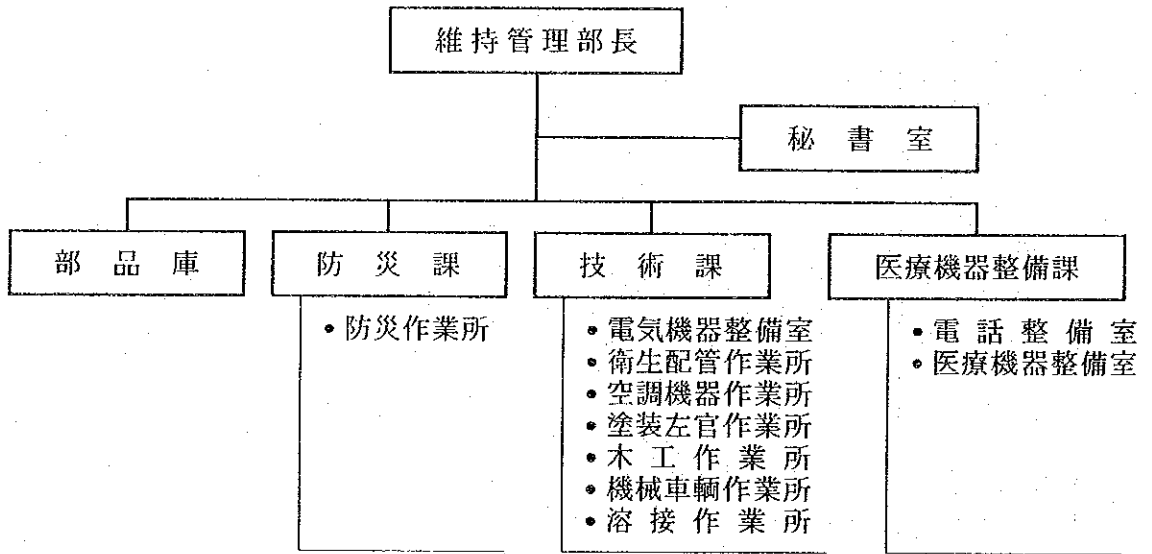
### 3-1-4 維持管理体制

#### (1) 組織

本病院センターの現在の維持管理組織は、維持管理部長のもとに医療機器整備課、技術課、防災課が活動をおこなっている。現在35名の従事者で運営されている。

このうち、防災課の役割としては、緊急時の救助、火災時の対応、防災施設の点検、火災時の避難、誘導および講習会の計画等を受け持っている。

図3-5 計画対象施設の維持管理組織図





(2) 維持管理要員

本病院センターの維持管理要員は、表3-8のとおり現在27名いる。

表3-8 維持管理要員数の推移

| 職 種       | 技術レベル           | 要 員 数 |       |       |
|-----------|-----------------|-------|-------|-------|
|           |                 | 1991年 | 1992年 | 1993年 |
| 技 師       | 技 師<br>(エンジニア)  | 1     | 1     | 1     |
| 医療機器      | 技術者<br>(テクニシャン) | 4     | 4     | 3     |
| 電子機器      | 作業員             | 1     | 1     | 1     |
| 電気機器      | 作業員             | 3     | 3     | 4     |
| 機 械 ・ 車 輛 | 作業員             | 3     | 2     | 2     |
| 木 工       | 作業員             | 1     | 1     | 3     |
| 配 管       | 作業員             | 4     | 4     | 5     |
| 塗 装       | 作業員             | 3     | 3     | 3     |
| 冷凍・空調機器   | 作業員             | 1     | 2     | 2     |
| 溶 接       | 作業員             | 2     | 2     | 2     |
| 左 官       | 作業員             | 0     | 0     | 1     |
| 合 計       |                 | 23    | 23    | 27    |

また、これらの維持管理要員の平均経験年数は、表3-9のとおりで、学歴を問わず経験もあり、技術的にも優秀な要員を雇用している。現に表は平均となっているが、最長では、冷凍関係では22年、木工でも22年の経験者を有している。

表 3 - 9 維持管理要員の平均経験年数

| 職 種       | 学 歴       | 1991 | 1992 | 1993 |
|-----------|-----------|------|------|------|
| 医 療 技 師   | B A C + 6 |      |      | 1    |
| 医 療 技 術 者 | B T + 2   | 3    | 4    | 4    |
| 電 気 工     | ※         | 10   | 11   | 13   |
| 電 子 工     | B E P C   | 7    | 8    | 9    |
| 配 管 工     | ※         | 13   | 14   | 15   |
| 木 工       | ※         | 13   | 14   | 22   |
| 溶 接 工     | ※         | 8    | 9    | 10   |
| 自動車整備士    | ※         | 12   | 13   | 14   |
| 冷 凍       | ※         | 20   | 21   | 22   |
| 左 官       | ※         |      |      | 13   |
| 塗 装       | ※         | 15   | 16   | 17   |

注) B A C + 6 : バカロレア (普通高校卒業) 後、6年の専門教育  
 B T + 2 : 高等専門学校卒業後、2年の専門教育  
 B E P C : 中学卒業  
 ※ : 特に教育を受けていないが、十分な経験を有する者

(3) 維持管理費

本病院センターの維持管理費用は、表3-10のようになっており、1994年度の予算は、360,000,000 CFAと計上しており、約31%の伸びを予定している。

表3-10 本計画対象施設における運営・維持管理費  
(単位: 1000 CFA)

| 予 算 項 目         | 1990              | 1991    | 1992    | 1993    |
|-----------------|-------------------|---------|---------|---------|
| 機材・消耗品購入費       | 38,000            | 38,934  | 37,993  | 67,800  |
| 1) 建築資材         | 5,000             | 11,800  | 22,721  | 45,000  |
| 2) 機械・工具・スバ7パーツ | 20,000            | 24,234  | 12,598  | 17,000  |
| 3) 車輛・工具・スバ7パーツ | 10,000            | 2,400   | 2,214   | 5,200   |
| 4) 空 調          | 3,000             | 500     | 460     | 600     |
| 保守点検修理費         | 255,000           | 242,000 | 231,143 | 206,000 |
| 1) 建物・付属施設      | 60,000            | 67,000  | 54,886  | 73,000  |
| 2) ランドリー部門      | <上記(項1)、2)を合めたもの> |         | 74,062  | 68,000  |
| 3) 医療機材         | 170,000           | 162,000 | 88,243  | 52,000  |
| 4) 電話機材         | 20,000            | 8,500   | 8,643   | 10,000  |
| 5) 車 輛          | 5,000             | 4,500   | 5,309   | 3,000   |
| 合 計             | 293,000           | 280,934 | 269,136 | 273,800 |

#### (4) 維持管理の外注

本病院センターにおいて、運営部門と維持管理部門については外部の企業に一部業務を委託している。運営部門としては給食・ランドリー・喫茶室等があり、維持管理部門においても多くの部門を外注している。維持管理部門の外注は、その多くが本病院センター内に常駐してその業務を行っている。

常勤外注は、主として大規模修理を目的とした契約で会社より人材を派遣しており、この派遣要員は、当施設の技術要員より優れた技術を有している。なお、この派遣要員にて完遂できない状況の場合は、契約会社が専門技術者及び必要資機材を送り込んで業務を完了させている。

外注派遣要員は、通常本病院センターの各作業所に配属され、本病院センターの要員と共に作業を行っている。ただし、冷凍機・電話についてはそれぞれ空調機械室及び電話交換機室に各1名が専属で配属されている。

表 3-11 常勤外注の人員

| 種 類                      | 人 員    |
|--------------------------|--------|
| 空 調<br>電 気<br>冷 凍<br>配 管 | 常時 8 名 |
| 電 話                      | 常時 1 名 |
| 医療機材                     | 常時 2 名 |

#### 1) 設備機材のメンテナンス

本病院センターにおける設備の維持管理の大部分は外注に業務を委ねている。しかしながら、現在支払われている外注費は膨大なものであり、本病院センターの管理者は、この支出を少しでも削減するべく努力しているが、根本的原因である設備の老朽化の改善が無ければ、その成果はおぼつかない。

表 3-12 設備機材外注メンテナンスサービス状況

| 会 社 名                       | 対 象 機 材                                | 契約期間 | 年間契約高<br>(CFAフラン) |
|-----------------------------|--|------|-------------------|
| CITY                        | ランドリー業務<br>ランドリー機材メンテナンス<br>ランドリー人件費   | 月毎   | 19,433,139        |
|                             |  | 3ヵ月毎 | 5,324,796         |
|                             |  | 月毎   | 5,332,453         |
| E I F<br>(人材派遣含む)           | 空調機器<br>電気設備 一式<br>配管設備 一式<br>冷凍機設備 一式 | 3ヵ月毎 | 9,000,000         |
| E E G                       | 発電機設備 一式                               | 3ヵ月毎 | 8,125,000         |
| I N T E L E C<br>(人材派遣含む)   | 電話設備 一式                                | 3ヵ月毎 | 5,375,000         |
| S O G E R E S T<br>(人材派遣含む) | 厨房業務 一式                                | 月毎   | 180,000,000       |

出 所： 1993年 C. H. U. COCODY

## 2) 医療機材の外注メンテナンス

本病院センターは現在、主要医療機材のメンテナンスサービス契約を、3社のサービス会社と取り交しておりその他の機材については、自己修理が不可能な場合に他のサービス会社あるいはメーカーに直接依頼して修理を行っている。

これらのメンテナンス契約を結んでいるうちの1社は、院内に作業所を1室有し、2名を常駐として、そのサービスに当たっている。また、この会社はメーカーを問わず、独自で各メーカーとのコンタクトを取り、スペアパーツの輸入から供給、操作指導、定期点検等、一括したサービスを提供している。現在「象」国においてのメーカーのサービス体制は、表3-13の3社がその90%以上をカバーしており、他にもいくつかの会社があるが、それらは販売のみで、技術者はいない。

表 3 - 13 医療機材外注メンテナンスサービス状況

| 会 社 名                               | 対象機材名   | 製造者名  | 年契約高<br>(CFA7万円) |
|-------------------------------------|---|---|------------------|
| SERVICE MEINTENANCE<br>HOSPITALIERE | 心 電 計<br>外科用吸引器<br>無 影 灯<br>滅菌手洗装置<br>手 術 台<br>超音波診断装置<br>X 線 診 断 装 置<br>オートクレーブ<br>歯 科 治 療 台 | HELLIGE<br>M. M. S.<br>OHMEDA<br>A. L. M.<br>A. L. M.<br>MATHIEU<br>CGR<br>CGR FUTURALIX<br>QUENTIN | 20,700,000       |
| SAFTBL                              | 超音波診断装置<br>X 線 診 断 装 置<br>自動現像装置  | PHILIPS<br>PHILIPS<br>KODAC   | 6,500,000        |
| COMAPROQUE                          | 血液透析装置<br>臨床検査機器  | HOSPAL<br>COULTRONIC  | 7,500,000        |

### 3 - 1 - 5 財 政

#### (1) 財政

現在の運営予算は国庫支給予算（補助金）と診療収益を基本とした通常予算と、他に施設の建設に与えられる設備投資特別予算がある。

表 3 - 14 本計画対象施設の予算動向

|         | 1990          | 1991          | 1992          |
|---------|---------------|---------------|---------------|
| 運 営 収 支 | 3,732,537,000 | 3,599,810,000 | 3,956,388,000 |
| 前年度比    | - 8.76%       | - 3.55%       | + 9.01%       |
| 設備投資比収支 | 26,500,000    | 1,031,000,000 | 246,000,000   |
| 前年度比    | - 11.66%      | + 97.42%      | - 76.13%      |
| 合 計     | 3,759,037,000 | 4,630,810,000 | 4,202,388,000 |

予算の執行は全て医療コンサル委員会（前述 3 - 1 - 3）の議決によって行われ、収支をゼロとする事を原則としている。しかし、余剰金が生じた場合は大蔵省（M. E. F.）の承認を得て次年度予算に繰り越す事が出来る。

保健省予算は、年 4 期に分けて歳出される事となっているが、実際には財政の困難さから計画通りの予算を歳出する事は出来ず、毎年の未歳出金が累積されている。下記表 3 - 15 は、1993 年 7 月 31 日現在の本計画対象施設における運営資金の状況である。

表 3 - 15 1993 年 7 月 31 日現在の本計画対象施設における運営資金の状況

|             |                   |
|-------------|-------------------|
| 国庫残余金       | 1,123,126,043 CFA |
| 銀行預金高       | 21,347,714 CFA    |
| 回転資金用銀行預金高  | 158,025,573 CFA   |
| 現 金         | 7,846,998 CFA     |
| 運 営 資 金 合 計 | 1,310,346,328 CFA |

\*回転資金とは、薬剤購入の資金確保が不可能となった「象」国政府に対し、ヨーロッパ開発基金（F. E. D.）が1990年より援助を開始し、貧困患者への低価格薬剤の供給を目的とし、工業・商業公共施設（E P I C）の範疇にはいる医療機関を対象として行われている基金を元に少しずつ利益を上乗せしながら資金の回転を図り、医薬品を供給を安定化させる目的で行われているものである。ただし、この金額は政府からの一般運営予算に含まれて本計画対象施設に算入されている。このため、特に銀行口座を別にして独立管理を行っている。

1992年度の収支バランスをみると、全収約37億9千万CAFフラン（約20億円）のうち、人件費が約55%を占めているが、日本の現状とほぼ同様であり、この点では正常な運営と判断される。（表3-16参照）

## (2) 財政上の問題点

公共の医療機関は通常保健省の管理のもとに全ての予算が保健省から出され、この予算に応じた運営を行っているが、CHUココディは工業・商業公共施設（E P I C）の範疇に入る機関に属し、財政的に病院として独自に独立採算の運営が出来る機関となっている。

しかしながら、この独立採算制度は現在の所うまく機能してはいない。これは患者の経済力がまだ低く、診療費の支払に困難を来しており、医療機関が料金の徴収を十分に行い得ない事による。このため、保健省からの国庫支給予算（補助金）を得なければ運営が成り立たず、当施設の運営費の総予算の90%を政府の補助金に依存している状況である。

この状況に加えて、本病院センターにおいては外来部門の狭隘から、病棟部門に部屋を有している教授・医師達が病棟で外来患者診療を行っている。これが診療収入徴収に曖昧さを与える事となり、診療収入の管理面で大きな障害の一つとなっている。

この様な現状を改善するためには、①分散している外来部門の集約化、②診療収入の窓口を一本化し診療収益の確保を確実にする等、③また合理的な診療収入徴収システムの確立等の対策は急務の課題となっている。



表3-16 1992年度の本計画対象施設に於けるバランスシート

| 収 入    |               | 支 出         |               |
|--------|---------------|-------------|---------------|
| 診療収益   | 303,930,300   | 給食費         | 247,890,864   |
| 一般運営予算 | 3,486,388,000 | 電気・水道・ガス料金  | 340,000,000   |
|        |               | 燃料・潤滑油費     | 19,993,680    |
|        |               | その他運営調達費    | 374,649,886   |
|        |               | 輸送費         | 396,000       |
|        |               | 点検維持費       | 312,723,525   |
|        |               | 電話料金        | 62,000,000    |
|        |               | 接待費         | 1,000,000     |
|        |               | 研修費         | 2,400,000     |
|        |               | 財務管理者事務所費   | 2,999,943     |
|        |               | 会計管理者事務所費   | 12,528,088    |
|        |               | その他依頼業務費    | 52,705,981    |
|        |               | 保険料         | 17,844,654    |
|        |               | 職員給与        | 1,821,365,242 |
|        |               | 出張手当        | 0             |
|        |               | 非常勤職員・外注費   | 145,226,395   |
|        |               | 諸税          | 95,665,003    |
|        |               | 銀行費用        | 208,166       |
|        |               | 設備投資資金への繰越し | 80,000,000    |
|        |               | 次期繰越し       | 200,720,873   |
|        | 3,790,318,300 |             | 3,790,318,300 |

表3-17 1992年度の本計画対象施設に於ける設備投資予算

| 収 入        |             | 支 出        |              |
|------------|-------------|------------|--------------|
| 運営予算からの繰越金 | 80,000,000  | 医療機材・工具    | 69,793,407   |
| 設備投資特別予算   | 166,000,000 | 家具・調度品     | 122,500      |
|            |             | その他機材      | 15,426,423   |
|            |             | 上記の合計      | (85,342,330) |
|            |             | 1993年への繰越金 | 160,657,670  |
|            | 246,000,000 |            | 246,000,000  |

### 3-2 活動状況

#### 3-2-1 医療診療部門の活動状況

##### (1) 外来部門

本病院センターの活動状況を調査する上で事前調査団の報告によれば、その統計資料不足・不備が大きく指摘されていた。公式統計1992年の同センターの活動白書によると、外来患者は410人/日と617床を有する総合病院としては極端に少なくなっている。

これには、次のような原因のあることが判明した。

- ① 統計に登録されるのは、料金を支払った患者のみで、1ヵ月以内の再来患者は無料であるため、登録されていない。
- ② 低所得者で無料の者は登録されない。
- ③ 病棟部の教官室にて行われる外来受付は登録されない。
- ④ 統一的な実績記録システムがない。

このようなことから、正確な外来患者数を把握するために現地調査において6日間の抽出統計をとった(表3-18 外来患者数集計表)。これによると、1日当りの外来患者数は約781人となり、事前調査団の予想値(700~1000人/日)が裏付けられる結果となった。

表3-18 外来患者数集計表

|           | 外 来 部 |       |       | 病棟部 | 合計(外来+病棟) |       |
|-----------|-------|-------|-------|-----|-----------|-------|
|           | 支払患者  | 未払患者  | 小 計   | 小 計 | 合 計       | 一日平均  |
| 産婦人科      | 372   | 231   | 603   | 119 | 722       | 120.3 |
| 内 科       | 416   | 48    | 464   | 179 | 643       | 107.2 |
| 脳神経内科     | 94    | 31    | 125   | 103 | 228       | 38.0  |
| 呼吸器科      | 136   | 63    | 199   | 62  | 261       | 43.5  |
| 小児科       | 175   | 21    | 196   | 41  | 237       | 39.5  |
| 放射線科      | 464   | 23    | 487   | —   | 487       | 81.2  |
| 泌尿器科      | 187   | 44    | 231   | 104 | 335       | 55.8  |
| 外傷・整形     | 229   | 59    | 288   | —   | 288       | 48.0  |
| 眼 科       | 424   | 65    | 489   | —   | 489       | 81.5  |
| 口腔外科      | 75    | 103   | 178   | —   | 178       | 29.7  |
| 外科(消化器一般) | (64)  | (23)  | 87    | 30  | 117       | 19.5  |
| 耳鼻咽喉科     | (134) | (49)  | 183   | 120 | 303       | 50.5  |
| 物理療法科     | (95)  | (35)  | 130   | —   | 130       | 21.7  |
| 免疫・血液検査科  | (198) | (72)  | 270   | —   | 270       | 45.0  |
| 合 計       | 3,063 | (867) | 3,930 | 758 | 4,688     | 781.3 |

## (2) 入院部門

1992年における本病院センターの病床数は617、入院患者数が20,000人／年等の数字が報告されており、その詳細は下記表のとおりである。

表3-19 入院患者数

| 診療科名     | 病床数 | 入院患者数  | 平均在院日数 | 病床稼働率   | 死亡者数  | 逃亡者数 |
|----------|-----|--------|--------|---------|-------|------|
| 呼吸器科     | 58  | 813    | 17.79  | 68.13   | 162   | 36   |
| 内科(11階)  | 62  | 650    | 26.21  | 75.08   | 102   | 43   |
| 内科(10階)  | 31  | 283    | 20.91  | 52.16   | 58    | 24   |
| 神経科(10階) | 26  | 480    | 15.17  | 76.98   | 93    | 15   |
| 外傷・整形外科  | 52  | 385    | 42.19  | 86.96   | 8     | —    |
| 消化器外科    | 31  | 625    | 15.28  | 84.41   | 22    | 2    |
| 泌尿器科     | 62  | 325    | 30.96  | 49.93   | 24    | 4    |
| 耳鼻咽喉科    | 18  | 450    | 7.96   | 47.57   | 20    | —    |
| 眼科       | 26  | 625    | 12.32  | 80.95   | 5     | —    |
| 口腔科      | 22  | 435    | 10.44  | 56.44   | 23    | 1    |
| 産婦人科     | 74  | 1,831  | 7.53   | 50.90   | 44    | —    |
| 小児科      | 66  | 2,496  | 9.00   | 93.05   | 455   | 54   |
| I. C. U  | 11  | 670    | 3.77   | 62.27   | 171   | —    |
| 火傷ユニット   | 5   | 68     | 17.72  | 65.84   | 17    | —    |
| 外科救急     | 33  | 966    | 9.33   | 79.92   | 77    | —    |
| 内科救急     | 19  | 2,449  | 1.53   | 68.27   | 404   | —    |
| 小児救急     | 21  | 6,254  | 0.97   | 79.50   | 325   | —    |
| 合計       | 617 | 19,805 | 平均7.86 | 平均69.20 | 2,010 | 179  |