

3 - 2 - 2 各科の活動状況

(1) 産婦人科

1) 施設及び現有機材

外来診察室が3室、分娩室は大部屋に8床の分娩台がある。手術室は1室有り、この手術室は2年前にフランスの援助で内部の改修と機材の更新が行われている。

病棟は74床を有している。機材としては手術室の新しい機材を除くと殆どが基本的な機材であり、しかもその大部分が20年以上前のもので老朽化と数量不足が深刻となっている。

2) 活動状況

本科は本病院センターの中で最も患者の多い科目で、外来診察室や分娩室には毎日多くの患者であふれている。外来患者は一日平均で前記表3-18のとおり約120人となっており、外来診察室の不足が深刻な問題となっている。また、分娩室は本病院センターに産婦人科の救急を取り扱うスペースがないために救急患者はこの分娩室に送り込まれてくる。さらに陣痛室もないため、これらの患者が混然としてあふれ、廊下や空スペースに寝かされている。この状態が24時間続いているため、根本的改善が早急に望まれる。

一方、分娩は表3-20のとおり年間5千件以上となっており、手術も小手術を含めて年間4千件以上となっており、非常に活動率の高い科目である。手術の内、緊急手術の占める割合は97.57%にも及び、救急処置の可能な場所の整備が緊急の課題となっている。

表3-20 分娩・出産の状況

	1990	1991
経腔分娩	4,503	2,403
帝王切開	751	386
子宮破裂	111	34
合計	5,365	2,823

注) 1991年の数値減少は、1~6月の間の半年間、空調施設の故障のため手術室を閉鎖していたことによる。

出典: 1992年度 ココデー大学病院センター活動白書

表 3 - 21 出生の状況 1992年

総患者数	2,823	
総出生児数	3,000	100%
死産	414	13.8%
産後死亡	449	15.0%

注) 1992年は、空調施設の故障のため半年間手術室を閉鎖していたため通年の半分程度となっている。

表 3 - 22 手術内容 1992年

種 類	件 数	種 類	件 数
帝王切開	386	子宮切除(婦人科)	14
卵管炎	118	排膿開腹手術	12
卵管消毒	28	筋腫摘出	4
子宮縫合	25	開腹検査	4
子宮切除(産科)	22	乳房手術	2
子宮付属器官・卵巣摘出	21	その他	11
		合 計	647

注) 1992年は、空調施設の故障のため半年間手術室を閉鎖していたため通年の半分程度となっている。

表 3 - 23 手術件数 1992年

緊急手術	604
計画手術	15
小手術(緊急、計画)	1,576
合 計	2,195

注) 1992年は、空調施設の故障のため半年間手術室を閉鎖していたため通年の半分程度となっている。

緊急手術： 97.57%
 計画手術： 2.42%

(2) 内 科

1) 施設および現有機材

外来診察室は2室あり、この2室を内科の専門科として一般内科・消化器内科・循環器内科・リュウマチ科および脳神経内科が共同で使用しており、外来活動に支障を来している。病棟は10、11階に93床を有している。

現有機材としては、1993年の日本からの機材単独供与により大腸内視鏡1本・上部消化管用内視鏡8本・光源装置2台・超音波診断装置1台があり、また、独自のものとしてECGが1台、腹腔鏡2台がある。

これらの機材は全て病棟にて使用されており、内視鏡検査も外来患者についても病棟にて行っている。

2) 活動状況

内科としては、現在、一般内科・消化器内科・循環器内科・リュウマチ科の計5科が標榜されているが、このうち循環器内科は専門医が転出のため活動していない。

外来患者は、外来診察室で77人/日、病棟で30人/日と外来診察室の不足を病棟部でカバーしている状態となっており、増大する患者数とサービス向上のためには外来診察室の増加が必要となっている。

患者の症例としては、消化器潰瘍やB型肝炎、寄生虫に起因する肝疾患など消化器内科の疾患が多く、内視鏡検査の件数も1992年では727例とかなり多い。

日本より供与された内視鏡による検査では、1993年10月～12月の間で以下のような検査実績となっている。

- ・大腸検査 : 17回
- 上部消化管検査 : 312回 (外来 253回、入院 59回)
- 超音波検査 : 21回

この他、腹腔鏡検査は1992年の実績で30回/年とあまり多くはない。また、現在検査を行っている10階は給水が正常でなく、改善の必要に迫られている。

表 3 - 24 内科における罹患率の高い感染症の状況

診 察 数	1990			1991			1992		
	順 位	症例数	症例率	順 位	症例数	症例率	順 位	症例数	症例率
エ イ ズ	1	54	16	1	56	11	1	86	19
チ フ ス 熱	2	27	2	2	31	1	2	25	0
B 型 肝 炎	3	12	2	3	17	1	3	17	1
結核性結膜炎	4	8	1	4	9	3	4	12	1

出 所： 1993 年 CHU COCODY

表 3 - 25 内科における罹患率の高い疾病状況

診 察 数	1990			1991			1992		
	順 位	症例数	死亡数	順 位	症例数	死亡数	順 位	症例数	死亡数
976				905			868		
糖 尿 病	1	43	4.40	2	47	5.19	1	54	6.22
肝 硬 変	2	37	3.79	1	53	5.85	2	50	5.76
高 血 圧	3	31	3.17	3	26	2.87	3	39	4.49
肝 臓 癌	4	30	3.07	4	24	2.65	4	21	2.41
B 型 肝 炎	6	12	1.22	5	17	1.87	5	17	1.95
アメーバ性肝炎	7	11	1.12	7	10	1.10	6	14	1.61
胃十二指腸潰瘍	5	13	1.33	6	16	1.76	7	14	1.61
住血吸虫性肝炎	8	9	0.92	9	5	0.55			
結核性腹膜炎	9	8	0.81	8	9	0.99	8	12	1.38
胆嚢結石	10	7	0.71	10	5	0.55	9	9	1.03

出 所： 1993年 CHU COCODY

(3) 脳神経内科

1) 施設および現有機材

外来診察室は、内科の診察室を1室、共同利用しており、この他に、脳波検査室が、外来用と入院患者用に各1室ある。病棟は、10階に20床を有している。

現有機材としては、脳波計が2台、筋電計が1台ある。しかし、いずれも10年以上のもので、雑音が入り混じったり、交換部品の入手が困難な状況にあり、活動に支障を来している。

2) 活動状況

外来診察室は、1室を内科と共同利用しているため、患者受付に制限があり、十分に活動できず、病棟部ではほぼ同数の患者を診察している。1日あたりは、38人と他の科に比べると多くはないが、脳波検査を必要とする患者は、来院してから、3日程度待たなければならない状況にある。

脳波検査は、十分な経験を有した医師のもと、毎日おこなわれており、かなりのレベルにあるといえるが、機材の老朽化のため、検査効率・内容が低下している。

また、脳の画像診断は、現在、トレッシュビル大学に患者を送り、CTにて検査を実施している。また、超音波の検査も本院にはそれに対応する機材がないため、おこなわれていない。このような状況により、脳血管障害が患者の半数以上を占めているが、鑑別診断は、困難な状況である。当該施設には、脳神経外科は併設されておらず、基本的に開頭手術は救急例も含めて行われておらず、外科手術の必要な患者はユブゴン大学病院センターの脳外科等に移送されている。

表 3 - 26 脳波検査数

	1990	1991	1992	1993
脳波検査数	1,934	1,470	1,602	1,161

表 3 - 27 入院患者の疾病状況

症 例 名	1 9 9 0		
	順 位	症例数	症例率
脳血管障害	1	165	38
炎症性疾患	2	100	23
てんかん	3	74	17
多発神経炎	4	43	10
脳腫瘍	5	35	8
そ の 他	6	17	4
合 計		434	100

出 所： 1993年 CHU COCODY

(4) 呼吸器科

1) 施設および現有機材

外来診察室は1室、内視鏡検査室が病棟部に1室ある。また、この他結核検査用の放射線装置が1台、同じく病棟部にある。病棟は12階に58床を有している。

機材としては、各基本的機材の老朽化が著しく、内視鏡も4台日本製のものがあるが、いずれも1991年に故障して以来、使用できずにいる。ただし、1993年の日本からの機材の単独供与により1本新しい気管支鏡が導入されたが、光源は現有のものが老朽化しており、一部故障しているため、現在は未だ使用されない。

この他、結核検査用の放射線装置が1台あり故障していたが、メーカーの修理により使用可能となっている。

2) 活動状況

本科の外来患者は1日あたり43.5人となっており、外来診察室1室だけでは既に飽和状態となっている。また、1991年以来本科の主要診断方法となっている気管支鏡が老朽化し故障したためこの検査が出来ない状態となっており、医療活動に大きな支障を来している。また、さらに給水設備の不具により病棟の内視鏡検査室が継続使用不可能となっている。

疾病では従来より結核患者の占める割合が高く、真菌その他による肺炎も多い。

近年はエイズが流行し、このエイズによる各種疾患の発病が増加の一途を辿っている。入院患者全体では、約4割がエイズ抗体陽性となっている。

表 3 - 28 呼吸器科における罹患率の高い疾病状況

症 例 名	1 9 9 1			1 9 9 2		
	順 位	症例数	症例率	順 位	症例数	症例率
結 核	1	265	37.96	1	196	30.57
肋膜炎	2	160	22.92	3	156	24.33
肺 炎	3	143	20.48	2	168	26.20
咯 血	4	37	5.30	4	40	6.24
肺疾患	5	27	3.86	5	37	5.77
気管支腺腫	6	21	3.0	7	10	1.56
気管支喘息	7	19	2.72	6	19	2.96
気 胸	8	13	1.86	8	7	1.09
肺腫瘍	9	12	1.71	9	4	0.62
急性肺浮腫	10	1	0.14	10	4	0.62

出 所： 1993年 CHU COCODY

(5) 小児科

1) 施設および現有機材

外来診察室は1室あり、本病院は内科のみであり、外科は同じCIIUの一つであるユプゴンにある。このため、手術の必要な患者はユプゴンに移動させる。病床は、5階に66床を有している。現有機材としては、外来部に体重計・小児用体重計が各1台、いずれも老朽化しており正確な測定ができない状態にある。病棟部には、未熟児集中治療室1室あり、3つのインキュベーターがある。また、未熟児室は本来の部屋が上階よりの水漏れのため使用できなく、集中治療室の隣に8ベッドを有している。

また、外来部にワクチン室を1室有している。

2) 活動状況

外来患者は一日当たり約40人となっているが、さらに産婦人科からの新生児・未熟児の入院患者も多くなっている。1992年の入院患者 2,915人のうち新生児・未熟児数は 1,511人と52%となっている。また、死亡率は入院患者の17%にあたる 489人となっているが、このうちの93%に当る 454人が新生児・未熟児の死亡である。従って、新生児・未熟児入院患者の死亡率は30%とかなり多い割合となっている。

また、未熟児の死亡率は表3-29のとおり43%にもものぼり、本科の大きな課題となっている。このような状況から現在インキュベーターが3台しかないため、多い時にはこの中に同時に3人も収容しなければならないという現状にあり機材の不足が早急に解決されなければならない問題となっている。

表 3-29 入院患者数と死亡率

	入院患者数	%	死亡数	死亡率
総入院患者	2,915人	100	489人	17%
小児	1,404人	48	35人	2.5%
新生児	927人	32	204人	22%
未熟児	584人	20	250人	43%
(新生児・未熟児合計)	1,511人	52	454人	30%

出所 : 1992年 CHU COCODY

表 3 - 30 小児科における罹患率の高い疾病状況

症 例 名	1 9 9 2		
	順 位	症例数	症例率
マ ラ リ ア	1	365	15.82
未 熟 児	2	351	15.21
脳 性 (脳 炎)	3	306	13.26
新 生 児 感 染 症	4	271	11.75
気 管 支 - 呼 吸 器 症	5	166	7.20
新 生 児 呼 吸 困 難	6	162	7.02
髄 膜 炎	7	154	6.68
栄 養 不 良	8	79	3.42
新 生 児 黄 疸	9	64	2.77
貧 血	10	43	1.86

(6) 放射線科

1) 施設および現有機材

施設と機材は以下のとおりとなっている。

遠隔操作X線室 : 2室(1室故障)

単純撮影室 : 2室(1室故障)

暗室 : 1室

放射線治療室 : 2室(2室廃棄)

このように、現在は消化器検査等を遠隔操作X線透視撮影装置1台と単純撮影装置1台のみとなっており、患者数に対して数量的に不足しており機材が酷使される結果となっている。暗室関係の機材の老朽化や防護エプロン等の不足が深刻となっている。また、本科には現在はずでに廃棄されていないが、放射線治療装置やリンパ腺造影装置等が設置されていた。

2) 活動状況

表3-31のとおり、本科では80%が外来患者となっており、一日あたりでは平均106人の患者を扱っているため受付には常時多くの患者がいる。このため、機材の酷使と老朽化が本科の課題となっている。機材のメンテナンスに関しては、メーカーとのメンテナンス契約を結んでいる。

表3-31 放射線科活動状況

		1992年	-平均	1993年	-平均	1992~93年	比率
単純撮影	入院	4,292人	16.5	3,871人	16.3	8,163人	20%
	外来	17,541人	67.5	15,419人	64.8	32,960人	80%
消化器検査	入院	336人	1.3	511人	2.2	847人	22%
	外来	1,433人	5.5	1,543人	6.4	2,969人	78%
超音波	入院	556人	2.1	807人	3.4	1,363人	16%
	外来	4,138人	15.9	3,086人	13.0	7,224人	84%

※ 外来合計は43,153人、入院合計は10,373人で外来と入院の総計は53,526人となる。外来は総計の約8割を占める。

表 3 - 32 放射線科活動状況 (抽出実績)

		5 日間平均	一日平均
単純撮影	入院	78人	15.6 人
	外来	398人	79.6 人
消化器検査	入院	17人	3.4 人
	外来	49人	9.8 人
超音波	入院	22人	4.4 人
	外来	74人	14.8 人

(7) 外科 (外来)

1) 外科の構成

現在の外科は、①一般外科・消化器、②泌尿器科、③外傷・整形外科が一つの外来診療室を使用している。

2) 診療時間

月～金曜日の午前・午後に1部屋を3科で使用している。また、別にもう1部屋包帯交換室がある。

表 3 - 33 外科 (外来) の診療スケジュール

	月	火	水	木	金
午前	泌尿器	泌尿器	外傷・整形	泌尿器	泌尿器
午後	一般・消化器・泌尿器 外傷・整形	一般・消化器	外傷・整形 泌尿器	泌尿器	泌尿器 外傷・整形

1 W 午前・午後を各1単位とすると、全部で14単位で、

- 泌尿器 8単位 - 4日/W
- 一般・消化器 2単位 - 1日/W
- 外傷・整形 4単位 - 2日/W

(8) 泌尿器科

1) 施設および現有機材

他の外科と同様に、外来部門は外科室の1室ではほぼ全日診察を行っている。病床は8階に62床を有している。手術室は、中央手術部の第3手術室を専用としている。

機材としては、電気メスが1992年製で良好に使用されているほかは、本病院設立当時のもので殆どが老朽化している。

外来部共通の問題として、外来診察室の個別化による患者サービスの向上および手術室の機材の老朽化とそれに伴う手術回数の制限の改善等が課題となっている。

2) 活動状況

外来診察室の1室を他の3科で共同利用しているが、泌尿器科は全日、その受付を行っている。これは、外来患者が占める割合が高いことに依っている。外来患者は一日平均56名とかなり多く、診察室の不足が深刻である。また、膀胱鏡は1991年に故障して以来、現在は行われておらず一方、症例は多いため、早急な整備が必要となっている。

表3-34 泌尿器科における罹患率の高い疾病

	1990			1991			1992		
	順位	数	%	順位	数	%	順位	数	%
前立腺腫	1	136	18.7	1	147	33.7	1	104	33.0
尿道狭窄症	3	90	12.4	2	49	11.2	2	80	25.2
前立腺癌	5	68	9.4	4	32	7.4	3	31	9.8
虫垂炎	4	87	12.0	5	31	7.1	4	28	8.9
ヘルニア	2	102	14.0	3	48	11.0	5	27	8.6
血尿	7	36	5.0	6	21	4.8	6	26	8.2
泌尿器・生殖器	6	42	5.8	7	14	3.2	7	14	3.2
子宮腺維腫	8	12	1.7	8	4	0.9	8	7	2.2

表 3-35 泌尿器科における手術の種類

	1991		
	順位	数	%
尿道狭窄症	1	26	18.4
前立腺肥大症	2	23	16.3
ヘルニア	3	21	14.9
泌尿器・生殖器	4	12	8.5
腺 維 腫	5	9	6.4
膀胱鏡検査	6	7	5.0
水 腎 症	7	4	2.8
睪丸生検	8	3	2.1

(9) 外傷・整形外科

1) 施設および現有機材

他外科と同様、外来部門は外来部の1室で1週間あたり3日の外来診察を行っている。病床は、9階に52床を有している。手術室は中央手術部の第一手術室を専用として行われている。手術は、1992年に整形用のものが購入され、良好に使用されているが、他の手術器具は、他の部屋と同様、本院設立当時のもの、ほとんどが老朽化している。

外来部門共通問題としての、外来診察室の個別化による患者サービスの向上、および手術室の機材の老朽化とそれに伴う手術回数の制限の改善が課題となっている。

2) 活動状況

外来診察室の1室を他の3科と共同で利用しており、骨折・脱臼を中心にして、数多くの疾患を扱っている。

外来部門には、1日平均48人の患者が来院している。

また、病棟においては、整形外科用ベッドや牽引装置等がないため、骨折等の患者は砂袋にひもをつなぎ、応急処置的な対応をされており、かなり状況は悲惨である。

表3-36 外傷・整形外科における罹患率の高い疾病状況

症 例 名	1991 (7月~12月)		
	順 位	症例数	症例率
大腿閉鎖骨折	1	13	16.45
捻挫手当不全	2	6	7.59
踵 骨 折	3	5	6.32
腰 部 脱 臼	4	4	5.06
骨 折	5	4	5.06
肩 脱 臼	6	4	5.06
上腕閉鎖骨折	7	4	5.06
下 腕 骨 折	8	3	3.79
上部大腿骨骨折	9	3	3.79
切 傷	10	2	2.53
切 断	11	2	2.53

出 所： CHU COCODY

1991年7月~12月： 医療ガ配管の不良による医療業務の低下

1992年1月~7月： セントラル空調の停止による医療業務の低下

(10) 一般・消化器外科

1) 施設内容および現有機材

泌尿器外科・外傷・整形外科とともに外来部の1室で、1週間あたり2日の外来診察を行っている。病床は、8階と9階に1部ずつあり、合わせて31床ある。手術室は、中央手術部の第2手術室で専用として行われている。各手術室共通の問題であるが、手術部の機材は本病院設立当時のもので、ほとんどが老朽化している。

2) 活動状況

外来患者は、1日平均で20人と他の外科と比べて少ない。これは、診察室の不足によるところも十分考えられる。症例としては、表3-37のとおり、ヘルニア、虫垂炎と並んで、腸閉塞、腹膜炎、消化管穿孔等の潰瘍や炎症性疾患に起因するものが多い。

表3-37 消化器外科における罹患率の高い疾病状況

症 例 名	1991 (7月~12月)		
	順 位	症例数	症例率
ヘルニア	1	41	32.03
大腸再生	2	21	16.40
虫垂炎	3	20	15.62
膀胱結石	4	11	8.59
消化管瘻	5	5	3.90
胸部結節	6	5	3.90
子宮繊維腫	7	4	3.12
上腹部癌	8	4	3.12
甲状腺腫	9	3	2.34
腹膜炎	10	3	2.34

出 所： 1993年 CHU COCODY

(11) 眼 科

1) 施設および現有機材

外来診察室3室あるが、1部屋は機材の故障のため、ほとんど使用できない状態にある。現有機材の種類は、一応揃っているが、全ての機材が、1970年開院以来のもので、老朽化が激しい。

現在、尚使用可能なものもあるが、ほとんどはどこかしら故障しているため、更新の必要性が高い。手術室は、1部屋あるが、こちらも老朽化が著しく、特に、手術台は頭部の押さえが破損し現在、木とクッションで頭を固定しているほどで、手術を行う上で非常に危険であり、无影灯も、焦点調節機能が故障している等、こちらも、現有機材の更新が緊急に行われる必要がある。高層棟に1部屋、入院患者用の検査室があるが、機材故障のため、機能していない。

2) 活動状況

外来患者は、1日平均で、82人にのぼり、外来診察室は、常時10名以上の患者が待機している状況にあり、処理能力をはるかに越えている。

手術件数は、1990年 488件、1991年 784件、1992年 674件と1日あたり約 2.5件となり、手術時間平均4～5時間となるとほぼフル活動となっている。

機材は、1970年以來のもので、3部屋ある診察室も1部屋がほとんど機能していない状況にある。他の機材もほとんど完全に機能しているのは、わずかしかない。眼科の手術はCHUの中で、現在ココディーに全て行われている。1991年までは、レーザーを用いた治療も行われていたため、診療レベルもかなり高い。

表3-38 眼科における罹患率の高い疾病状況

診察数	1990			1991			1992		
	8,522			8,423			5,041		
症例名	順位	症例数	症例率	順位	症例数	症例率	順位	症例数	症例率
白内障	1	275	49.28	1	296	50.08	1	325	53.80
外傷性疾患	2	108	19.35	2	102	17.25	2	96	15.89
感染症	3	62	11.11	3	65	10.99	3	64	10.59
その他	4	36	6.45	4	38	6.42	4	40	6.62
前房出血	5	24	4.30	5	50	8.46	5	23	3.80
眼球突出	6	16	2.86	6	10	1.59	6	18	2.98
緑内障	7	16	2.86	7	12	2.03	7	15	2.48
腫瘍	8	8	1.43	8	6	1.01	8	9	1.49
出血症	9	7	1.25	9	6	1.01	9	5	0.42

出所：1993年 CHU COCODY

(12) 口腔外科

1) 施設および現有機材

外来診察室3室、技工室1室、手術室1室、滅菌室1室、デンタルユニットは3台あり、そのうち2台が1970年製で、作動しない状況、1台は1990年製であるが、タービン・モーター部が故障している。体位の調整できないイスでかろうじて治療をおこなっている。手術室の機材もその全てが設立当時のもので、手術台では、アクセサリーの破損や本体部の老朽化が著しく、また電気メスも故障しており、麻酔器もガス漏れがありながらどうにか使用している状況にある。

2) 活動状況

口腔外科の専門であり、歯科治療は大学付属の歯科専門学校にて行っている。ここでは、口腔の外傷や、歯科では対応できない歯科治療を行っている。外来患者は1日平均30人となっている。

また、手術件数は、1990年 200件、1991年 135件、1992年 191件で1日あたり0.73人であるが、この他に処置診察台での小手術は多く行われている。

1970年の開院以来のデンタルユニットは、既に体位調整機能やタービン類が壊れ、単なる椅子がわりのように治療活動に著しい支障を来している。特に口腔ということで、外傷患者が多いため、小手術ができる処置室の必要性が高い。また、手術器具も多くが老朽化しており、一部医師の個人購入の機材もある。

X線装置も歯科用のものしかなく、顎骨の骨折・異常を検査するための口腔用X線がないため、一般用X線と歯科用X線を組み合わせ、どうにか診断している。

表3-39 口腔外科における手術の種類

症 例 名	順 位	症例数	症例率
腫瘍摘出	1	59	29
顎骨接合	2	27	13
骨折	3	21	10
口唇・口蓋手術	4	21	10
歯槽摘出	5	13	6.4
下顎切除	6	11	5.4
腐骨切除	7	11	5.4
そ の 他		31	15
合 計		194	

(13) 耳鼻咽喉科

1) 施設および現有機材

外来診察室は1室で、この中に小さく区分けした4つの診察ブースがある。この他に、処置室・手術室・音響室が各1室ある。

病棟は18床のみで、本病院センターの中では少なくなっている。また、病棟部に診察室1室を有している。機材は、診療ユニットが2台、ネブライザーが1台、その他は額帯鏡が2台程度しかなく、いずれも20年以上前のもので、イス・テーブルを含めほとんど正常の機能を有するものはなく、基本的な診察器具・手術器具等の不足が著しい。

2) 活動状況

外来患者は一日当たり51人とかなり多く、手術は1年間で約1,000例近く、一日あたりでは3~4件とほぼ一日中手術が行われている状態となっている。また、聴力検査も年間約1,800件と稼働率はかなり高く、検査の順番待ちの患者が常時数人いる状況となっている。

手術例では、扁桃腺切除やアデノイド切除術などが中心である。1992年には顕微鏡を使用した鼓室形成術も1,000件を超えるなど、手術件数や技術の進歩の面でも着実なものが見られる。

表3-40 耳鼻咽喉科手術内容別件数

症 例 名	1990			1991			1992		
	順 位	症例数	症例率	順 位	症例数	症例率	順 位	症例数	症例率
扁桃腺切除	1	175	30.7	1	205	28.0	1	250	22.0
異 物 除	3	86	15.1	2	120	16.6	2	150	13.0
乳 頭 腫 症							3	143	12.0
アデノイド切除	4	76	13.3	3	105	14.0	4	125	11.0
鼓膜切開術	5	25	4.4	5	75	10.4	5	112	10.0
喉頭検査術	2	110	19.2	4	95	13.2	6	105	9.0
気管切開術	6	25	4.4	9	15	2.1	7	75	6.6
乳様突起切開術	7	15	2.6	7	20	2.8	8	65	5.8
ポリプ切除術	8	12	2.1	10	15	2.1	9	30	2.7
副鼻腔手術	12	5	0.8	6	20	2.8	10	25	2.2
デリマ術	11	6	1.1	8	18	2.5	11	20	1.8
甲状腺切除術	9	12	2.1	11	10	1.4	12	15	1.3
喉頭切除術	10	10	1.8	12	2	0.3	13		5.0

(14) 物理療法室

1) 施設および現有機材

物理療法室として1室あり、現有機材としては運動療法の機材が中心で、電気療法としては赤外線灯が2台あるが、ランプの交換部品がなく、現在一台は白熱灯を使用している。また、各運動療法の機材もアクセサリーの不足や年数が20年以上経っているため、損傷が著しい。

2) 活動状況

患者数は、外来患者と入院患者を合わせて一年間で約4,700人いるが、その割合は外来患者が87%、入院患者が13%と殆どが通院による外来患者が占めている。

これには、本病院センターでは自力歩行できる程度に患者が回復すると、即退院とするため入院期間が短くなっていることに依っている。また、疾病状況としては、表3-41のとおり外傷性疾患によるものが約半数を占め第1位となっており、運動療法の必要性が高くなっている。

表3-41 疾病別患者数、1992年

	種 類	症 例
外 傷	脊 椎	5
	上 肢	153
	下 肢	100
整 形	脊 椎 矯 正	7
	内・外反膝	4
	扁平足、奇形	4
脳 神 経	半 身 付 随	55
	対麻痺	27
	抹消神経麻痺	40
呼 吸 器		10
リウマチ		15
合 計		420

(15) 生理機能検査

1) 施設および現有機材

本科は直接の外来患者は受け入れておらず、各科よりの検査依頼により検査を行っている。検査室として、呼吸器検査・循環器検査室および血液検査室を有している。

本来、本科の検査は外呼吸機能・内呼吸機能・循環器機能および基礎代謝機能の検査を行っていたが、機材の老朽化のため現在全ての機材が故障してしまっており活動出来ない状態にある。これらの機材としては、スパイロメーター・血液ガス分析装置・エルゴメーター・呼気ガス・アナライザー等がある。

2) 活動状況

現在は、機材が全て故障してしまっているため活動はしておらず、最近の統計資料はないが、1990年の活動資料においては年間 1,800件の検査を実施している(表3-42)。また、本科は手術前の患者の基礎検査や緊急時、特に手術・産婦人科・小児科等からの血液分析や電解質検査等も本来受け持っており、重要な科目となっている。

このため、一刻も早い機材の配備が必要となっている。

表3-42 1990年の活動実績

種 類	件 数
呼吸機能検査	375 件
血液ガス分析	653 件
右心室機能検査	235 件
1～3総合検査	212 件
筋力検査	220 件
基礎代謝検査	105 件
合 計	1,800 件

(16) 中央手術部

1) 施設および現有機材

現在、手術室は合計で10室あり、可動中のものは、9室ある。

詳細は、以下のとおりである。

	科 目	室数	備 考
2階 外来救急	外科救急	1室	—————
	耳鼻咽喉科	1室	—————
	眼 科	1室	—————
	口 腔 外 科	1室	—————
3階	外傷・整形外科	1室	中央手術部 第1手術室
	一般・消化器外科	1室	中央手術部 第2手術室
	泌 尿 器 科	1室	中央手術部 第3手術室
	各科共通・土日のみ産婦人科	1室	中央手術部 第4手術室
	使用不可能	1室	中央手術部 第5手術室
	産 婦 人 科	1室	—————
	計	9室	—————

以上のとおり、現在は、中央手術部として一ヶ所にまとめられているのは5室であるが、このうち、1室は施設改修の工事が中断しており、使用不能である。病院側は、本病院センターの改修計画では、他に分散している手術室も救急部を除き一ヶ所に統合したいとしている。

これら中央手術部を現在形成している4室の現況は、ほとんどの機材・手術台・麻酔器・電気メス・吸引器・無影灯等、本病院開院時のもので、老朽化が著しい。手術台は整形外科用のものを除き、1970年製で各部分の破損や昇降機能が故障しているものが多く、手術の体位調整も十分行えない状態である。また、麻酔器も1970年製でチューブからの漏れや麻酔ガス気化器自体の故障により、正確な濃度調整ができない状態にある。電気メスは壁に取り付けのものと可動式のものがあるが、いずれも耐用年数が過ぎ、アクセサリ等の入手が困難なものばかりである。

その他、いずれも直接患者の生命にかかわる機材であるにも関わらず、老朽化が著しいため更新の必要性は極めて高い。

2) 活動状況

各科とも機材の老朽化のため、また、設備の不具合のため十分な活動を行えない状態にある。手術器具の不足から、一度行った手術具の滅菌や手術室の清掃等、また、必要機材の各科へのローテーションの問題等、十分活動出来ない状態にある。

抽出統計の結果は、一週間(5日)で実質3室の使用で34件の手術を行っており、一日あたり6.8回/日となり、年間では1,800回程度となる(一室あたり2.3件/日)。

また、中央手術部にて手術を行っている3科の病床は合わせて145床となっており、年間の入院数は1,335人、ベッド占有率は67.7%となっている。一方、アビジョンにある他のC. H. U. の一つであるトレッシュビルC. H. U. の場合、外科病床は174床あり、これに対して中央手術室5室、入院患者数2,296人/年、ベッド占有率がほぼ100%に近い96%、年間手術件数が3,611回/年となっている。

表3-43 中央手術部の活動状況

	トレッシュビルCHU	ココデICHU
外科病床数	174床	145床
年間手術件数	3,611回/年	1,800回/年
手術室数	5室	4室
平均手術回数	2.76回/日・室	2.3回/日・室

(17) 中央材料部

1) 施設および現有機材

中央材料部は手術室に隣接し、120リットル乾熱滅菌器3台、150リットル高圧蒸気滅菌器が3台、ただし、高圧蒸気滅菌器は1台故障しており、他の滅菌器も開院以来23年以上も経っている。スペアパーツもなく、中古品から部品を取り寄せたうえでメンテナンス会社が修理を行っている。また、現在稼働しているものも缶体部の老朽化が著しく、特に乾熱滅菌器は腐食が目立っている。また、超音波洗浄器も10年以上前に故障し廃棄されており、現在は手洗いにて対応している。滅菌物としては、オートクレーブが手術布・手術着・ガーゼ等、乾熱は鉗子類と分割して行われている。

滅菌物の運搬も台車が故障しているため、手持で行われる。

2) 活動内容

手術室は4室あるが、現在、施設および機材の関係並びに外科が2室を3科で共用している点等から、一日平均7件の手術しか行われていない。また、外科手術を行っている他科は、現在それぞれの手術室に各々滅菌装置を有しているため、本科の稼働率は低くなっている。しかしながら他の大学病院センターと比べ、手術室数から判断すると改修時も同程度あるいは現在以上の設備も必要となると判断される。

稼働状況は2~3手術あたり高圧蒸気滅菌器・乾熱滅菌器1サイクルとなっている。

(18) I. C. U. (集中治療部)

1) 施設および現有機材

I. C. U. としては、11床を有している。この他に、火傷用として5ベッドあるが、小さな1部屋にベッドを横付けしており、ほとんど空スペースなし。

また、患者が収容できず、I. C. U. も火傷の患者がいる。

現有機材のほとんどは設立当時のもので、機材らしいものはほとんど老朽化し、また廃棄されている。とてもI. C. U. として機能は有していない。患者監視装置、人工呼吸器等も全く使用できない状態にあり、極めて機材配備の必要性が高い。

2) 活動状況

機材と施設の老朽化に伴い、収容患者は年を追って減少しており、早急な改善が要求されている。疾病状況は、風土的な要因が多く、中毒患者が最も多く毒ヘビによる患者も見受けられる。

表3-44 I. C. U. 活動実績表

	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年
外 傷		126人	90人	45人	34人
中 毒		565人	409人	264人	221人
へ び		58人	62人	32人	38人
火 傷		48人	18人	24人	53人
神経性マヒ		50人	30人	14人	14人
そ の 他		468人	261人	290人	308人
死 亡 者		322人	195人	171人	236人
合 計	1,305人	1,315人	870人	669人	668人
総ベッド数	4,015床	4,015床	4,015床	4,015床	4,015床
総滞在日数	6,843日	5,116日	1,843日	2,527日	3,067日
ベッド占有率	170%	127%	45.9%	62.9%	76.4%
死 亡 率	—	24.5%	22.4%	25.6%	35.0%
平均滞在日数	5.2日	3.9日	2.1日	3.8日	4.6日

※ 手術部は半年閉鎖(1992年)

(19) 火傷センター

1) 施設および現有機材

現在は、I. C. U. の隣の部屋に5床を有しているが、このうち小児用ベッドが2台ある。部屋としては非常に手狭で、各ベッドが横付けされている。新しく

ライオンズクラブの援助で本棟の南部に建設していた火傷センターは1993年末に完成し、既にベッド・水治療浴槽等が準備されている。施設としては、手術室1室・高度集中治療1床・重度集中治療6床・軽度治療10床・水浴治療室等がある。

機材としては、本棟よりシリンジポンプ等が準備されている程度で、診察活動を開始するための機材は現在ない。

2) 活動状況

現在の活動状況は、5床のみとなっているためその活動が大きく制限されている状況にある。表3-45は、この5床の活動状況である。これによれば、小児の患者の割合が6割以上を占めており、家事の際の不注意による火傷がそのほとんどということである。また、人員配置計画・運営体制計画等しっかりした立案がなされており、調査時において現在本院にはいない主任医師が地方病院より来院し開院を待っている状況とのことであった。

火傷センターは現在「象」国にはなく、第三次医療の中で当分野での唯一の存在を期待されている。

表3-45 年齢別患者数、1993年

年 齢	0~5	5~10	10 ~15	15 ~20	20 ~25	25 ~30	30 ~35	35 ~40	40 ~45	45~	合計
患者数 (小計)	122	42	25	18	26	15	20	17	10	10	305
割 合	62%			35%						3%	100%

表3-46 患者数

	1989	1990	1991	1992	1993
外来患者	69	131	185	189	203
入院患者	69	92	62	47	99
合 計	138	223	247	236	305
死 亡	13	14	13	15	40
死 亡 率	13.7%	6.3%	5.2%	6.3%	13.1%

表 3-47 人員配置計画

整形外科医師	1
医師（麻酔・蘇生）	5
看護婦	12
麻酔看護婦	2
作業助手	16
合計	36

② 薬 局

1) 施設および現有機材

院内薬局として窓口を2つ有し、内部に薬品棚がある。さらに地下に、冷蔵室を含めた薬品倉庫があり、その他調剤室が1室ある。現在窓口の患者側スペースが狭く、受付、薬品受け渡しの際、不自由をきたしている。また、薬品棚が手狭となっており、使用頻度の高い薬品をもう少しストックするためのスペースが必要となっている。また、本科における講義室もないため、学生への講義は倉庫の中で行われている。

機材としては、販売用レジスター、薬品管理用コンピューターが各1台、調剤部には天秤2台がある。ただし、天秤は老朽化により故障している。

2) 活動状況

薬品の販売は、入院患者のみで、外来患者には販売していない。入院患者への販売は、1日あたり70人程度で、この他に各科病棟部への薬品供給、緊急患者への薬品供給を行っている。これらの薬品への管理は全てコンピューターにて在庫管理されており、全ての薬品は保健省指定のコード番号により管理されている。

調剤室では、患者の投薬用薬剤は調剤されておらず、消毒剤・殺虫剤等を調剤しているだけである。

ただし、この調剤に必要な天秤や蒸留器等が不足しているため、現在は臨床検査科に、これらを依存している状態である。

② 救急部門

1) 施設および現有機材

緊急部門を有する科は、以下の4科となっている。

① 内 科

救急部門に1室の診察室を有している。脳神経内科と一般内科・消化器内科の各医師が当直としてサービスに当たっている。

② 外 科

救急部門に1室の診察室・手術室および5床のリカバリーベッドを有している。外傷・泌尿器・消化器内科の各担当医が当直に当たっている。

③ 小児科

診察室は1室で診察台が2つある。救急用ベッド22床を有している。本院の小児科は内科のみで、救急の外科は扱っておらず、ユブゴンCHUに患者は送られている。

④ 産婦人科

救急部門に本科はなく、中央診療部の分娩室で救急患者を扱っている。手術室は中央診療部の1室と中央手術部の1室を使用している。

救急部門は本センターの重要な科目の1つであり、多くの患者が毎日収容されている。しかしながら、その施設と機能に大きな問題点を抱えている。特に施設面では、外科用手術室が1つしかなく、また、産婦人科では救急患者を分娩室で診察しており、手術も中央診療部のものを使用している。このため、外来・入院・救急患者が混在し非常に混乱している。これらの問題解決のため、外科用手術室の増設と産婦人科・診察室・手術室の新設を行うこと、また、各科の基礎的医療機材の更新と増設が必要となっている。

2) 活動状況

本救急部門は、以下の人員にて、24時間体制で運営されている。

	教 授	副 主 任	当直医師	看 護 婦	助 産 婦
内 科	1	1	3	1	
外 科	1	1	3	2	
小 児 科	1	1	3	1	
産婦人科	1	1	3	2	4

表3-48 救急患者数

	1991		1992		抽出統計	
	患者数	一日平均	患者数	一日平均	一日平均	最大
内科	1,942	5.2人	2,249	5.2人	15.8人	20
外科	11,904	32.6人	11,973	32.5人	29.0人	33
(手術数)	(1,435)	(4人)	(1,970)	(5.4人)	(5.2人)	9
小児科	7,739	21.2人	6,254	17.1人	24.4人	32
小計	211,585	59.1人	20,576	56.4人	69.2人	85
産婦人科	正 常 分 娩 帝切・子宮外妊娠等手術 そ の 他 診 断 治 療 小 計				8.4人	9
					10.4人	14
					8.6人	11
					27.4人	31
救急患者 1日平均					96.6人	116
救急患者手術件数 1日平均					13.8人	22

救急患者は、上記表3-48のとおり、内科・外科・小児科の3科で、1992年の実績年間2万件を上回り、1日平均56.4人となっている。産婦人科は中央診療部で救急患者を受け入れているため、各年の救急患者数は、統計上ない。

しかしながら、手術の97%以上が緊急手術となっており、その数は、2,000件以上となっている。

(2) 臨床検査部

1) 施設および現有機材

臨床検査部として、本病院センターには①免疫・血液学検査科、②寄生虫検査科、③病理学検査科、④生化学検査科、⑤細胞学検査科、⑥細菌学検査科の6科があり、このうち免疫・血液学検査科のみ本棟の内部にあり、他科は病院の東側ブロック式建物にある。各科は本来、全て本棟内部に入る予定であったが、スペースに無理があったため外部に出ている。現在、本棟にある免疫・血液学用の新棟を建設中で本年中には完成を予定している。

機材は一部のものを除きその殆どが病院設立当時のもので、20年以上を経過している。従って、既にその機能が低下したり故障しているものが殆どでマニュアルでの検査や病院に隣接しているパストゥール研究所に検査を依頼している科もある。

2) 活動状況

臨床検査部門は、大学病院という機能から医学部と病院の2つの面を有しており、検体検査もココディー大学病院センターの検査とそれ以外の医療施設の検体を受け入れている。

① 免疫・血液学検査科

病院内にある唯一の科目で、検査室を6室他に診察室を2室有している。人員は、医師7人、技師6人、看護婦3人、研究員15人を擁している。検査は血液凝集能や血液型・HIV・B型肝炎等多岐にわたり、検査数も2万件を上回っておりかなりの活動状況である。機材は、HIVの検査部門に1989年フランスより援助があり、比較的新しく、他の機材のほとんどは老朽化している。

表3-49 検査実績表

	1991		1992		1993	
	院内	院外	院内	院外	院内	院外
血球・血漿板	3,733	5,949	5,266	7,253	5,408	4,488
血液型	2,242	3,861	1,205	884	1,854	1,028
血液凝集能	570	636	1,175	1,489	1,417	2,517
H I V	655	738	1,006	962	2,001	549
B 型 肝 炎	325	705	201	509	66	681
H g b 電 気 泳 動	4,172	1,871	2,888	1,285	2,296	565
その他	321	150	390	248	735	302
小 計	12,018	13,910	12,131	12,630	13,777	10,130
合 計	25,928		24,761		23,907	

② 寄生虫学検査科および細菌学検査科

両科は検体として同じものを検査することが多く、関連は深く、建物も同じ建物の1階と2階にある。寄生虫学は、4室の検査室をもち、医師4名、検査技師5名が勤務している。また、細菌学は、5室の検査室に医師5名、検査技師3名が勤務している。

機材はほとんどが設立当時のもので、老朽化が著しく、交換部品の入手も不可能なものが多い。しかしながら、よく清掃され、少ない機材を有効に活用している。基本的機材である顕微鏡等も多くが故障している。

表 3-50 検査実績表 1993

種 類	院 内	院 外	合 計
検 便	409	356	765
マラリア	305	237	542
細 菌	156	248	404
トリパノソーマ	116	76	192
L C R	144	152	296
痰	48	0	48
ジフテリア	820	1100	1920
アメーバ	62	53	115
コウジカビ	47	28	75
腫 瘍	192	215	407
エジプト住血吸虫	133	120	253
ジストマ	23	15	38
合 計	2455	2600	5055

③ 病理学検査科

本科は、検査室1室のみであるが、医師6名、検査技師2名、が勤務している。検査内容は、生検、手術片検査、細胞検査であるが、年間2000件とかなりの検査を行っている。

機材は、20年以上のもので老朽化が激しく、ほとんど手動にて検査を行っている。検査の約半数以上が院内のものとなっている。

表 3-51 検査実績表

	1992		1993	
	院 内	院 外	院 内	院 外
生 検	600	576	713	625
手術片検査	193	255	40	71
細胞検査	61	127	360	279
小 計	854	958	1113	975
合 計	1812		2088	

④ 生化学検査科

本科は検査室9室を有し、医師6名、検査技師4名が勤務しているが、機材のほとんどが老朽化し、故障しており、実質的な活動はほとんど行われておらず、一刻も早く整備が必要な科目である。

故障した機材としては、自動分析装置、濃度計、ガスクロマトグラフ、蛍光光度計、電気泳動装置等があり、以前はこれらを使用してきたところから、技術レベルはかなり高いといえる。検査実績としては、1970～1986年の間は、1日あたり、300件以上を行っていたが、それ以後は、機材の老朽化のため、1日30件～50件程度となっている。

⑤ 細胞学検査科

本科は検査室は1室で、医師4名・検査技師5名が勤務している。機材は基本的な機材のみでミクロトーム1台、顕微鏡が2台のみである。これらの機材の老朽化が著しい。検査は表3-52のとおり、年間多数の検査を行っている。また、検査レベルもかなり高いといえる。

表 3-52 1993年検査実績表

種 類	件 数
脳・脊髄液	959
頸 膺 塗 抹	866
精 子	624
乳 房 腫 瘍	281
胸 膜 液	261
腹 水	172
そ の 他 穿 刺	94
尿	17
関 節 穿 刺	45
気 管 吸 引	23
気 管 細 胞	6
性 染 色 体	12
合 計	3,360
院 内	1,114
院 外	2,246

3-2-3 ランドリー

現在、実質的な洗濯業務は外注で行っており、外注先はCITY PRESSINGと言う民間会社である。

業務体制、洗濯量、現有機材の状況は以下に示す通りである。

一般的に機材の老朽化が見られ、今回の更新の必要性が高いのは、洗濯機、乾燥機、脱水機の各機材で、洗濯機については大型、小型の各1台と乾燥機・脱水機の各1台は更新すべきと判断される。

業務体制：

事務部門	2名	CHU
洗濯部門	8名	CITY PRESSING

洗濯量：

シ ー ツ	120 kg洗濯機 シーツ 150枚/回×4回/日 = 600枚/日
洗濯部門	100 kg洗濯機 白衣 70枚/回×3回×3台 = 630枚/日

現有機材：

機 材	メ ー カ ー	能 力	台 数	状 況
洗 濯 機	GRADEL(130G)	120kg/回	2 (1979)	全般に老朽化が見られる 1台はスイッチ故障
	P. DE. SAUZA	100kg/回	4 (1980)	内1台モーター故障
脱 水 機	不 明	5 kw	2	回転部分の磨耗が見られる
乾 燥 機	GRADEL	—	2	1台使用不能
シーツプレスー	GRADEL (45025G)	—	2	比較的良好
プレスー	Techno Matic	—	1	比較的良好

3-2-4 給食

厨房業務も同じく外注で、その外注先は、SOGERESTと言う民間会社である。
業務体制、給食内容、現有機材の状況は以下に示す通りである。

機材の老朽化が見られる。更新対象は肉・魚用及びいも用のフライヤーについては各1台、ガスレンジ（3輪）×1台、ライスクッカー×1台等が必要と判断される。

また、当地気象条件を考えると、冷蔵庫及び冷凍庫の改修は不可欠である。

業務体制：

業務部門	1名	SOGEREST
調理	14名	"
洗浄、配膳、食料調達管理等	14名	"
計	29名	—————

給食内容：

患者	一般食	400食/日
	特別食	70~80食/日
職員		320食/日
計		≒ 800食/日

現有機材：

	台数	燃料	状況
フライヤー（肉・魚用）	1	ガス	比較的良好
フライヤー（いも用）	2	ガス	比較的良好だが、1台は故障
ガスレンジ（3輪）	1	ガス	老朽化している。2台あったが、1台故障のため取りはずし。
”（4輪）	1	ガス	} 特別食用 比較的良好
”（1輪）	1	ガス	
スープレトル	3	ガス	ライスクッカーが壊れたため、内1台は炊飯用として使用
ライスクッカー	0	ガス	1台あったが、故障のため取りはずし
スープレトル	8	蒸気	ボイラー全滅故、使用不能 現在下処理等に使っているが、取りはずす予定 （必要性は低い）
コーヒーマーカー	3	ガス	使用不能 （現状を見る限り必要性は低い）
冷蔵庫／冷凍庫	5	電気	冷凍機故障のため、2基の冷蔵庫が使用不能

3 - 3 施設の現況

3 - 3 - 1 施設

本計画の対象施設は改修対象の本館棟と救急病棟、医療器材の供与対象の免疫・臨床検査棟と火傷センターである。本館棟の現在の外来部門については手狭であるため、別棟で新築する計画となっている。

(1) 施設概況

- ① 本館棟(28,120㎡)は、大学病院センター(C.H.U Cocody)が設立された1970年に完成した建物で、築後24年を経過している。当時としては最新の設計思想にもとづいて、最高の医療設備を備えた13階建の高層病棟をもつ病院として設計された。

建物は以下のように1～3階の低層部と4～13階の高層部に分かれる。

低層部

- 1階： 設備機械室、厨房、洗濯室、霊安室、工作室、車両整備場
- 2階： 外来診療部、薬局、救急手術室、救急外科、救急小児科、管理事務室
- 3階： 中央手術室、ICR、分娩室、検査部、放射線部

高層部

- 4階： 設備階（配管、ダクトの引回しと設備機械の設置スペース）
- 5階： 小児科病棟
- 6階： 産婦人科病棟
- 7階： 眼科病棟、口腔外科病棟、耳鼻咽喉科病棟
- 8階： 一般消化器外科病棟、泌尿器外科病棟
- 9階： 一般消化器外科病棟、外傷外科
- 10階： 内科病棟
- 11階： 内科病棟
- 12階： 呼吸器外科病棟
- 13階： 食堂、礼拝堂、財務部、無線室

本館棟は完成以来24年間懸命な自助努力にもかかわらず、その後の維持管理が満足に行われなかったため、施設・設備機材の老朽化が著しく進行している。建築設備についてみると本館低層棟の中央空調システムは、朽ちたまま放置され、配電システム、自家発電設備等は供用されてはいるが危険性を指摘され、改善を指導されている。給排水設備も満足に稼動しているものは少なく、各所に漏水がみられる。

一方、建物完成後の1974年の7月11日付法令第74-322号で、高層建築物の火災およびそれにとまなうパニックに関する安全規制が定められた。新しく造る建物はもちろ

ん、既存建物の改造および各部屋の整備時においても上記規定が適用されるとしているが、現在に至るまで当病院センターは具体的対策はと取られていない。しかし、1990年にココディ大学病院センターが改修をするに当り、LBTPに調査を以てして「ココディ大学病院センター改修に伴う安全管理条件に関する勧告書」がまとめられている。

② 救急病棟

本館棟が完成して11年後の1981年に救急内科診療室と内科19床、外科33床、計52床の救急棟(1,444.5㎡、平屋建)が本館棟の入口正面である北側に建設され供用されている。現在のところ、本館棟との接続廊下に増築した事務所部分の雨漏りとナースコールの故障以外、建物上の問題は生じて無い。

③ 免疫・臨床検査棟

免疫・臨床検査棟(950㎡、平屋建)は現在建設工事中で躯体まで完了しており、94年3月未完成予定で、完成後は病院本館3階の免疫・臨床検査部門が移動する事になっている。

④ 火傷センター

火傷センター(800㎡、平屋建)がライオンズクラブの寄付により、竣工しているが、医療器材が無いため未使用である。

(2) 本館棟の構造耐力

事前調査の所見を受けて、構造耐力の検査のためシュミットハンマー及び抜取りテストコアによるコンクリート圧縮試験時の調査を行なった。下記の通り、設計強度、300 kg/cm²に対しコンクリート強度が現在でも充分ある事が確認された。

① シュミットハンマーによるコンクリート圧縮強度試験

480kg/cm² (西側ピロティの北側柱脚)

② 抜取りテストコアによるコンクリート圧縮試験

サンプルNo.1 : 329kg/cm² (西側スロープ柱 : 病院本館棟から1本目の柱)

サンプルNo.2 : 412kg/cm² (西側スロープ柱 : 病院本館棟から3本目の柱)

抜取りコアを、外部斜路の南側の柱脚部2ヵ所から採取した採取跡の観察からも、コンクリートは密実で数ミリの表面を除き、中性化は進行していないと判断してよいと考える。

しかし、サンプルNo.1の柱脚、高層棟の各階柱脚、4階機械室スラブをささえる大梁等のコンクリート打設不良や鉄筋被り厚不足から鉄筋が露出し断面が欠損している箇所は早急な破損の補修が必要であると考ええる。

(3) 本館棟建築構成部材毎の施設の老朽化の度合

各部位毎の現況を表にまとめると以下の通りになる。

表 3-53 建築構成部位毎の施設の老朽化の度合

構成部位		現況
外 部 仕 上	屋 根	本館棟は雨漏りによる被害から部分的な補修を行っているが、根本的な対策となっていないため、雨漏りの後が随所に見られた。 <ul style="list-style-type: none"> ・低層部 断熱フックが所々浮き上がっている。部分的補修がなされているが完全ではない。屋上に中央診療部の空調機を個別に置き、その配管、バルコニー等の防水処理、防露対策が完全ではないため雨水だけではなく空調機の結露水による漏水箇所が各所に見られた。 ・高層部 同様に断熱フックが所々浮き上がっている。また、後から断熱フックの上に直接構造体を載せて増築している箇所が3ヶ所程見られる。構造的にも好ましくない。
	外 壁	比較的きれいである。ただし、ウインドウからの排水による汚れが随所に見られる。塩害対策上、タイル欠損部の補修と打ち放しコンクリート部の表面仕上の実施は必要である。
	外部木製サッシ	腐食が見られるところがあるが全体的には部分補修でも使用可能と見られる。
	木製換気用回転窓（南側病室）	随所に破損が見られる。防災上はこれも不燃性のものに変える必要がある。
	スチール製シャッター（南側病室）	破損がひどく雨の病室への吹き込みが予測される。
	病棟バルコニー ・ 樋	病人の付添人がこのバルコニーで炊事を行ない、その排水を雨水排水のドレンに流すため、樋が詰まっている。バルコニーの床仕上げに亀裂が入っているところが見られるが、コンクリートスラブに構造的亀裂が入っているところはない。
	外部階段	段裏、壁等に鉄筋が露出している箇所が見られる。補修が必要である。
	木製手摺	現在の物は老朽化しているので同様に塩害に有効な木製で新しいものに改修する必要がある。
内 部 仕 上	床	床の仕上げは人造石研ぎ出しとなっているので、比較的きれいに保たれている。但し、人通りの多い箇所、階段等は磨耗が進んでいる。仕上はフローリングの仕上であるため部屋のワイヤットを大幅に変える場合は部分的補修は難しいので、新たにやりかえる事が必要である。
	壁	<ul style="list-style-type: none"> ・タイル壁 診療部門、病棟の廊下等はすべてタイル貼りとなっている。亜熱帯地域適した仕上と判断される。しかし、コーナー中心とした各所にタイルの剥がれや剥がれが随所に見られた。 ・簡易間仕切り壁 廊下を仕切っている壁は木製のパーティションがほとんどである。しかも木製板を使用している箇所が大半である。これは防災上、防火区画の箇所はすべて不燃化する必要がある。
	天 井	漏水により穴があいたままの箇所が随所に見られる。また、天井内の設備点検、補修のためはずしたままの箇所も見られる。比較的良好に保たれている2階管理部、3階放射線部でも浮き上がりや劣化が目立つ。

(4) 各部門の建築構成部位の現況と必要工事内容

各部門の建築構成部位の現況と必要工事内容をまとめると以下の通りとなる。

表 3-54 本館棟の建築構成部位の現況と工事内容

	既存部門	仕 上			建 具		廻り ト	制 付 具	給 水 衛 生 設 備	空 調 設 備	電 気 設 備	備 考	工 事 内 容
		床	壁	天井	ドア	窓							
1階	事務所ブロック廊下	A	B	C	B	A	A	A	A	A	A	改 装	I
	厨 房	A	B	B	B	B	A	A	A	B	B	改 装	I
	ランドリー	A	B	B	B	B	B	B	B	—	B	改 装	I
	焼却炉跡	C	C	C	C	C	C	C	C	—	C	カルテ庫に変更	III
	電気室、 自家発電室	B	B	C	B	B	B	B	B	B	B	同 上	III
	設備機械室	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	電気室に変更	III
	中央監視室	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	監視盤設置、改装	II
2階	救急手術ブロック	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	増設、改修	III
	救急外科診療部	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	救急手術部に変更	III
	救急小児科診療部	A	B	C	B	B	B	B	B	B	B	管理部に変更	III
	外来診療部	A	B	C	B	B	B	B	B	C	B	分娩部、集中治療 室、医局、管理部 会議室に変更	III
	薬 局	A	B	B	B	B	B	B	B	A	A	改 装	II
	管理部	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	改 装	II
	ソナルカー室	A	B	B	A	A	A	A	A	A	A	救急外科診療部に 変更	III
3階	既設手術ブロック	A	B	C	B	B	B	B	B	C	C	増設、改装	II
	中央材料部	A	A	A	B	—	—	B	B	B	B	移 動	III
	集中治療室	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	移 動	III
	検査部	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B	移 動	III
	分娩部	A	B	C	B	B	B	B	B	B	B	移 動	III
	放射線部	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B	改 装	I
4階	機械室	B	B	—	C	—	—	—	—	—	C	防火区画工事	II
5階 12階	病 室	A	B	B	B	C	C	C	C	C	C	改 装	I
	便 所、ユーティリティ	B	C	C	C	C	C	C	C	—	C	改 装	II
	治療室	A	B	B	B	B	C	C	C	C	C	改 装	II
	教授室、 看護人室等	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	病室に変更	I
廊 下	B	B	C	B	C	—	—	—	—	B	防火区画工事	II	
13階	カフェテラス	A	A	B	B	B	C	C	B	—	B		I
	教 会	A	A	B	B	B	B	B	B	B	B		I
	財務管理部	A	B	B	B	B	B	B	B	B	B		I
	エレベーター機械室	B	B	B	B	B	—	—	—	—	B	防火区画工事	II
玄関ホール、階段、廊下 等エレベーターホール	A	A	C	B	B	—	—	—	—	B	防火区画工事	II	

所 見
A : おおむね良好
B : なんとか使用
C : 機能していない

工事の程度
I : 改 装 (レイト変更の無い工事)
II : 部分的改修 (部分的レイト及び設備改修の多い工事)
III : 全面改修 (全面的レイト変更が必要な工事)

3 - 3 - 2 設 備

(1) 建築設備

既存の設備の現況は、事前調査報告の内容の通り設備の大半が機能していない事を再確認した。下記に述べる諸設備の全般に渉る改修あるいは更新が必要である。

表 3 - 55 建築設備の現況

設備項目	現 況	所 見
1. 電 気 設 備		
①照明・コンセント設備	<ul style="list-style-type: none"> 設備全般にわたり、照明・コンセント・スイッチ類の器具の破損、欠落、玉切れ等がある他、診断室・検査室等では照度不足の室も多く見られる。 	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせ全面的な改修・更新が必要である。
②分盤・配電盤設備 (配管・配線含む)	<ul style="list-style-type: none"> 盤扉の欠落、端子からの短絡配線、ブレーカー故障、絶縁不良等が随所に見られ火災等の発生が危惧され危険極まりない状態である。 	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせ、配管・配線を含め全て更新が必要である。
③電 話 設 備	<ul style="list-style-type: none"> PBX(構内交換機)・端子台は1992年頃に更新されている。PBX迄の回線に問題はない。 雑音・信号低下・音声遮断等のトラブルは鋼管の不採用による他の電力線からの誘導作用あるいは絶縁不良等が原因と判断される。 	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせ、配管・配線の更新と必要数の子機を計画する事が必要である。
④時 計 設 備	<ul style="list-style-type: none"> 旧設備は親子時計式の設備があったが全滅 	<ul style="list-style-type: none"> 保守の簡単な電池式の掛時計を個別に考慮する。
⑤避 雷 針 設 備	<ul style="list-style-type: none"> 建設当初は設置されていたが、現在は朽ち果てている。 	<ul style="list-style-type: none"> 落雷の危険性があるので更新の必要がある。
⑥ナースコール設備	<ul style="list-style-type: none"> 当初設置されていたが、器具もなく現在全く機能していない。 	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせ更新の必要がある。
2. 空 調 換 気 設 備		
①空 調 設 備	<ul style="list-style-type: none"> 既存の中央空調システムは、機器類・配管等システム全体の老朽化による故障または欠損のため使用不能の状態である。 旧設備の概要： <ul style="list-style-type: none"> 熱 源：水冷タイプ冷凍機 空調方式：単一ダクト + ファンコイルユニット 空調工種：全館空調(観音-観音線) -ダクト方式：低層棟 <ul style="list-style-type: none"> 診察室、事務室等及び一般空調 また、清掃度保持の必要な手術ブロック、中央機材室は各々サーニグされ個別空調機で対応 -ファンコイルユニット；病棟 <ul style="list-style-type: none"> 教授室、診察室、ナースステーション、ヒナ室、特別病室 現在、空調の必要な手術ブロック、中央材料室、火傷病室の諸室は空冷一体型パッケージダクトによるダクト方式で行っている。 また、診療室、一般事務室、病棟の一部はワンダクターとスプリットタイプのクーラーで冷房を行っているが特別病室には冷房もなく患者の負担が懸念される。 また、ワンダクターのドレン配管の不備や廊下や待合に排熱部が露出している等種々の問題が顕在化している。 	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせ全面的な改善が必要であるが空調システムの採用については、故障時のリスクを考え、中央方式ではなく分散個別方式を検討する。 また、低層棟(2F/3F)の改修で撤去されたブロックの高層棟への再利用を検討する。
②換 気 設 備	<ul style="list-style-type: none"> 中央空調システムの全滅のため、低層棟(2F/3F)は換気不能となっている。 低層棟1F(厨房、ランドリー)換気システムも故障のため換気不能。 病棟便所の換気はパイプダクトを利用し、屋上のルーファにて換気を行なうシステムとなっているが故障のため機能していない。 	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせ更新が必要である。 防災の向上を考慮しパイプダクト等垂直的な処理でなく水平的な処理を考える。

設備項目	現況	所見																																										
3. 給排水衛生設備																																												
①給水設備	<ul style="list-style-type: none"> 配管・器具設備全般にわたり老朽化が著しい上、器具の規模、欠落、漏水が随所に見られる。 事前調査の高架水槽方式の提案は、高架水槽の容量を考えると構造的に困難である。 	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせて全面的更新が必要であるが、病棟部便所の給水栓の選定については十分な検討が必要。 																																										
②給湯設備	<ul style="list-style-type: none"> 低層棟は中央給湯システムで、高層棟は各階ボイラーで給湯を行っていたが、ボイラーを含む給湯システム全体が老朽化のため全滅。 	<ul style="list-style-type: none"> 全面的更新が必要であるが、防災面を考慮した熱源（電気）、供給方式（個別）及び供給先を限定するなどの検討が必要である。 																																										
③排水通気設備	<ul style="list-style-type: none"> 給水設備と同様、配管詰まり、漏水箇所が随所に見られる。 	<ul style="list-style-type: none"> 全面的更新が必要である。また、病棟患者用トイレについては汚水管と一般排水管は完全分離する等、配管詰まり防止策を徹底する。 																																										
④衛生器具設備	<ul style="list-style-type: none"> 病棟の水廻りで原型を留めている所は皆無である。低層棟についても同様の状況である。 	<ul style="list-style-type: none"> 全面的更新が必要である。不特定多数の人が利用する衛生器具の選択にあたっては、十分な検討を行なう事が必要である。 																																										
⑤ブタンガス設備	<ul style="list-style-type: none"> 病棟各階にある給湯用ボイラーは全滅のため、現在厨房用、ランドリーのボイラー用熱源として利用しているが、配管系統の老朽化が見られる。 13階の職員食堂の厨房は水型のブタンガスボイラーに対応しているが、防災上好ましくない。 	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合せ改善、更新する必要がある。 防災の視点からブタンガスの利用は厨房、ランドリーに限定する。 																																										
⑥ランドリー設備	<ul style="list-style-type: none"> 前述 3-2-3 参照 	<ul style="list-style-type: none"> 一部設備の更新が必要である。 																																										
⑦厨房設備	<ul style="list-style-type: none"> 前述 3-2-4 参照 	<ul style="list-style-type: none"> 一部設備の更新が必要である。 																																										
4. エレベーター	<ul style="list-style-type: none"> 全体に磨耗、劣化、調整不良が随所に見られ、各昇降機に不良箇所がある。特に出入口(F7 廻り)、主索、制御盤、乗場選択機、発電機、電動機等、検査成績書（附属資料-参照）に記載しているように、B項目（要注意：1-2年後には修理必要）C項目（要修理、緊急修理必要）箇所がほとんどである。 検査判定A項目（良好）については、かご室、定員の表示、緩衝器、ピット床等で、通常使用では損傷発生がでない箇所、今までの無保守状態の影響が出ており、非常に危険な状態にある。 <table border="1" data-bbox="414 1176 917 1400"> <thead> <tr> <th>エレベーター用途</th> <th>積載重量</th> <th>定速度</th> <th>定員</th> <th>台数</th> <th>設置箇所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>外来用</td> <td>1800kg</td> <td>75m/min</td> <td>24名</td> <td>2台</td> <td>AP, AV</td> </tr> <tr> <td>配膳用</td> <td>1800kg</td> <td>75m/min</td> <td>24名</td> <td>1台</td> <td>AC</td> </tr> <tr> <td>寝台用</td> <td>1800kg</td> <td>75m/min</td> <td>24名</td> <td>1台</td> <td>AU</td> </tr> <tr> <td>医師用</td> <td>525kg</td> <td>90m/min</td> <td>7名</td> <td>1台</td> <td>AM</td> </tr> <tr> <td>学生用</td> <td>525kg</td> <td>90m/min</td> <td>7名</td> <td>2台</td> <td>F-1, F-2</td> </tr> <tr> <td>薬局用 (ゲムワーク)</td> <td>100kg</td> <td>25m/min</td> <td>—</td> <td>1台</td> <td>D/W</td> </tr> </tbody> </table>	エレベーター用途	積載重量	定速度	定員	台数	設置箇所	外来用	1800kg	75m/min	24名	2台	AP, AV	配膳用	1800kg	75m/min	24名	1台	AC	寝台用	1800kg	75m/min	24名	1台	AU	医師用	525kg	90m/min	7名	1台	AM	学生用	525kg	90m/min	7名	2台	F-1, F-2	薬局用 (ゲムワーク)	100kg	25m/min	—	1台	D/W	<ul style="list-style-type: none"> 通常国内での検査成績書の報告状況は、定期点検が行われているため、B項目が1箇所発生する程度でC項目は（現行法不適合）通常発生しないのが一般的である。本ココーディ大学病院について比較検討してみると、B, C項目多発によりかなり厳しい行政指導が取られると考えられる。現状を総合的に判断すると、使用停止又は全面的な更新が考えられる。 防災対策上、非常用エレベーターの設置を検討する。 以上よりゲムワークを除く（AP, AV, AE, AU, AM, F1, F2）7台のエレベーターについては新規取り替えが必要である。
エレベーター用途	積載重量	定速度	定員	台数	設置箇所																																							
外来用	1800kg	75m/min	24名	2台	AP, AV																																							
配膳用	1800kg	75m/min	24名	1台	AC																																							
寝台用	1800kg	75m/min	24名	1台	AU																																							
医師用	525kg	90m/min	7名	1台	AM																																							
学生用	525kg	90m/min	7名	2台	F-1, F-2																																							
薬局用 (ゲムワーク)	100kg	25m/min	—	1台	D/W																																							
5. 防災設備	<ul style="list-style-type: none"> 1991年3月29日付の市民保護局より当大学病院には防災対策、安全対策の強化について勧告がなされている。具体的には屋内消火栓、消火器、熱感知器・煙感知器設備、非常用エレベーター、非常用放送設備の整備と消防隊専用栓及び火災報知設備の更新である。 火災報知器が各フロアに設置され、電話交換室に受信盤(20フロア)が電話交換室に設けられているが開業以来故障のため機能していない。 消防隊専用栓が設けられているが、バブルの破損等が見られる他、設置場所が不適切である。 消火器の設置が少ない。 	<ul style="list-style-type: none"> 防災面からは非常に危険な状態となっている。防災計画に合わせ防災設備を整備する事が必要である。 																																										
6. 中央監視設備	<ul style="list-style-type: none"> 空調換気設備、給排水衛生設備の主要機器及びシステムについて、パネル卓によって運転、監視を行っていたが、現在は全く機能していない。 	<ul style="list-style-type: none"> 中央防災盤的な機能を主としたものに更新を行う。 																																										
7. 医療用配管設備	<ul style="list-style-type: none"> 建設当初は、酸素、笑気、吸引の設備が必要な箇所に設置されていた。 現在、病棟は酸素のみ、低層棟の手術室フロア等に酸素と笑気がまがりなりに供給されているが、吸引は故障のため機能していない。 既存の配管設備老朽化のため、全般に漏れがあり1992年以来改善計画が立てられていた。 	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせ全面的改修更新が必要である。 																																										

設備項目	現況	所見
<p>8. 基幹設備</p> <p>①受変電設備</p> <p>②自家発電機設備</p> <p>③給水施設</p> <p>④汚水処理設備</p> <p>⑤廃棄物処理設備</p>	<ul style="list-style-type: none"> 建設当初の老朽化したトランス3台を、現在2台ずつの組合せで1ヶ月交替でフル運転をしている。冷凍機関連設備が全滅したこと、給湯、換気、その他の動力が稼動していないことで、負荷が大巾に低減した。それに対応して改造している。 配電盤の遮断機の老朽化が目立ち、接点部の火花焼損により、複数のエントが欠落している。 既存設備の概要： - 一次側電圧：15KV、50HZ - 二次側電圧：380V/220V - 受電容量：800KVA×3台 老朽化が著しい。旧式のため、交換部品の入手が極めて困難な状況にある。現在、1ヶ所の故障が多発している。 既存設備の概要： - 1ヶ所発電機 250KVA × 1基 用途：救急棟、救急部門、5手術室、ICU分娩室に供給 - 1ヶ所発電機 500KVA × 1基 用途：上記供給箇所を除く当該病院全負荷に供給されている。将来計画として、火傷センター、人工透析センター及びがん研究所に供給されることになっている。 注) 当機は本来、空調システムの電源として設置されたものである。 1ヶ所は危険物保管上問題があるので、改善指導を受けている。 給水施設は本館に隣接する屋外に設置されている受水槽とポンプ機械室は半地下のRCコンクリート造である。ポンプ機械室側から見る限り、受水槽への漏れはない。 既存設備の概要： 圧力タンク方式 ポンプ：φ80×750t/Min×7.5²×3台(1台予備) 圧力タンク：2000t×3台(8K~12K) 受水槽：170φ×2基(コンクリート製) 加圧ポンプ(横型)3台共故障、2台は撤去、交換した堅型ポンプ2台で運転している。加圧タンクも3台の内1台がかかるうじて使用可能な状態になっており、これで対応している。 汚水処理場については、1985年以来機器の老朽化・故障により運転は停止している。 市の監督機関からの是正勧告を受けているにもかかわらず、資金の目途がつかず、汚水は未処理のまま下流にある溝に放流されている。 排水処理方式： - 当該施設の処理方式は、活性汚泥攪拌機式3槽型浄化槽となっている。 - ココ大学病院(4年前新築の近代的な総合大病院)の施設は、活性汚泥曝気式1槽型浄化槽(コンクリート)である。 - ココ地区の地域排水処理場の施設：病院と同じ型式の活性汚泥攪拌機式3槽型浄化槽である。規模は病院の8倍くらいである。攪拌機の脱落はないものの、現在は機能していない。 廃棄物は低層階1階の東側に位置した廃棄物置場に未処理のまま放置され、市の収集車により収集される。その置場は非衛生的であり、環境は最悪である。 焼却炉が設置されているが、修理不能なまま朽ち果てている。 医療廃棄物(汚物)の処理については、以前は市が収集し市の施設で殺菌消毒され処理されていたが、現在では全く処理されず、空き地に埋設処分されている。 	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせ全面的な改修更新が必要である。 改修計画に合わせ全面的な改修更新が必要である。 改修計画に合わせ全面的な改修更新が必要である。 ポンプ、圧力タンク、配管等、給水装置全般に渉る改善、更新が必要である。受水槽については、再利用を検討する。 事前調査の高架水槽式の提案は、高架水槽(10ton×2)の容量を考えると、本館棟への設置は構造的に困難である。 全面的な改修・更新が必要である。 躯体を再利用して攪拌機を再現する方法、全く新たに曝気式でやる方法、原始的なやり方に戻す方法等の検討を要する。 焼却設備等の更新が必要であるが、機材・システム選定にあたっては現地事情十分考慮する。

(2) 維持管理の現状

この病院は24年前、先進国の大学病院レベルで計画され、諸設備もそれに対応する内容・水準となっている。具体的には以下の設備や4階に設備階が設けられている事からも、伺い知ることが出来る。

- 中央監視システム
- 中央空調システム
- 中央給湯システム
- 自家発電設備
- 火災報知システム
- 汚水処理設備
- 基幹設備のバックアップシステム

(空調用ポンプ、給水ポンプ等の予備ポンプ e t c.)

しかしながら、現状は、上記設備の自家発電設備を除きそのほとんどの設備は全滅し、給排水設備・換気設備・照明設備の大半も全滅している。

冷房は中央空調システムの全滅の後、個別空調にとって代られた現況にある。

これらの原因は、メンテナンスが難しい、交換部品・什器等の入手難など技術的な理由ではなく、次の事からも財政上の問題によるものと判断される。例えば、給水ポンプが2台交換されている事、またそれに対応する圧力タンクが1台は稼働されている事。また発電機をまがりなりにもメンテナンスして動かしている事等からも理解出来る。

メンテナンスの現状を踏まえ、象牙側の考える病院としての必要な設備機能を分析しプライオリティを付けると、以下の様に大別できる。

この序列を見ると、現在の財政状態では象牙側で可能なメンテナンスの範囲は、病院として最低限の機能を保障する設備までと考える事が妥当である。

順位	メンテナンスのプライオリティー
1位	建物として最低限必要な設備 - 給排水設備、電力供給設備
2位	病院機能を保障する設備。 - 診療に係わる設備(空調を含めて) - 情報伝達、ランドリー、厨房、自家発電設備
3位	防災、環境に係わる設備(先進国では上位の序列に位置する) - 換気設備、汚水処理設備、廃棄物処理、防災設備
4位	あった方が望ましい設備 - 給湯、ナースコール

この様な事からも今後の設備の改善・更新にあたっては、①象牙側メンテナンスの可能範囲を第1位に考え合わせ、防災設備の改善勧告を踏まえ、②防災・環境への配慮を重視した改修方針を策定する事が重要である。

3 - 3 - 3 医療機材

本病院センターにある医療機材は、一部自助努力や他国援助のものを除き、そのほとんどが23年以上も経った本病院センター設立当時のものであり、老朽化、故障が著しく、交換部品や消耗品のないものや、メーカー自身が消滅したものもある。

特に、中央手術部、ICU、検査部門といった病院機能の重要な部門の機材の老朽化と故障が著しい状況にある。また、外来診察部門では、高度機材も勿論であるが、基本的な機材の数量的不足が著しく、早急な整備が必要となっている。機材の状況は、全般的に清掃整備されている。

外来診療部門での主な現有機材としては血圧計、体重計、患者診察椅子、診察灯等があるが、機材の老朽化と不足が問題となっている。また、眼科、耳鼻咽喉科、口腔外科等では専門検査機材の老朽化も著しい。

中央手術部、各科手術室では手術台、麻酔器、吸引器、无影灯等手術室を構成する基本的機材の殆どの老朽化が著しく、その活動に大きく支障を来している。

ICU（集中治療室）では、人工呼吸器、吸引器、患者監視装置等、ICUとして活動するうえで必要な重要機材が既に故障しており、患者サービスに大きな影響を及ぼしている。

また、臨床検査部門では、顕微鏡、遠心器、恒温水槽、攪拌器等の基本的機材から各種分析機材まで老朽化が著しく、本部門でもその活動に大きく支障を来している。

その他、本病院センターの機材は設立以来の20年以上経った機材がほとんどで早急にその更新と必要数の補充が必要となっている。尚、主要現存機材の状況は次表3-55のとおりである。

表3-55 主要現存機材の状況

A: 正常に可動
 B: 修理・整備の要あるが必要機能は稼働
 C: 現在稼働せず。修理にて稼働可能
 D: 稼働不可能

機材名	導入年	製造会社 又は国名	状況及び数量				合計 数量	備 考
			A	B	C	D		
<u>呼吸器科</u>								
X線診断装置 (透視)	1970	CGR					1	
気管支内視鏡	1978~80	日本				4	4	
内視鏡用光源	1975~80	日本				2	2	
<u>放射線科</u>								
X線診断装置 (単純)	1980	フランス		1			1	
X線診断装置 (遠隔)	1991	フランス		1			1	
X線診断装置 (単純)	1980	フランス				1	1	高圧発生装置不良
X線診断装置 (遠隔)	1983	フランス				1	1	高圧発生装置不良
自動現像器	1983	コダック			1		1	
自動現像器	1991	コダック	1				1	
超音波診断装置	1993	フィリップス	1				1	
超音波診断装置	1980	CGR		1			1	
超音波診断装置	1975	CGR				1	1	廃 棄
X線治療装置	1970	フランス				1	1	廃 棄
<u>中央手術部</u>								
手術台	1970	マック				3	3	
手術台 (整形外科用)	1993	ALM	1				1	
電気メス	1970	ALM		1			1	交換部品なし
電気メス	1992	MARTIN	1				1	
除細動装置	1993	DEFIPORT	1				1	
無影灯	1970					4	4	
人工呼吸装置	1981					2	2	
麻酔器	1970					4	4	既に廃棄状態
患者監視装置	1981					3	3	交換部品なし
<u>脳神経内科</u>								
脳波計	1970	ALVAR			1		1	製造会社消滅
脳波計	1970	ALVAR			1		1	製造会社消滅
筋電計	1970	RACIA				1	1	交換部品なし
<u>生理機能検査室</u>								
スパイロメーター	1970					1	1	
血液ガス分析装置	1987	ラジオメーカー				1	1	
心臓カテ検査装置	1980	HELLIGE				1	1	
呼気ガス分析装置	1975	フランス				1	1	
心電計	1983	フランス				1	1	
エルゴメーター	1983	フランス			2		2	
<u>内 科</u>								
心電計	1963				2		2	
上部消化器内視鏡			1				1	
上部消化器内視鏡			1				1	

機 材 名	導入年	製造会社 又は国名	状況及び数量				合計 数量	備 考
			A	B	C	D		
<u>内 科</u>								
腹腔鏡	1970	ドイツ		2			2	
電気メス				1			1	
上部消化器内視鏡	1993	日本	7				7	機材単独供与
大腸内視鏡	1993	日本	1				1	機材単独供与
内視鏡TVセット	1993	日本	1				1	機材単独供与
超音波診断装置	1993	日本	1				1	機材単独供与
<u>口腔外科</u>								
診察ユニット	1970					2	2	
診察ユニット	1990				1		1	
コンプレッサー	1970			2			2	
麻酔器	1970	フランス				1	1	
手術台	1970	フランス				1	1	
無影灯	1970	フランス				1	1	
電気メス	1970	フランス				1	1	
デルマトーム	1985	アメリカ				1	1	製造会社消滅
<u>耳鼻咽喉科</u>								
手術台	1970	フランス				1	1	
無影灯	1970	フランス				1	1	
電気メス(外来用)	1985			1			1	
聴力検査装置	1970			1			1	
手術用顕微鏡	1981	フランス	1				1	
電気メス	1970	フランス				1	1	
麻酔器	1970	フランス				1	1	
耳鼻科診療ユニット	1970	フランス				2	2	
<u>眼 科</u>								
レーザー手術装置	1974	フランス			1		1	
手術台	1970	フランス				1	1	
手術用顕微鏡	1970	ドイツ		1		2	3	
電気メス	1970	フランス				1	1	
麻酔器	1970	フランス				1	1	
無影灯	1970	フランス				1	1	
<u>産婦人科</u>								
保育器	1970			2			2	
ほ乳瓶加温器	1980			1			1	
産婦人科手術台	1993	ALM	1				1	
無影灯	1993	ALM	1				1	
麻酔器	1993	オダ	1				1	
輸液装置	1980	PANGYON		1			1	
成人用体重計	1986	SUPITER		2		4	6	
小児用体重計	1970					4	4	
移動式無影灯	1975	B. B. T		3			3	
腔鏡	1970	GAMBUS				7	7	
超音波診断装置	1989	フランス	1				1	
移動式無影灯	1970	B. B. T.				2	2	
蒸気滅菌器	1970	フランス				3	3	
乾熱滅菌器	1970	フランス				2	2	
コルポスコープ	1975	フランス			1		1	

機 材 名	導入年	製造会社 又は国名	状況及び数量				合計 数量	備 考
			A	B	C	D		
<u>小児科</u>								
保育器	1970		3				3	
ほ乳瓶加温器	1970		1				1	
滅菌器	1970		1				1	
<u>集中治療室 (ICU)</u>								
輸液ポンプ	1982	SEC				1	1	
患者監視装置	1981	ROCHE				3	3	
除細動装置	1970	NACH				1	1	
輸液ポンプ	1984	SONA				1	1	
輸液ポンプ	1985	VIALMED				1	1	
輸液ポンプ	1987	DN		1			1	
小児用人工呼吸装置	1975	R. P. R.				2	2	
成人用人工呼吸装置	1970	DIROX				1	1	
成人用人工呼吸装置	1981	ROCHE			1		1	交換部品なし
成人用人工呼吸装置	1982	ROCHE				1	1	
成人用人工呼吸装置	1970	ENGSTRON			1		1	交換部品なし
酸素濃度計	1981					1	1	
心電計	1978					1	1	
遠心器	1985	HETTLICH		1			1	
<u>小児科救急</u>								
小児用人工呼吸装置	1981	CROUZET				1	1	
<u>内科救急</u>								
滅菌器	1981	CROUZET				1	1	交換部品なし
<u>外科救急</u>								
煮沸消毒器	1970	HYCO				1	1	
手術台	1970	B. B. T.			1		1	
無影灯	1985	フランス			1		1	
麻酔器	1970	ROBERTO				1	1	
電気メス	1980			1			1	
乾熱滅菌器	1993	S. C.	1				1	
吸引器	1991	LAMIDE		1			1	
手洗い滅菌装置	1970	フランス				1	1	
蒸気滅菌器	1970					1	1	
移動式無影灯	1970	B. B. T.				1	1	
移動式無影灯	1970	B. B. T.		1			1	
<u>中央材料滅菌室</u>								
乾熱滅菌器	1970	フランス		3		1	4	交換部品なし
蒸気滅菌器	1970	フランス		4			4	交換部品なし
超音波洗浄装置	1970	フランス				1	1	廃棄
<u>物理療法室</u>								
マッサージ装置	1970				2		2	
赤外線治療器	1970					1	1	
歩行訓練階段	1970			1			1	
マッサージ台	1970			1			1	

機 材 名	導入年	製造会社 又は国名	状況及び数量				合計 数量	備 考
			A	B	C	D		
<u>物理療法室</u>								
平行棒	1975			1			1	
オーバーベッドフレーム	1976			1			1	
<u>免疫・血液学検査科</u>								
自動血球測定装置	1993	コルター	1			1	2	
自動血液凝固計	1992	IL	1			1	2	
免疫酵素分析装置	1990	フランス		1			1	
手洗い滅菌装置	1970					1	1	
電気泳動装置			1	2		3	6	
濃度計			1			1	2	
電子天秤			1			2	3	
インキュベーター			1			1	2	
PHメーター			1			2	3	
冷却遠心器			1			3	4	
顕微鏡				2		3	5	
到立顕微鏡						1	1	
恒温槽				2		2	4	
分光光度計			1			2	3	
<u>寄生虫学検査科</u>								
蛍光顕微鏡	1977	アメリカ			1		1	
滅菌器	1965					1	1	
凍結マイクロトーム	1969					1	1	
遠心器	1965	PROLABO			2	2	4	
精密天秤	1969	F17			1		1	
滅菌器	1965	JOUNA			1		1	
ドラフトチャンバー	1969					4	4	
顕微鏡				5		6	10	
<u>細菌学検査科</u>								
ドラフトチャンバー	1985		1				1	
冷却遠心器	1987	JOUNA		1			1	
超高速遠心器	1975	BECKMAN				1	1	
CO2 インキュベーター	1970	JOUNA				1	1	
顕微鏡				3			3	
自動細菌検査装置		VITEC	1				1	
<u>病理解剖学検査科</u>								
マイクロトーム	1972				1		1	
顕微鏡	1975			1	1		2	
遠心器	1970					1	1	
<u>生化学検査科</u>								
酵素分析装置	1990	OPITC ME			1		1	
炎光光度計		コーニング				1	1	
自動電気泳動装置	1979					2	2	
濃度計	1982					2	2	
超高速遠心器	1989	JOUNA				1	1	
自動分析装置	1975					1	1	
自動生化学分析装置	1980					1	1	

機 材 名	導入年	製造会社 又は国名	状況及び数量				合計 数量	備 考
			A	B	C	D		
<u>生化学検査科</u>								
分光光度計	1973	JOUNA				5	5	
遠心器						5	5	
精密天秤						3	3	
ガスクロマトグラフ	1972					1	1	
<u>細胞学検査科</u>								
ドラフトチャンバー	1970					1	1	
顕微鏡					2	1	3	
遠心器						1	1	

3 - 4 要請の経緯と内容

3 - 4 - 1 要請の経緯

象牙海岸共和国（以下「象」国とする）は、1986～90年の国家開発計画が極度の財政困難のため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7次経済社会文化開発5ヵ年計画(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ヵ年計画を補完する計画として世銀の指導の下、象牙海岸共和国人的資源有効活用作業会を開催し、1991年に「人的資源有効活用計画」を策定した。さらに同委員会は、教育・保健分野の計画の実施策・予防策定について技術調査を行い、1993年の「人的資源有効活用計画報告書」を作成した。この中で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、第三次医療期間の独立採算性を促進し、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.の整備を第1位で行うこととしている。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。かかる状況に鑑み、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。

それを受けて我が国はその妥当性を検討し、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、国際協力事業団は、事前調査団を象国に派遣した。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え、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は要請内容の確認、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、基本設計調査団を「象」国に派遣した。

3 - 4 - 2 要請の内容

ココディ大学病院センターの拡充計画に係る要請内容は、1) 外来棟の新設、2) 施設の改善、3) 機材の調達の3項目で詳細は以下のとおりである。

1) 外来棟の新設

次の機能を有する外来棟の新設。

産婦人科、外傷・整形外科、消化器外科、泌尿器科、小児科、口腔外科、脳神経内科、内科、眼科、呼吸器科、生理機能検査科、放射線科、物理療法室、その他。

2) 施設の改善

本館棟の改修

高層棟： 病棟部（4階～13階）

低層棟： 中央診療部（2階～3階）

サービス部（1階）

建築設備の改善および更新

本館棟： 空調・換気設備、給排水衛生設備、エレベーター、受電源設備、自家発電設備、ランドリー設備、厨房設備、医療ガス設備、ナースコール設備、防災設備等

付属設備： 一般廃棄物処理設備、医療廃棄物処理設備、汚水処理設備等

3) 機材

要請機材は以下の科目のための機材である。

内科、生理機能検査科、脳神経内科、泌尿器科、産婦人科、小児科、眼科、耳鼻咽喉科呼吸器科、口腔外科、外傷・整形外科、手術部、ICU（集中治療室）、放射線科、小児科救急、免疫・血液学検査科、寄生虫学検査科、細菌学検査科、生化学検査科、細胞学検査科、病理解剖学検査科、物理療法室、薬局、火傷センター、透析センター、運営管理部、病院衛生、外来共通機材、維持管理部、産婦人科救急、外科救急。

第4章 計画の内容

4-1 目的

4-2 要請内容の検討

- 4-2-1 計画の妥当性と必要性
- 4-2-2 実施運営計画
- 4-2-3 類似計画および国際機関等の援助計画との関連
- 4-2-4 計画の構成要素の検討
- 4-2-5 要請施設内容の検討
- 4-2-6 要請機材内容の検討
- 4-2-7 技術協力の必要性
- 4-2-8 協力実施の基本方針

4-3 計画の概要

- 4-3-1 実施機関及び運営体制
- 4-3-2 計画地の位置及び状況
- 4-3-3 施設計画の概要
- 4-3-4 機材計画の概要
- 4-3-5 維持管理計画
- 4-3-6 運営・管理計画

第4章 計画の内容

4-1 目的

ココディ大学病院センターは「象」国における3ヶ所のトップフェラル病院の一つであり、「象」国のトップ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、ココディ大学病院センターは、現在その施設・設備機材の老朽化が著しく、トップフェラル病院・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。本計画は、ココディ大学センターの機能を回復・拡充するため、施設の建設・改修および医療機材の整備を計ることにより「象」国の医療サービスの向上に寄与しようとするものである。

4-2 要請内容の検討

4-2-1 計画の妥当性と必要性

前述のとおり、ココディ大学病院センターは象国の第3次医療サービスを担うトップフェラル病院としての医療サービスを国民に提供する責務を負った医療機関である。しかしながら、現状の医療サービスは施設・機材の老朽化により、その求められる機能を発揮出来ない状況にある。

本計画を実施することにより、以下に述べる諸効果と医療サービスの改善が期待できる。

- ① 第3次医療レベルの医療サービスが提供できる病院となり、直接的にはアビジャン地域、間接的には象国全体の医療水準が改善される。
- ② 病院の診療機会が増加し、疾病の早期発見と適切な治療が可能となり、住民の保健医療環境が向上する。
- ③ 本病院センターの独立採算制への促進に寄与し、さらに、保健省の予算のうち第1次、2次医療分野へ配分が多くなることにより、同省の重要政策である“第1次、2次、3次医療分野の均衡・統合発展”に寄与する。

また、本計画の目標は病院機能の回復を第一位に置き、施設改修・機材計画の規模と内容に設定においては、ココディ大学病院センターの現状（人的資源、技術レベル、財務内容）を考慮の上、それを逸脱しないものとし、

- ① 規模面では現状の機能回復を主体に行い、拡充については医療ニーズに合致し、現実性があり、かつ妥当な範囲とする。
- ② 内容面では第3次医療レベルの直接的医療サービスが充足する範囲とし、診療システム、病院運営等の合理化が図れる計画とする。

等、達成目標の絞り込みと限定化を行っている。このようなことから、本計画の実施は「象」国の保健医療サービスの向上へ貢献するとともに、本病院センターの独立採算制への一助となり、同センターの自立発展に貢献する。

さらに、本病院センターの保健省からの財政的自立が行われれば、「象」国の保健医療分野での国家目標である第1次、2次、3次分野の均衡・統合発展に寄与することから、その必要性はもとより、無償資金協力案件として、妥当性がある。

4-2-2 実施運営計画

本計画が実施された後ココディ大学病院センターは、「象」国のトップレベルに位置した大学病院という責務を十分果たすよう以下の運営計画を策定している。これにより本病院センターは、現在かかえている外来部門と中央診療部門および病棟部門の混在という問題、またその問題から発生する収入面、人員面、病院管理面の問題を解決する事としている。

(1) 人員計画

新外来棟における医療従事者は、現在の外来部門の人員をそのまま移動し、さらに病棟部門での外来活動の人員も移動するために、新たな人員の増員は計画せずとも外来部は十分運営できる。ただし、新外来棟は別棟となるため明確な人員配備計画が必要となり同病院センターは現在の人員を以下の表のとおり配備する予定である。これによると各科目とも外来棟ならび病棟・手術部の人員配備計画は必要数を確保できているため適正な計画と判断できる。

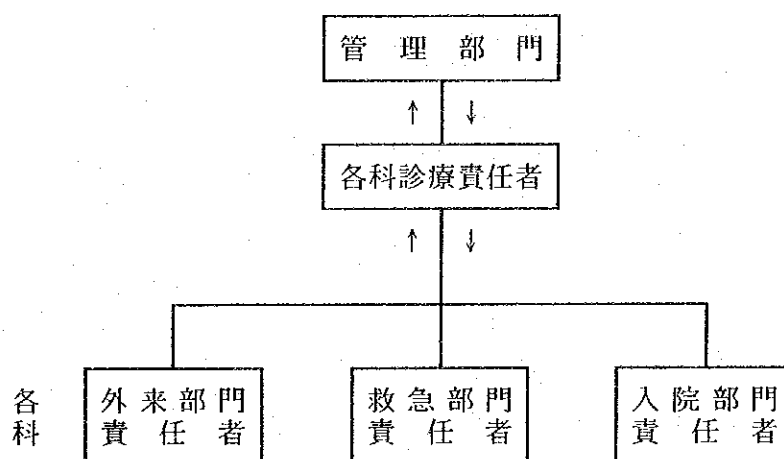
表4-1 人員配備計画

科目	現在の医療従事者数			新外来棟		人員配置計画					
	医師	看護婦	その他	診察室	その他の部屋	外来棟			病棟・手術部		
						医師	看護婦	その他	医師	看護婦	その他
産婦人科	10	4	48	6	1(超音波)	7	1	10	3	3	35
内科	8	21	—	2	1(内視鏡)	3	1	—	5	20	—
脳神経内科	7	6	2	2	1(BEG)	3	—	—	4	6	2
呼吸器科	5	9	—	2	1(内視鏡)	3	2	—	2	7	—
小児科	7	16	7	2	1(予防接種)	3	2	—	5	14	7
放射線科	5	—	—	—	3	1	—	2	2	—	7
泌尿器科	9	10	10	2	1(内視鏡)	3	2	—	6	8	—
外傷・整形外科	5	8	—	2	2(処置室)	2	2	—	3	6	—
眼科	9	10	—	3	1(検査)	3	3	—	6	7	—
口腔外科	6	10	—	2	2(小手術)	3	2	—	3	8	—
消化器・一般外科	5	8	—	1	—	2	2	—	3	6	—
耳鼻咽喉科	8	6	7	3	2(処置)	4	2	2	4	4	5
物理療法科	2	—	—	1	2(処置)	2	—	—	—	—	—
生理機能検査科	3	2	1	—	5	3	2	1	—	—	—
滅菌科	—	—	—	—	1	—	—	1	—	6	4
免疫血液学	4	—	4	2	—	—	—	—	—	—	—

(2) 組織

新外来棟の建設により組織的には現在のものを改善強化する必要があり、特に外来患者数の把握、診療収入の管理等を確実に行うこととしている。このために病院センターは図4-1のとおり、各科の診療部を分割した責任者を設け管理を行うこととし、外来活動の一本化と明確化を進めて行くこととしている。これは現在の病院センターの大きな課題である外来部門の散在とそれによる診療サービスの実情把握の困難を解決するうえで必要な改善措置であり実行可能な計画と判断される。

図4-1 組織図



(3) 維持管理に係わる支出

1991から1994年の維持管理予算は表4-2のとおりであり、毎年順調にその予算は増加している。しかしながら現在の病院センターはその施設の老朽化のため、この保守管理に多くの予算を割り当てなければならない状況にあり、また外注費もその影響で費用を押し上げている。このため日本の援助により施設、機材が更新されれば機材費や施設の更新や修理に現在支出されている予算が軽減される。しかしながら、本計画実施後、維持管理費全体の費用は、増加する事は明白である。施設・設備・機材の着実な維持管理は、長期的展望に立つと、本病院センターの医療サービスの提供水準の維持、財政的安定性に大きく影響することから、病院運営費の中で、確実な割り当てが今後とも必要である。

表4-2 維持管理予算費

(単位千CFA フラン)

		項 目	1991	1992	1993
外 注 費	保 守	ランドリー リネン洗濯費 設備保守管理費 ランドリー合計		16,774 6,989 23,763	19,433 5,325 24,758
		発電機	3,645	6,094	8,125
	管 理	エレベーター	9,375	7,265	10,102
		空調設備		5,128	6,750
	契 約	医療機材(X線、ラボ)	19,541	30,225	27,200
		施設保守	42,563	48,720	38,768
		植栽保守	7,454	8,060	7,968
		電気設備	11,798	-	-
		電話保守	契約なし	契約なし	5,375
		事務機器	-	6,425	6,788
	その他契約外の修理費用	147,624	95,463	114,167	
	小 計 1	242,000	231,143	250,000	
院 内 維 持 管 理 費	建設資材購入費	11,800	22,721	44,963	
	機器用工具・交換部品購入費	22,634	12,598	22,772	
	車輛用工具・交換部品購入費	4,500	2,673	3,099	
	小 計 2	38,934	37,992	70,834	
建 設 費	小 計 3	30,000		160,000	
	合 計	310,934	269,136	480,000	
病 院 予 算 額		4,630,810	4,202,388	4,029,800	
維持管理費/病院予算額 %		6.71	6.4%	11.91%	

* 外注費の「その他契約外の修理費」は、特に外国製品の医療機材に対する修理費用を示す。

* 院内維持管理費用は、主に小規模保守によるものである。従って、これは資材および交換部品の在庫量に左右される。

* 建設費について、日本国のプロジェクト以外の建設は計画されていない。血液学検査棟の建設は竣工段階にある。

(4) その他

1) 救急部門運営計画

近年の交通事故や伝統的な疾病から救急部門は本病院センターでは重要な部門で多くの患者を収容している。しかしながら、現在、外科の手術室が1室しかなく、患者を収容できない状況にある。さらに産婦人科は、救急患者を専門に収容する部門がなく、分娩室で処置を行っている。これらの問題を解決するためには救急部の整備が必要となっており、現在の産婦人科救急部の統合整備が急務となっている。このため基本設計調査時に新たに救急部門の整備が追加要請された。

この救急部の整備に関しては、現在24時間体制で医師20名、看護婦6名、助産婦4名の3交替制のシステムで運営しているため引き続きこのシステムを運用していけば問題なく運営できると判断できる。

2) 火傷センター運営計画

建設はすでに完成し機材も一部は他病院と本院から移設する予定となっている。火傷の専門的治療の行える公立医療施設は、現在ないために本センターの活動には、この国の大きな期待がよせられており、第3次医療機関としての本院の特性からも重要である。現在は5床のみで患者数に対応できないでいる。人員は本院の他、他の医療機関から以下のような人員構成にて配備予定であり、既に7人の人員配備を完了しているため、引き続き本院からの補充を行えば十分運営できると判断できる。

医療スタッフ	計画	既配備	未配備
整形外科医師	1	1	—
医師(麻酔・蘇生)	5	2	3
看護婦	12	—	12
麻酔看護婦	1	1	—
作業助手	7	3	4
合計	26	7	19

4-2-3 類似計画および国際機関等の援助計画との関連

保健・社会機関のリハビリテーション計画及び設備整備計画が外国の援助機関との協力ですすめられており、その状況は下記のとおりであるが現在本計画と重複する計画はない。

- 第一次医療分野 : アフリカ開発銀行(有償)
 ドイツ政府(有償)
 日本政府「地方医療整備計画」(無償)
- 第二次医療分野 : アフリカ開発銀行(有償)
 ドイツ政府(有償)
 日本政府「地方医療整備計画」(無償)
- 第三次医療分野 : 日本政府「単独機材供与」(無償)

アフリカ開発銀行(BAD)及びドイツ政府(KFW)の融資による保健機関へのプロジェクトの進捗状況は下記表4-3のとおり。

表4-3 BAD/KFWプロジェクトコスト

(単位: 百万CFAフラン)

プロジェクト名称	自己負担額	融資額	合計	融資終了期
保健機関開発計画(BAD)	3,860.2	4,232.7	8,092.9	31-12-94
14地方病院建設計画(KFW)	1,193.7	1,754.0	2,947.5	31-12-93
基礎健康計画(KFW)	946.8	1,207.0	2,153.8	31-12-93
合計	6,000.7	7,193.7	13,194.3	

- 保健機関開発計画(BAD) : 15ヶ所の地方医療センター及び総合病院のリハビリ及び機材整備であり、6州にわたって分散している。
- 14地方病院建設計画(KFW) : 1ヶ所の地方医療センター及び14ヶ所の総合病院のリハビリ及び機材の整備であり、西部、北部を中心に6州に分散している。
- 基礎健康計画(KFW) : 301ヶ所のヘルスポスト及び産科クリニックの新設を目指している。

この他に欧州開発基金(FED)及びフランス政府(FAC)の援助計画がある。

表4-4 FEDからの借款援助
(単位：百万CFAフラン)

プロジェクト名称	自己負担額	融資額	合計	%
中央西部・南西部基礎保健	1,381	6,132	7,513	56.5
基礎的薬剤	505	1,629	2,134	16.1
輸血	0	369	369	2.8
プロジェクト管理	0	1,059	1,059	8.0
調査	0	792	792	6.0
広報	0	200	200	1.5
予備	189	1,019	1,208	9.1
合計	2,075	11,200	13,275	100.0

表4-5 FEDからの借款援助
(単位：百万CFAフラン)

プロジェクト名称	借款金額	%
インフラ	846,500	21.8
機材	1,434,510	37.0
運営・研修	409,910	10.6
人件費等	836,798	21.6
予備(その他)	353,084	9.1
合計	3,880,802	100.0

表4-6 FEDからの援助

プロジェクト名称	F. フラン	CFAフラン	%
保健省地方局のリハビリ	1,000,000	50,000,000	3.3
医療機関整備	180,000	9,000,000	0.6
地方医療機関の建設	10,000,000	500,000,000	33.3
地方医療機関のリハビリ	4,000,000	200,000,000	13.3
ヨコのPSUからHGへの移行リハビリ	620,000	31,000,000	2.1
ヨコのPSUからHGへの移行建設	6,150,000	307,500,000	20.5
アボのPSUからHGへの移行リハビリ	1,300,000	65,000,000	4.3
アボのPSUからHGへの移行建設	6,750,000	337,500,000	22.5
合計	30,000,000	1,500,000,000	100.0

4 - 2 - 4 計画の構成要素の検討

本計画の構成要素は新設する施設と改善をする施設及び医療器材の供与の3つである。

(1) 新設する施設

外来診療棟 2階建て

(2) 改善する施設

1) 既存施設の改善

a. 本館棟

b. 救急棟

2) 建築設備の改善および更新

a. 基幹設備

b. 本館棟の建築設備

c. 救急棟のナースコール、医療ガス設備

3) 附属施設の新設

a. 廃棄物置場

b. 自家発電機室

(3) 医療機器の供与

a. 免疫・臨床検査棟、火傷センターを含む医療機材の供与。

4 - 2 - 5 要請施設の内容検討

(1) 外来棟（2階建）

現在の外来診療部門は病院本館棟の2階部分に配置されているが、診療室と患者待合室スペースの狭隘化や外来患者動線と他部門の動線との交叉から外来診療部として不適切な計画になっているため、外来部門の別棟での新設は必然性がある。

また、要請されている診療科目は現在運営されているものであり、計画の妥当性があると考えられる。各科の規模については診察患者数の実績を踏まえて算定し、全体の規模を決定する事とする。

(2) 施設の改善

① 既存施設の改修

1) 本館棟

象牙側の要請は、①本館棟2階の外来診療部門の移動に伴い生じた空スペースに中央診療部(2・3階)の拡充を図る。②老朽化した病棟(4～13階)、サービス部(1階)の改修・更新である。

各階の移設・改修する部門を検討しまとめると以下の通りとなるが、この表に掲載されていない比較的程度が良く、レイアウト変更が無い部所でも設備の更新と防災対策工事に伴い必然的に工事が発生する。

表4-7 本館棟改修部門

	新設・改修部門	既設部門
1階	事務所ブロック廊下天井	同 左
	厨房	同 左
	ランドリー	同 左
	カルテ庫 -1	廃棄物室
	高圧盤室、カルテ庫	受変電室
	変電室	設備機械室
	仮眠室	〃
	カルテ庫 -2	自家発電室
2階	中央監視室	同 左
	分娩部	外来診療部
	集中治療室	外来診療部
	救急手術ブロック	救急手術ブロック
	生理機能検査料	救急外科、ソーシャルワーカー
	薬局	同 左、管理部会議室
	医局	外来診療部
3階	管理部増設部分	救急小児科
	管理部会議室	外来診療部
	新手術ブロック	分娩部
	既設手術ブロック	同 左
4階	中央材料部	検査部
	放射線部	同 左
5階	機械室	機械室
12階	病室	病室
	病室	教授室
	看護人室	同 左
	治療室等	同 左
	便所等のユーティリティ	同 左
13階	廊下	同 左
	教会	同 左
	カフェテラス	同 左
	エレベータ機械室	同 左
	屋上	増築部分
	玄関ホール、階段 エレベータホール 廊下等	同 左

2) 救急棟

改修内容は病院本館棟のレイアウト変更に伴うものであるため、妥当性はあるが、工事内容は軽度であるためナースコール、医療ガス等の改修工事以外は自助努力で行うものとする。

要請されている救急科の移設および整備をする室をまとめると以下の通りとする。

表 4 - 8 救急棟改修部門 (象牙国負担)

新設・改修部門	現状の部門
看護婦長	秘書室
救急小児科診療室	看護婦長
事務室	当直室
救急産婦人科診療室	医師室
ギブス室	湯沸室
救急外科診療室	主任医師室
救急外科診療室	4床室
湯沸室	薬剤室
救急内科診察室	助教授室
ソーシャルワーカー室	管理事務室
シャワー室 岸	倉庫

② 建築設備の改善及び更新

1) 基幹設備及び本館棟の建築設備

前述の通り(3-3-2 (1)建築設備)、本館棟の機能を回復するためにも基幹設備及び本館棟の建築設備及び基幹設備の改善と更新は不可欠である。

基 幹 設 備 :

- ① 受変電設備
- ② 自家発電設備
- ③ 給水施設
- ④ 汚水処理設備
- ⑤ 廃棄物処理施設

本館棟設備：

- ① 電気設備
- ② 空調換気設備
- ③ 給排水衛生設備
- ④ エレベーター
- ⑤ 防災設備
- ⑥ 中央監視設備
- ⑦ 医療ガス配管設備

2) 救急棟のナースコール、医療ガス設備

ナースコールは看護婦控室に信号が表示されず、故障しているため、更新が必要である。

医療ガスは、配管の危険性が指摘させているため、改修が必要である。

③ 付属施設の新設

1) 廃棄物置場

病院南側空き地をはさんで廃棄物置場を新設する。この廃棄物置場には医療廃棄物焼却炉を備えた医療廃棄物置場と一般廃棄物置場を併設する。一般廃棄物は市の清掃局に回収してもらう事を原則とする。

2) 自家発電機室

自家発電機は現在病院本館1階にあるが、防災上の安全対策から別棟で新設する。

4 - 2 - 6 要請機材内容の検討

(1) 要請機材

本計画に対し、象牙側よりの主な医療機材の要請は、以下のとおりとなっている。

1. 内科	: 外来診療機材	- 超音波診断装置、内視鏡等
2. 生理機能検査科	: 外来診療機材	- スピロメーター、血液ガス分析装置等
3. 脳神経内科	: 病棟診療機材	- 脳波計
	: 外来診療機材	- 脳波計、超音波診断装置等
4. 泌尿器科	: 外来診療機材	- 膀胱・尿道鏡、内視鏡等
5. 産婦人科	: 外来診療機材	- 婦人科検診台、コルポスコープ等
	: 中央診療部（分娩）	- 胎児心拍ドプラー、分娩監視装置等
	: 中央診療部（手術）	- 手術器具セット、電気メス等
	: 中央診療部（蘇生）	- 保育器、光線治療器等
	: 病棟診療機材	- 病棟器具セット、移動式无影灯
6. 小児科	: 外来診療機材	- 自動体重計、新生児用血圧計等
	: 病棟診療機材	- 保育器、血圧計等
7. 眼科	: 外来診療機材	- スリットランプ、検眼レンズ等
	: 中央診療部（手術）	- 手術台、手術器具セット等
8. 耳鼻咽喉科	: 外来診療機材	- 器具セット、聴力検査装置等
	: 中央診療部（手術）	- 手術台、手術器具セット等
9. 呼吸器科	: 外来診療機材	- 気管支内視鏡、光源装置等
	: 病棟診療機材	- 処置器具セット、吸引器等
10. 口腔外科	: 外来診療機材	- デンタルユニット、パナマX線装置等
	: 中央診療部（手術）	- 手術器具セット、麻酔器等
11. 外傷・整形外科	: 病棟診療機材	- 整形外科ベッド、床づれ防止マット等
	: 救急診療部用機材	- 移動シャワー用台車
12. 手術部	: 中央診療部（手術）	- 手術器具セット、手術台等
	: 中央診療部（麻酔）	- 麻酔器、患者監視装置等
	: 中央診療部（中材）	- 乾熱滅菌器、高圧蒸気滅菌器等
13. ICU	: 中央診療部（ICU）	- 人工呼吸器、患者監視装置等
14. 放射線科	: 中央診療部用機材	- 遠隔操作式X線装置、CTスキャナー等
	: 外来診療機材	- 単純撮影X線装置、超音波診断装置等
15. 小児科救急	: 救急診療部用機材	- 吸引器、体重計等

- | | | | |
|---------------|-------------|---|-----------------------------|
| 16. 免疫・血液学検査科 | 臨床検査用基礎機材 | - | 顕微鏡、遠心器等 |
| | | | : 臨床検査用分析機材 - 電気泳動装置、分光光度計等 |
| 17. 寄生虫学検査科 | 臨床検査用機材 | - | 顕微鏡、遠心器等 |
| 18. 細菌学検査科 | 臨床検査用機材 | - | 超低温冷蔵庫、蒸留器等 |
| 19. 生化学検査科 | 臨床検査用機材 | - | 分光光度計、自動分析装置等 |
| 20. 病理解剖学検査科 | 臨床検査用機材 | - | 自動包埋装置、クライオトーム等 |
| 21. 物理療法室 | 外来診療機材 | - | マッサージテーブル、赤外線灯等 |
| 22. 薬剤部 | 中央診療部用機材 | - | 蒸留器、天秤等 |
| 23. 火傷治療センター | 火傷治療センター用機材 | - | 皮膚移植刃、手術器具セット等 |
| 24. 透析センター | 透析センター用機材 | - | 逆浸透装置、イオン交換器等 |
| 25. 運営管理部 | 運営・維持管理部用機材 | - | コンピューターセット、コピー等 |
| 26. 病院衛生 | 運営・維持管理部用機材 | - | 空中浮遊菌測定装置等 |
| 27. 外来共通機材 | 外来診療機材 | - | 診察台、血圧計等 |
| 28. 医療機材維持管理 | 運営・維持管理部用機材 | - | メンテ工具セット等 |
| 29. 産婦人科救急 | 救急診療部用機材 | - | 産科検診台、手術台等 |
| 30. 外科救急 | 救急診療部用機材 | - | 電気メス、手術台等 |

(2) 内容検討

これらの機材を要請の内容から大別すると、以下のとおりとなる。

1. 基礎的機材で、故障あるいは老朽化した機材（更新）
2. 現有機材の数量の不足している機材（補充）
3. 診療上必要な基本的機材（整備）
4. 研究目的の機材や現有機材のレベル以上のもの
5. 家具、一般消耗品

現在のココディ大学病院センターにおいて、直接的に患者の診療活動に使用する基本的機材が老朽化、故障、不足しており、その整備が急務となっている。要請機材もそのほとんどがその目的のための機材で、同病院センターの診療機能の改善という目的に合致したものである。上記の機材では1～3の機材である。一方、4～5の機材は、直接の患者サービスに使用しない機材であったり、他の機材で代用できる機材または自助努

力でも整備可能な家具・一般消耗品であることから、他に必要性の高い直接患者の診療活動に係る機材の整備が急務なため、本計画には含めないこととする。また、透析センターおよび病院衛生機材は、その運営コストに比して裨益する患者数が少ないため、本計画には含めないこととする。要請の機材台数は施設の改修および新外来棟の規模と相関していない機材があるため、機材の台数は活動実績に基づいた改修及び新外来棟の規模により必要数量を調整することとする。

4-2-7 技術協力の必要性

ココディ大学病院センターの医療従事者は、他の開発途上国に比べ質および量についても充実しており、特に医師・パラメディカルの派遣など技術協力の必要性は現在のところ認められない。しかしながら、本計画の援助効果を一層図るため、維持管理部門の研修員の受入れ等の技術協力が必要と考えられる。

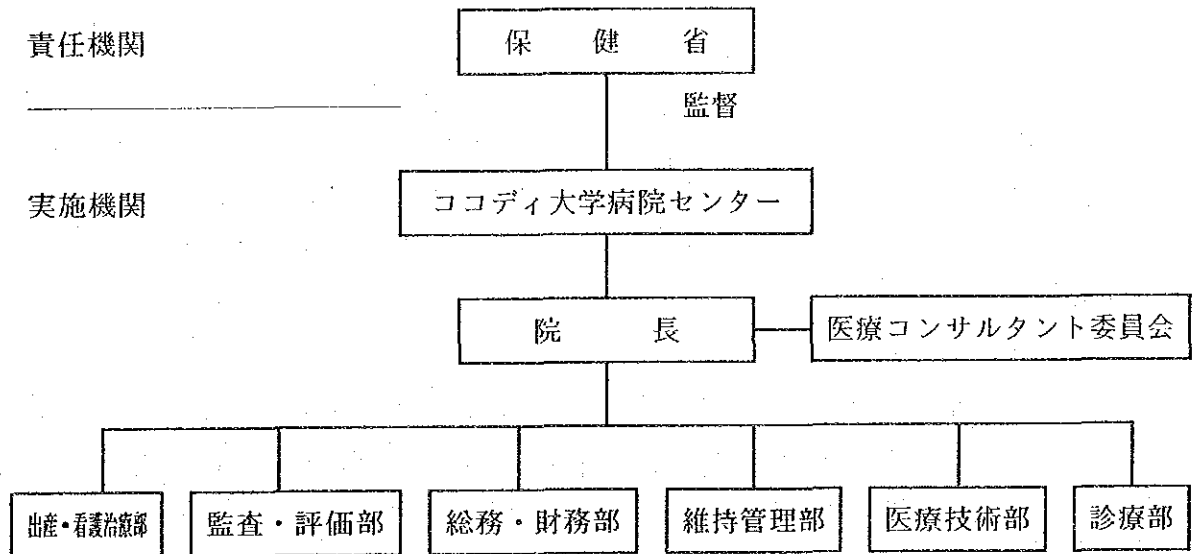
4-2-8 協力実施の基本方針

本計画の実施については、以上の検討によりその効果、実現性、「象」国の実施能力等が確認されたこと、本計画の効果が我が国の援助の制度に合致していること等から、日本の援助で実施することが妥当であると判断される。しかしながら、本病院センターは「象」国で最も人口が集中している都市に位置し、また第三次医療機関としての重責を担っている施設であるため、その裨益する患者は膨大に昇ることから計画の実施に際しその機能の停止範囲を極力抑えた工事工程計画の策定が重要である。必要とされる最小限の診療機能の維持を条件とし、本計画の工事量を合わせ検討すると想定工期は約27ヶ月と長期に渉ることから、協力実施に当たっては計画を期分けする必要がある。よって日本の無償資金協力を前提にして、以下において計画の概要を検討し、基本設計を実施することとする。ただし、計画の内容については、要請を一部変更することが適当であることは、計画の構成要素や要請施設・機材の内容の検討において述べたとおりである。

4 - 3 計画の概要

4 - 3 - 1 実施機関および運営体制

本計画における実施機関はココディ大学病院センターであり、その実施にあたり象牙海岸共和国保健省が責任機関として実施を監督する。



人員配備計画等に係る計画の実施体制は、前述 4 - 2 - 2 「実施運営計画」のとおりである。

4 - 3 - 2 計画地の位置および状況

(1) 位置

本計画の対象施設である「ココディ大学病院センター」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。

(2) 周辺環境

敷地東側はアビジャン大学医学部キャンパスと接し病院との間には柵もなく自由に入り出来る状況である。南側は雑木地、西側は小学校と接している。

また、敷地前面には患者やその家族が利用する屋台が並んでいるが、この敷地は病院のものであり今回の計画完成時には、外来者の駐車場とする病院側の意向がある。

(3) 敷地概況

敷地は北から南に約1/100の勾配で下がっており、全体の面積は約10haあり、病院本館は北側より150m南側に位置している。本館を中心として北側前面には救急病棟、西側には現在建設中の免疫・臨床検査棟、維持管理棟、パスツール研究所がある。南側には建築工事が完了した火傷センターと透析部門のプレハブ2棟がある。さらに南側奥には高級職員用住宅とインターン用宿舎がある。

本計画の要請の一つである外来棟の新築予定地は本館に向かう構内進入路の西側に位置し、現在は舗装された来客用駐車場である。この用地はほぼ平坦であり、45.0m～46.0m程度の標高となっている。

(4) 地質

この土地は第三紀及び第二紀の continental terminal 地層に属する高地の粘土室砂地帯である。これらの砂層は数十メートルに達する。

外来診療棟の予定地における10mまでのボーリング結果によると、土壌は基本的に栗色や黄みがかかった茶色又は黄土色及び赤みがかかった粘土質の砂で構成されている。

地耐力は地盤面から1mのところ約20 t/m² (2バール)あり、2階建の建物には十分な地盤となっている。

4 - 3 - 3 施設計画の概要

(1) 外来診療棟

鉄筋コンクリート造2階、一部塔屋1階

延床面積 3,400㎡(付属建屋を含む)

1階 管理事務室、会計、患者案内所、外傷外科、産婦人科、小児科、呼吸器科、放射線科、物理療法室、医療スタッフ着替室、医薬品器材庫、維持管理修理室、その他共用スペースなど

2階 口腔外科、耳鼻咽喉科、泌尿器科、内科、神経内科、眼科、一般・消化器外科、免疫・血液学検査診察室、消毒室、その他共用スペースなど

塔屋階 冷房用室外機

階段室

付属建屋 家族用待合所、家族用便所、消火栓ポンプ室

(2) 病院本館棟

鉄筋コンクリート造 13階建

延床面積 28,120㎡(25,271㎡: 日本の建築基準法による算定面積)

① 2階、3階のレイアウト変更

2階外来診療部の移動に伴う中央診療部門の拡充整備

② 外部改修

	構成部位	改修内容
外 部 仕 上	屋根	<ul style="list-style-type: none"> 低層部屋上 断熱ブロックをはがし、防水を更新する。 高層部屋上及び屋根 断熱ブロックをはがし、防水を更新する。 高層部屋上増築ヶ所3ヶ所の撤去 断熱ブロックをはがし、防水を更新する。
	外壁	<ul style="list-style-type: none"> タイル欠損部の補修 打ち放しコンクリート部の防水塗装を実施する。 鉄筋かぶり厚不足による耐火性能の不足については施工が困難なので実施はしない。
	サッシュ	<ul style="list-style-type: none"> 外部木製建具の補修工事を実施する。 南側病室の木製換気用回転窓をアルミ製に改修する。 南側病室のスチール製シャッターをアルミ製に改修する。 東西妻側のスチール製シャッターをアルミ製オートクワイプに改修する。
	樋	<ul style="list-style-type: none"> 病棟バルコニーの雨水排水(ドレ)の改修する。
	外部階段	<ul style="list-style-type: none"> 段裏、壁等に鉄筋が露出しているヶ所の補修する。
	木製手摺	<ul style="list-style-type: none"> 屋上、バルコニー、スロープの木製手摺の改修する。

③ 内部改修

〔共通事項〕

改修工事の概要は以下の表の通りであるが、設備更新及び防災対策に伴う工事は内部改修の共通事項として取り扱う。

	新設/改修部門	既設部門	改 修 内 容
1 階	事務所 フロア下井	同 左	ペンキ塗り変え、天井張り替え
	厨 房	同 左	タイル補修、ペンキ塗り変え、天井補修
	ランドリー	同 左	タイル補修、ペンキ塗り変え、天井補修
	カルテ庫	焼却炉跡	内部壁を撤去し、内部一式改修
	受 電 室	電気室	一部の機器を撤去して改修
	電 気 室	設備機械室	設備機械とその基礎配管を撤去して改修
	中央監視室	中央監視室	そのまま改装して、監視設備を整備
	カルテ庫入り口廊下	中央監視室	改 修
2 階	分 娩 部	外来診療部	移動、増設
	集中治療室	外来診療部	移動、増設
	救急手術ブロック	救急手術ブロック 救急外科	改修、増設 移動、改修
	生理機能検査科	ソナルワーク	移動、改修
	薬 局	託、管理室	増設、改修
	医 局	外来診療部	新設、改修
	管理部増設部分	救急小児科	増設、改修
	管理部会議室	外来診療部	移動、改修
3 階	新手術ブロック	分娩部	増設、改修
	既設手術ブロック	同 左	増設、改装、改修
	中央材料部	検査部	移動、増設
	放 射 線 部	同 左	タイル補修、ペンキ塗り変え、天井改修、操作室 3室設置
4 階	機械室	機械室	既存設備機械の撤去及び防火区画工事、 新設配管・ダクト引き回し
5 階 12 階	病 室	病 室	タイル補修、ペンキ塗り変え、天井補修
	病 室	教授室	同 上
	看 護 人 室	同 左	同 上
	治 療 室 等	同 左	同 上
	便所等のトイレ	同 左	同 上
13 階	廊 下	同 左	タイル補修、ペンキ塗り変え、天井張り替え
	教 会	同 左	ペンキ塗り変え、天井張り替え
	カフエテラス	同 左	ペンキ塗り変え、天井張り替え
	エレベータ機械室画	同 左	防火区画工事（壁の隙間埋め、扉ガリの区画）

④ 基幹設備及び本館棟設備の改修、更新

基 幹 設 備：

設 備 項 目	改 修 ・ 更 新 内 容
1. 基 幹 設 備 ①受 変 電 設 備	<ul style="list-style-type: none"> 現在の改修計画に合わせ全面的な改修更新。 受電容量を越えない様計画する。 (800KVA×3台)
②自家発電機設備	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせ全面的な改修更新。 別棟として計画(500KVA × 2基)
③給 水 施 設	<ul style="list-style-type: none"> ポンプ、圧力タンク、配管等、給水装置全般に渉る改善・更新。 受水槽については、再利用。
④汚 水 処 理 設 備	<ul style="list-style-type: none"> 全面的な改修・更新が必要である。 メンテナンスの用意な単純なシステム(浄化槽+接触酸化)とする。
⑤廃棄物処理設備	<ul style="list-style-type: none"> 一般廃棄物の処理は市に収集依頼。 医療廃棄物用の汚物焼却炉を考える。

本 館 棟 設 備：

設 備 項 目	改 修 ・ 更 新 内 容
1. 電 気 設 備 ①照明・コンセント設備	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせ全面的な改修・更新
②分盤・配電盤設備 (配管・配線含む)	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせ全面的な改修・更新
③電 話 設 備	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせ全面的な改修・更新 PBX 及びPBX までの回線を除くシステムの改修・更新
④時 計 設 備	<ul style="list-style-type: none"> 保守の簡単な電池式の掛時計を個別に考慮する。
⑤避 雷 針 設 備	<ul style="list-style-type: none"> 更 新 (突針、導体、接地設備)
⑥ナースコール設備	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせ更新。
2. 空 調 換 気 設 備 ①空 調 設 備	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせ全面的な改善。 故障時のリスク分散を考え、個別方式とする。 また、低層棟(2F/3F)の改修で撤去された17Fの高層棟への再利用を図る。
②換 気 設 備	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせ更新。

設 備 項 目	改 修 ・ 更 新 内 容
3. 給排水衛生設備 ①給 水 設 備 ②給 湯 設 備 ③排水通気設備 ④衛生器具設備 ⑤ブタンガス設備 ⑥ランドリー設備 ⑦厨 房 設 備	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせて全面的な更新。 改修計画に合わせて全面的な更新。 熱源は電気とする個別給湯方式とする。 改修計画に合わせて全面的な更新。 汚水管と一般排水管は完全に分離し、配管の詰まりを防止する。 改修計画に合わせて全面的な更新。 改修計画に合わせて全面的な更新。 防災の視点からブタンガスの利用は厨房、ランドリーに限定する。 一部設備の更新。 (洗濯機、乾燥機、脱水機) 一部設備の更新。 (フライヤー、ガスレンジ、ライスメーカー、冷蔵庫)
4. エレベーター	<ul style="list-style-type: none"> エレベーターの改修を除く7台のエレベーターの更新。 (AP, AV, AC, AU, AM, F1, F2) 防災対策上、中央の2台のエレベーターを非常用エレベーターとして計画。
5. 防 災 設 備	<ul style="list-style-type: none"> 防災対策に合わせ、防災設備の整備。 (屋内消火栓、消火器、熱感知器・煙感知器設備、 非常用放送設備、消防隊専用栓、火災報知設備)
6. 中央監視設備	<ul style="list-style-type: none"> 中央防災盤の機能(警報監視)を主としたものに更新。
7. 医療ガス配管設備	<ul style="list-style-type: none"> 改修計画に合わせ全面的な改修更新。 (病棟の1部には酸素と圧縮空気。中央診療部門は酸素、笑気、真空、圧縮空気。救急病棟の1部には酸素。)

(3) 救急棟

コンクリートブロック造 平屋建て

延床面積 1, 297 m² (連絡通路含む)

共通事項

1) ナースコール改修工事

2) 医療ガス等改修工事

新設・改修部門	現状の部門	改修内容
看護婦長	秘書室	(ペンキ塗り変え等)象牙側負担
救急小児科診察室	看護婦長	(流し台、作業用カッパ設置、ペンキ塗り変え等)象牙側負担
事務室	当直室	(ペンキ塗り変え等)象牙側負担
救急産婦人科診察室	医師室	(流し台、作業用カッパ設置、ペンキ塗り変え等)象牙側負担
ギブス室	湯沸室	(流し台、作業用カッパ設置、ペンキ塗り変え等)象牙側負担
救急外科診療室	手術室	(流し台、作業用カッパ設置、ペンキ塗り変え等)象牙側負担
救急外科診療室	4床室	(流し台、作業用カッパ設置、ペンキ塗り変え等)象牙側負担
湯沸室	薬剤室	(流し台等撤去、床壁補修)象牙側負担
救急内科診察室	助教授室	(流し台、作業用カッパ設置、ペンキ塗り変え等)象牙側負担
ソーシャルワーカー室	管理室	(ペンキ塗り変え等)象牙側負担
シャワー室	倉庫	(シャワースタンド設置、内装やりかえ)象牙側負担

(4) 計画実施後の病床数

本計画において、病棟部の施設の適正化を図った結果以下のような構成となる。全体の病床数は現在の617床から576床に減少するが、この病床数の減少は現在の病棟が必ずしも適正な施設配置とは言えない部分を是正した結果である。また、現在の病床数が617床あるとはいえ使用不能であったり患者を詰め込んだ狭隘な病室が多く見られ、この病床数を生かしきれていない。従って、本計画実施後、機能回復した病棟の稼働率を上げれば病床数の減少は病院経営収支上、不利とはならない。

表4-9 計画実施後の病床数

階層/病棟	診療科目	病床数
2F	ICU	13
3F	—	
4F	—	
5F	小児科	71
6F	産婦人科	69
7F	眼科	21
	口腔外科	17
	耳鼻咽喉科	20
8F	泌尿器外科	58
	一般・消化器科外科	6
9F	一般・消化器科外科	16
	外傷・整形外科	43
10F	神経内科	30
	内科	31
11F	消化器内科	61
12F	呼吸器科	63
	合計	519
救急棟	内科、外科、消化器科、産婦人科	40
火傷センター	火傷科	17
	合計	576

4-3-4 機材計画の概要

本計画の対象施設は大学病院であるため診療科目の多く、機材の部門も多岐に渡っている。機材の使用場所から分類すると次の7つに分けられる。

- 1) 外来診療機材、2) 病棟診療機材、3) 中央診療部機材、4) 救急診療部用機材、
- 5) 臨床検査科用機材、6) 火傷センター用機材、7) 運営・維持管理部用機材

これらの7分類の機材と機材の診療科目との関係を整理すると以下の表のとおりとなり、機材の概要は後述のとおりである。

表4-9 機材科目とその分類

科目	分類	外来	病棟	中央診療部	救急	臨床	火傷	運営
内科		○						
生理機能検査科				○				
脳神経内科		○	○					
泌尿器科		○						
産婦人科		○	○	○分娩・手術・蘇生				
小児科		○	○					
眼科		○		○手術				
耳鼻咽喉科		○		○手術				
呼吸器科		○	○					
口腔外科		○		○手術				
外傷・整形外科			○		○			
手術部				○手術・麻酔・中材				
ICU(集中治療室)				○				
放射線科		○		○				
小児科救急					○			
免疫・血液学検査科						○		
寄生虫学検査科						○		
細菌学検査科						○		
細胞学検査科						○		
生化学検査科						○		
病理解剖学検査科						○		
物理療法室		○						
薬局				○				
火傷センター							○	
運営管理部								○
病棟共通機材			○					
外来棟共通機材		○						
医療機材維持管理部								○
産婦人科救急					○			
外科救急					○			

1) 外来診療機材

各科の外来部で用いられる機材で検査用の血圧計、体重計等各科共通機材の基礎的機材と各科専門の検査機材として以下のような機材である。

内 科	: 大腸内視鏡
生理機能検査科	: スパイロメーター、心電計等
脳 神 経 内 科	: 脳波計、筋電計等
泌 尿 器 科	: 膀胱・尿道鏡、光源装置等
産 婦 人 科	: 婦人科診察台、コルボスコープ等
小 児 科	: 血圧計、小児用等
眼 科	: スリットランプ、レンズメーター等
耳 鼻 咽 喉 科	: 聴力検査装置、鼻腔鏡等
呼 吸 器 科	: 気管支内視鏡、光源装置等
口 腔 外 科	: デンタルユニット、パノラマX線装置等
放 射 線 科	: 単純撮影X線装置、超音波診断装置

2) 病棟診療機材

ピセットや膿盆、繃帯剪刀等で構成される基礎的な器具セットや診察灯の他に以下の科目には専門的の治療・診断機材が含まれる。

脳 神 経 内 科	: 脳波計
産 婦 人 科	: ドプラー胎児心拍検出器等
小 児 科	: 保育器、光線治療器等
呼 吸 器 科	: X線防護エプロン、吸引器等
外傷・整形外科	: 整形外科用ベッド、牽引装置付き等

3) 中央診療部機材

中央診療部は手術部、麻酔科、ICU（集中治療室）、分娩部、中央材料部、放射線科、物理療法科室、薬局のための機材でそれぞれ専門的な機材であるが、各科の活動には無くてはならない基本的機材である。

手 術 部	: 手術台、電気メス、無影灯等
麻 酔 科	: 麻酔器、吸引器等
I C U	: 人工呼吸器、患者監視装置等
分 娩 部	: 分娩台、分娩監視装置等
中 央 材 料 部	: 乾熱滅菌器、高圧蒸気滅菌器等
放 射 線 科	: 遠隔操作式X線装置、移動式X線装置等
物 理 療 法 室	: 脊椎牽引装置、低周波治療器等
薬 局	: 蒸留器、天秤等

4) 救急診療部用機材

救急診療を行う小児科、産婦人科、外科のための機材で緊急手術や処置を行うための機材で、手術台、吸引器、麻酔器、無影灯などである。

5) 臨床検査科用機材

検査の基礎的機材である顕微鏡、遠心器、蒸留器、恒温水槽などの他に、各科固有の専門的分析機材として以下のような機材がある。

免疫・血液学検査科： 電気泳動装置、酵素抗体免疫測定装置等

寄生虫学検査科： 電気マッフル炉、CO₂ インキュベーター等

細菌学検査科： 超低温冷蔵庫、CO₂ インキュベーター等

細胞学検査科： 顕微鏡、写真撮影用等

生化学検査科： 自動分析装置、電解質分析装置等

病理解剖学検査科： 自動包埋装置、クライオトーム等

6) 火傷センター

火傷（やけど）の専門治療を行うため、ICUより独立した部門である。機材は手術のための機材として皮膚移植刀、手術台、手術器具セット、および集中治療室用機材として、患者監視装置、シリンジポンプ等がある。

7) 運営・維持管理部用機材

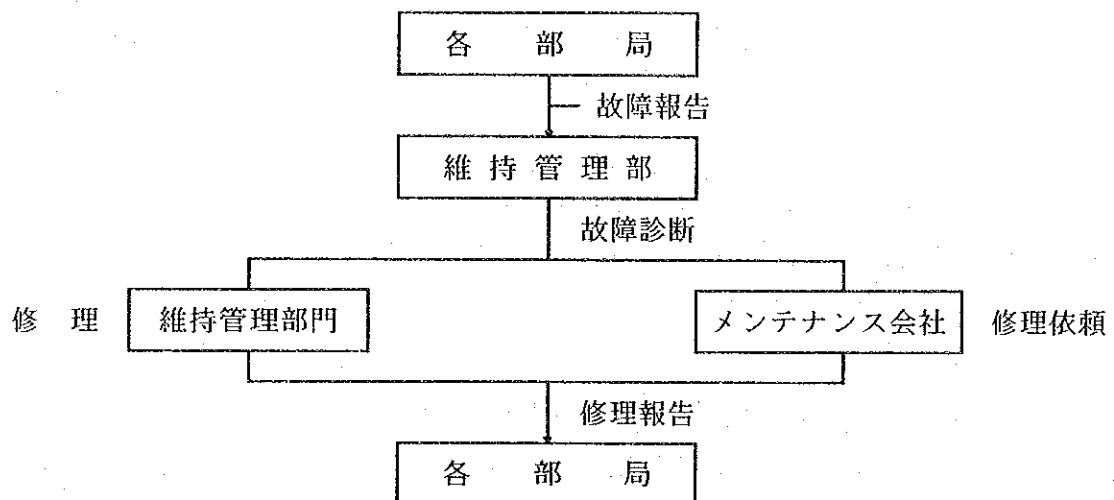
病院活動の総計集計に用いるコンピューター（パソコン）や医療機材の修理・保守のための工具セット等がある。

4 - 3 - 5 維持管理計画

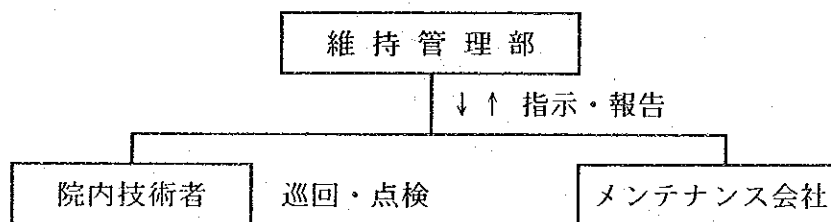
(1) 体制および方法

本病院センターの維持管理方法は、第3章 3-1-4で述べたとおり「院内の技術者による維持管理」と、「外注企業との契約メンテナンス」の2本立てによって行われている。この2つの方法は以下のような体制で実施されている。

① 故障時



② 定期点検等



院内の維持管理部門では機材の修理報告台帳や、交換部品の在庫管理台帳、機材のマニュアルもあり、体制としては確立されている。しかしながら、人的、技術面からは十分とは言えないため、企業による契約メンテナンス方式を取り入れている。

(2) 計画実施後の維持管理体制

計画実施後も本病院センターは外注による「契約メンテナンス」と「院内維持管理」の2本立てによる維持管理体制を採用して行くこととしている。ただし、将来的には院内維持管理の取り扱う業務範囲を拡大して行くよう増員計画を策定している。

本病院センターが採用し、さらに今後とも継続して行くとしている外注化による「契約メンテナンス」体制は本病院センターの維持管理部門の現状からすると効率のよい方法であり確実な維持管理体制と言え、計画実施後もこの外注化による「契約メンテナンス」を継続して行くことが必要である。

表4-11 維持管理要員数の増員計画

職 種	技術レベル	要 員 数			増員計画
		1991	1992	1993	計画実施後
技 師	技師 (エンジニア)	1	1	1	
医療機器	技術者 (テクニシャン)	4	4	3	+ 2
電子機器	作業員	1	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	+ 1
溶接	作業員	2	2	2	
左官	作業員	0	0	1	
合 計		23	23	27	+ 4

(3) 維持管理予算

本病院センターの維持管理予算は表4-12のとおりである。(参照: 4-2-2)

表4-12 維持管理予算の推移

	1991	1992	1993	1994
外 注 費	242,000	231,143	250,000	410,000
院内維持管理費	38,934	37,992	70,834	100,000
合 計	280,934	269,135	320,834	510,000
病院総予算	4,630,810	4,202,388	4,029,834	5,098,498
維持管理費割合	6.1%	6.4%	7.9%	10.0%

1994年の外注費が1993年のそれに比べ大幅に増額されているのは本年1月に行われたCFAフランとフランス・フランの交換レートの変更(1FF=50CFAから1FF=100CFA)による増額処置で適切な予算配備が行われていることが判断できる。