

2-4-3 活動状況

本調査団の現地調査において最も困難な作業は、統計資料の入手であった。本計画対象施設のみならず、政府関連の調査においても本調査団の必要とする統計学的データがなかなか提出されず、特に当該施設に於いては、昨年度までの管理者に統計学的能力が欠如あるいは医療従事者が管理部門への資料の提供を行わなかった為等、何れにしても殆ど統計資料は無くしかも現状とそごを来たしている部分がかなりある点を考慮しなければならない。

しかし、新運営管理部門の各責任者は、当該施設の運営管理レベルの向上に努力しており、また、その基本的考え方も地道なものである点は本調査にて確認された。これにより、現在混乱している情報及び統計管理の内容もさらに向上するものと推察される。

当該施設は、14の診療科を有する総合病院であり、検査・手術件数をみても一定以上の診療レベルを有すると考えられる。しかしながら、公式統計(1992年)によるベッド数626、平均入院患者数655/月に比して、外来患者数は410/日と極端に低くなっている。実際は、ほぼ同数の患者を病院内の教室を中心にして診察しているとの事であり、合計すると外来患者数は700~1000/日になると推定される。同時にこのことは、外来の料金徴収が1本化せず、病院の経理面からも大きな問題となっている。現在でも、例えば内科では5つの診療グループが3つの診察室を交互に使用していて全く余裕がなく、眼科や耳鼻咽喉科においても朝受け付けた患者の内、約半数しか実際に診察できない状況である。また、眼科・耳鼻咽喉科・口腔外科等では、手術室が外来部門の中にあるため、ますます混乱に拍車をかけている。右状況から、管理職のみならず、一線で働く医療スタッフからも外来部門の拡充は再優先課題として一日も早い解決を強く希望している。

また、当該施設は、「ゾ」国の3ヶ所のC.H.U.のうち最も歴史があり、隣接した敷地には「ゾ」国唯一の医科大学とパスナル研究所がある。大学構内にある細菌学や寄生虫学・病理学研究室では、研究・教育活動以外にも、病院の入院・外来患者の検査がメインに行われている。逆に病院構内にある血液免疫学検査室や生化学検査室では、病院からの検体検査以外の研究活動が行われてもいる。このことは、他のC.H.U.に比してC.H.U.コディが高い検査機能を有している事とも関係しているが、日常業務と研究が渾然としており、使用機器の面でも区別は困難と思われた。

表2-4-13 外来部門及び入院部門に来院する1日平均外来患者数
(単位:人/日)

診療科目名	外来部門 (低層棟)	入院部門 (高層棟)	合計
口腔科	30	50	80
耳鼻咽喉科	67	25	92
眼科	65	95	160
内科	63	27	90
産婦人科	119	71	190
小児科	34	126	160
呼吸器科	11	39	50
外科	53	97	150
神経科	30	50	80
合計	472	580	1,052

出所:1993年 CHU COCODY

表2-4-14 2階外来診察室の使用状況

診療科目	診療室数	月曜日		火曜日		水曜日		木曜日		金曜日	
		午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後	午前	午後
口腔外科	3	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1
耳鼻咽喉科	4	2	4	1	4	4	4	5	4	4	4
眼科	3	2	3	2	2	3	2	2	3	1	2
産婦人科	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
外科	2	2	4	2	5	2	4	2	4	2	3
内科	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
小児科	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1
耳鼻咽喉科	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1

午前診療時間:0730~1200 午後診療:1430~1800

1992年における当該施設の病床数は617、診療数が約57,000/年、入院患者数が約20,000/年等の数字が報告されており、その詳細は下記表の通りである。

表2-4-15 本計画対象施設に於ける1992年の活動指数

部 門 名	病床数	診療数	入院数	平均在 院日数	病床 稼働率	死亡数	逃亡数
呼吸器科	58	3,933	813	17.79	68.13	162	36
内科 (11階)	62	3,528	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	3,516	480	15.17	76.98	93	15
外傷・整形外科	52	13,319	385	42.19	86.96	8	-
消化器内科	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	2,834	450	7.96	47.57	20	-
眼科	26	4,929	625	12.32	80.95	5	-
口腔科	22	4,035	435	10.44	56.44	23	1
産婦人科	74	16,370	1,831	7.53	50.90	44	-
小児科	66	4,803	2,496	9.00	93.05	455	54
I.C.U.	11	—	670	3.77	62.27	171	-
火傷エソ	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	56,907	19,805	平均7.86	平均69.20	2,010	179

表2-4-16 本計画対象施設における手術の状況

部 門 名	1990	1991	1992
中央手術ブロック	492	457	356
口腔外科	200	135	191
眼科	488	784	674
耳鼻咽喉科	417	497	574
産婦人科	3,238	1,487	1,238
救急科	2,340	1,816	2,048
手術総数	7,489	5,174	5,081

表2-4-17 各種検査の状況

検 査 名	1990	1991	1992
婦人科エソ検査			1,441
消化器内視鏡検査			727
E.C.G.			3,324
病理解剖			1,780

呼吸器科

従来より結核患者の占める割合が多かったが、特にエソが流行し始めてからは増加の途をたどっている。また、真菌その他による肺炎も多く、入院患者全体では、約4割がエソ抗体陽性である。1991年まで気管支鏡検査を行っていたとの事であるが、故障のため現在は行われていない。また、給水設備の不全のため、11階の内視鏡検査室を継続使用が出来ない状況にある。

表2-4-18 呼吸器科に於ける罹患率の高い疾病状況

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
症 例 名									
結核(TUBERCULOSE)	1	265	37.96	1	196	30.57	1	196	30.57
肋膜炎(PLEURESIE)	2	160	22.92	2	156	24.33	3	156	24.33
肺炎(PNEUMOPATHIE)	3	143	20.48	3	168	26.20	2	168	26.20
咯血(HEMOPTYSIE)	4	37	5.30	4	40	6.24	4	40	6.24
肺疾患(PNEUMOPATHIE)	5	27	3.86	5	37	5.77	5	37	5.77
気管支腺腫(DILATATION DES BRONCHES)	6	21	3	6	10	1.56	7	10	1.56
気管支喘息(ASTHME)	7	19	2.72	7	19	2.96	6	19	2.96
気胸(PNEUMOTHORAX)	8	13	1.86	8	7	1.09	8	7	1.09
肺腫瘍(ABCES DE POU MON)	9	12	1.71	9	4	0.62	9	4	0.62
急性肺浮腫(OEDEME AIGU POU MON.)	10	1	0.14	10	4	0.62	10	4	0.62

出所:1993年 CHU COCODY

内科

入院病棟は内科としてまとまっているが、実際は一般内科・消化器内科・循環器科・リウマチ科の4専門科にわかれて活動している。外来はこれらの科に神経内科を加えた5科で3室を交互に使用しており、外来単位数を増やそうにもこれ以上は困難な状況にある。また、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727例とかなり多い。しかし、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2-4-19 内科に於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	死亡数	順位	症例数	死亡数	順位	症例数	死亡数
症 例 名									
エイズ(SIDA)	1	54	16	1	56	11	1	86	19
チフス熱(FEVER TYPHOIDE)	2	27	2	2	31	1	2	25	0
B型肝炎(HEPATITE VIRALE B)	3	12	2	3	17	1	3	17	1
結核性腹膜炎(TUBERCULOSE)	4	8	1	4	9	3	4	12	1

出所:1993年 CHU COCODY

表2-4-20 内科に於ける罹患率の高い疾病状況

診 察 数	1990 976			1991 905			1992 868		
	順位	症例数	症例率	順位	症例数	症例率	順位	症例数	症例率
症 例 名									
糖尿病(DIABETE)	1	43	4.40	2	47	5.19	1	54	6.22
肝硬変(CIRRHOSE)	2	37	3.79	1	53	5.85	2	50	5.76
高血圧(HYPERTENSION ARTERIELLE)	3	31	3.17	3	26	2.87	3	39	4.49
肝臓癌(CANCER PRIMITIF DU FOIE)	4	30	3.07	4	24	2.65	4	21	2.41
B型肝炎(HEPATITE VIRALE B)	6	12	1.22	5	17	1.87	5	17	1.95
A型肝炎(AMIBIASE HEPATIQUE)	7	11	1.12	7	10	1.10	6	14	1.61
胃十二指腸潰瘍(ULCERE GASTRO DUODENAL)	5	13	1.33	6	16	1.76	7	14	1.61
住血吸虫性肝炎(BILHARZIOSE HEPATIQUE)	8	9	0.92	9	5	0.55			
結核性腹膜炎(TUBERCULOSE PERITONEALE)	9	8	0.81	8	9	0.99	8	12	1.38
胆嚢結石(LITHIASE BILIAIRE)	10	7	0.71	10	5	0.55	9	9	1.03

出所:1993年 CHU COCODY

神経内科

脳血管障害が入院患者の半数以上を占めているが、鑑別診断はなかなか困難な状況である。しかし、当該施設には脳神経外科は併設されておらず、基本的には開頭手術は、救急例も含めて行われていないのが実状である。脳波検査は外来部門で行われており、旧式の機材ではあったが簡易ソートされた一画で行われていた。

表2-4-21 神経内科に於ける罹患率の高い疾病状況

診 察 数	1990			1991(6ヵ月)			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
症 例 名									
脳血管障害(A.V.C.)	1	165	36						
炎症性疾患(PATHOLOGIE INFLAMMATOIRE)	2	100	17						
てんかん(EPILEPSIE)	3	74	0						
多発神経炎(NEUROPATHIE PERIPHERIQUE)	4	43	1						
脳腫瘍(TUMEUR)	5	35	1						

出所:1993年 CHU COCODY

外傷・整形外科

骨折・脱臼を中心にして、数多くの疾患を扱っている。リハビリ部も外来を中心に利用されている。

表2-4-22 外傷・整形外科に於ける罹患率の高い疾病状況

診 察 数	1990			1991(7月~12月)			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
症 例 名									
大腿閉鎖骨折(FRACTURE FERMEE FEMUR)				1	13	16.45			
捻挫手当不全(CAL VICIEUX DE LA CHEVILLE)				2	6	7.59			
踝骨折(FRACTURE TIBIALE)				3	5	6.32			
腰部脱臼(LUXATION DE LA HANCHE)				4	4	5.06			
骨折(FRACTION DUPUYTRAN)				5	4	5.06			
肩脱臼(LUXATION EPAULE)				6	4	5.06			
上腕閉鎖骨折(FRACTURE FERMEE HUMERUS)				7	4	5.06			
下腕骨折(FRACTURE DES OS AVANT-BRAS)				8	3	3.79			
上部大腿骨骨折(FRACTURE PERTROCHANTER)				9	3	3.79			
切傷(ABLATION DE MATERIAL)				10	2	2.53			
切断(AMPUTATION DE LA JAMBE)				11	2	2.53			

出所:1993年 CHU COCODY 1991年7月~12月:医療ガス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

表2-4-23 形成外科に於ける罹患率の高い疾病状況

診 察 数	1990			1991(6ヵ月間)			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
症 例 名									
リンパ浮腫(LYMPHOEDERME)				1					
陰茎外傷(TRAUMATIZE DE LA VERGE)				1					
象皮症(BLEPHANTIASIS)				1					
(TUMER HYPOTHEMAR)				1					
陰茎再生(RECONSTRUCTION DE LA VERGE)				2					
(F. BENNELT CP)				1					
火傷傷痕(BRULURE CICATRICIELLE)				1					
腱移植(TRANSFERT TENDINEUX)				1					

形成外科医はレゾ研究所から週1回当該施設にて診療を行っている

出所:1993年 CHU COCODY

泌尿器科

前立腺・尿道疾患を中心としている。膀胱鏡等の検査数は、教育病院としてはやや少ないと思われる。

表2-4-24 泌尿器科に於ける罹患率の高い疾病状況

診 察 数	1990			1991(7月~12月)			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
症 例 名									
(RETRECISSEMENT URETRAL)				1	26	18.43			
良性前立腺肥大(HYPERTROPHIE BENIGNE DE LA PROSTATE)				2	23	16.32			
ヘルニア(HERNIE)				3	21	14.89			
膀胱・直腸瘻検査(EXAMEN DE FISTULE URO-GENITALE)				4	12	8.51			
子宮内視鏡(FIBROME UTERIN)				5	9	6.38			
膀胱鏡(CYSTOSCOPIE)				6	7	4.96			
水腎症(HYDRO NEPHROSE)				7	4	2.83			
睾丸生検(BIOPSIE TESTICULAIRE)				8	3	2.12			
尿管弁(VALVULE DE L' URETRE)				9	3	2.12			
膀胱・直腸瘻(FISTURE URO-GENITALE)				10	3	2.12			

出所:1993年 CHU COCODY

一般・消化器外科

虫垂炎やヘルニアと並んで、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。一方現在中央手術部で行われている手術は、原則として外傷・整形外科、泌尿器科、一般・消化器外科の各診療科の待機手術であり、緊急手術や他科の外科手術は別の所で行われている。

表2-4-25 消化器外科に於ける罹患率の高い疾病状況

診 察 数	1990			1991(6ヵ月)			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
症 例 名									
ヘルニア(HERNIE)				1	41	32.03			
大腸再生(RETABLISSEMENT COLON)				2	21	16.40			
虫様突起(PLASTRON APPENDICULAIRE)				3	20	15.62			
膀胱結石(LITHIASE VESICULAIRE)				4	11	8.59			
消化管瘻(FISTURE DIGESTIVE)				5	5	3.90			
胸部結節(NODULE DU SEIN)				6	5	3.90			
子宮繊維腫(FIBROME UTERIN)				7	4	3.12			
上腹部癌(TUMERU EPIGASTRIQUE)				8	4	3.12			
甲状腺腫(GOITRE)				9	3	2.34			
腹膜炎(PERITONITE)				10	3	2.34			

出所:1993年 CHU COCODY

産婦人科

多い年は4000例以上の経膈分娩を扱うと共に、帝王切開や子宮外妊娠といった産科救急、妊娠中毒症や妊娠悪阻といった合併症については、首都の中核的病院としての機能を果たしている。

表2-4-26 産婦人科に於ける分娩・出産の状況

診 察 数	1990		1991		1992	
	順位	症例数	順位	症例数	順位	症例数
症 例 名						
経膈分娩		4,503		2,403		
帝王切開		751		420		
子宮破裂		111		31		

出所:1993年 CHU COCODY

表2-4-27 産婦人科に於ける罹患率の高い疾病状況

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
症 例 名									
流産(AVORTEMENT)	1	3,557	45.00						
感染症(INFECTION)	2	789	36.29						
その他(DIVERS)	3	781	27.50						
出血(HEMORRAGIE)	4	598	27.50						
子宮外妊娠(GROSSESSE EXTRA UTERINE)	5	227	6.86						
(AFFECTION)	6	211	2.68						
婦人科疾患(SUSPICION G.E.U.)	7	183	2.31						
妊娠性疾患(VOMISSEMENT GRAVIDIQUE)	8	163	2.06						
過温症(HYPERTHERMIA+GROSSESSE)	9	161	2.0						
妊娠中絶(GROSSESSE ARRETTE)	10	154	1.94						

小児科

マリアを中心とした感染症疾患や栄養性疾患が主体となっている。新生児疾患は、救急例として受け入れる場合が多いとの事である。1500g以下の低出生体重児の救命例もあり、新生児黄疸に対する交換輸血が日常的に行われるなど、一定以上のレベルを有しているものと判断される。

表2-4-28 小児科に於ける罹患率の高い疾病状況

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
症 例 名									
マリア(PALUDISME)							1	365	15.82
未熟児(PREMATURITE)							2	351	15.21
脳性(脳炎)(S.C.N.)							3	306	13.26
新生児感染症(INFECTION NEONATAL)							4	271	11.75
気管支-呼吸器症(BRONCHO-PNEUMOPSTHIE)							5	166	7.20
新生児呼吸困難 (DETRESS RESPIRATOIRE DU NOUVEAU-NE)							6	162	7.02
髄膜炎(MENINGTE)							7	154	6.68
栄養不良(MALNUTRITION)							8	79	3.42
新生児黄疸(ICTERE NEONATAL)							9	64	2.77
貧血(ANEMIE)							10	43	1.86

表2-4-29 小児救急部門に於ける罹患率の高い疾病状況

診 察 数	1990			1991			1992		
	7,753			7,739			6,254		
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
マリア(ACCES-PALUSTRE)	1	1,086	1.40						
脳性マリア(NEURO PALUDIME)	2	797	1.02						
呼吸器疾患(AFFECTION RESPIRATOIRE)	3	757	0.97						
脳障害(SOUFFRANCE CEREBRALE)	4	603	0.77						
貧血(ANEMIE)	5	556	0.71						
その他(AUTRES)	6	554	0.71						
新生児救急(NOUVEAUX NES)	7	421	0.54						
下痢性疾患(DIARRHEES VOMISSEMENT)	8	370	0.47						
未熟児 (PREMATURE POUR ELEVAGE)	9	357	0.46						
耳鼻咽喉疾患(AFFECTION O.R.L.)	10	334	0.43						

眼科

手術件数も多く、1991年度まではレーザーを用いた治療も行われていた等、診療レベルも一定以上である。外来患者数も多く、受付をした患者の内、約半数しか診療できないのが実状となっている。

表2-4-30 眼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	症例率	順位	症例数	症例率	順位	症例数	症例率
症 例 名									
白内障(CATARACTE)	1	275	49.28	1	296	50.08	1	325	53.80
外傷性疾患(TRAUMATISME)	2	108	19.35	2	102	17.25	2	96	15.89
感染症(INFECTIONS)	3	62	11.11	3	65	10.99	3	64	10.59
その他(DIVERS)	4	36	6.45	4	38	6.42	4	40	6.62
前房出血(HYPHEMA)	5	24	4.30	5	50	8.46	5	23	3.80
眼球突出(EXOPHTALMIE)	6	16	2.86	6	10	1.59	6	18	2.98
緑内障(GLAUCOMES)	7	16	2.86	7	12	2.03	7	15	2.48
腫瘍(TUMEURS)	8	8	1.43	8	6	1.01	8	9	1.49
出血症(HEMORRAGIES)	9	7	1.25	9	6	1.01	9	5	0.42

出所:1993年 CHU COCODY

耳鼻咽喉科

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100例を越えるなど、手術件数の増加・技術の進歩の面でも着実なものが見られる。また、外来改修計画の一環として、現在外来部門にある眼科と耳鼻咽喉科の手術室を中央手術部に統合する計画である。

表2-4-31 耳鼻咽喉科手術に於ける罹患率の高い疾病状況

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
症 例 名									
扁桃腺切除(AMYGDALECTOMIE)	1	175	30.7	1	205	28	1	250	22
異物除(EXTRACTION CORPS ETRANGER)	3	86	15.08	2	120	16.6	2	150	13
乳頭腫症(PAPILLOMATOSE)							3	143	12
アデノイド切除(ADENOYDECTOMIE)	4	76	13.3	3	105	14	4	125	11
鼓膜切開術(TYMPANOPIASTIE)	5	25	4.38	5	75	10.4	5	112	10
喉頭検査術(LARYNGO EN SUSPENSION)	2	110	19.2	4	95	13.19	6	105	9
気管切開術(TRACHEOTOMIE)	6	25	4.38	9	15	2.08	7	75	6.6
乳様突起切開術(MASTOIDECTOMIE)	7	15	2.63	7	20	2.77	8	65	5.80
ポリプ切除術(POLYPECTOMIE)	8	12	2.10	10	15	2.08	9	30	2.67
(CALD-WELL-LUC)	12	5	0.8	6	20	2.77	10	25	2.2
デリマ術(DELIMA)	11	6	1.05	8	18	2.5	11	20	1.78
甲状腺切除術(THYROIDECTOMIE)	9	12	2.10	11	10	1.38	12	15	1.3
喉頭切除術(LARYNGECTOMIE)	10	10	1.75	12	2	0.27	13		5

放射線科

表2-4-32 放射線科における検査状況

検 査 項 目	入院患者数			1991			1992			1993		
	1991	1992	1993	1991	1992	1993	1991	1992	1993	1991	1992	1993
X線診断	6,784	9,432	3,904	10,180	12,400	5,870	3,398	6,646	1,970			
超音波診断 (放射線科所属)	1,250	1,004	486	1,500	2,347	1,020	844	1,343	504			

*1993年のデータは上半期(6ヶ月)のもの

検査部門

血液-免疫検査部門では、血算などのルーチン検査と並び、Sick Cell Anemiaの鑑別のための血球中の蛋白の電気泳動や、エイズのELISA検査等が行われている。またエイズに関しては、DNA診断も一部では試みられており、やや突出した印象も受ける。

細菌や寄生虫の検査に関しては、基本的な形態診断以外に抗生剤の感受性検査も行われていた。また、血清検査では、梅毒や麻疹以外にトキソプラズマやアメーバ・マリアといった寄生虫の血清検査も行われている。ただこれらの分野では、病院の検体検査と病院外の研究・衛生行政的な業務が渾然としており、明確な区別をするのは困難である。

表2-4-33 細菌・真菌・ウイルス検査の状況

	1990	1991	1992
細菌検査(ABCTERIOLOGIE)	3,355		1,570
細菌培養・分離(BACTERIES ISOLEES)			810
抗生剤感受性(ANTIBIOGRAMMERS)	2,415		654
真菌検査(MYCOBACTERIOLOGIE)	545		1,561
血清検査(SEROLOGIE)	6,554		1,987

表2-4-34 寄生虫検査の状況

	1990	1991	1992
糞便・尿検査	3,000 以上	3,000 以上	3,000 以上
血液塗抹検査	3,000 以上		3,000 以上
血清検査 トキソプラズマ	4,068		
フィリア	251		
アメーバ	160		
ヒストルツ	42		
マリア	11		

表2-4-35 血液-免疫検査

	1990	1991	1992
血算	12,617		多数
HEMOSTAGE			2,664
Hb 電気泳動	6,180		4,530
蛋白・電気泳動	147		
HIV(ELISA)	1,035		1,773
HEPATITE B	423		651
IMMUNO-CHIMIE			2,197
細胞診			11,094

表2-4-36 外科救急部門に於ける罹患率の高い疾病状況

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
虫垂炎(APPENDICITE)	1	444	30.51	1	566	30.74			
膿瘍(ABCES)	4	148	10.17	2	289	15.69			
閉鎖骨折(FRACTURES FERMEES)	2	178	12.23	3	262	14.23			
地域傷(PARAGE PLAIES)	3	148	10.17	4	230	12.49			
捻転性ヘルニア(HERNIE ETRANGLEE)	6	123	8.45	5	129	7.0			
腹膜炎(PERITONITES)	8	91	6.25	6	122	6.62			
開放骨折(FRACTURES OUVERTE)	5	143	9.82	7	99	5.37			
脱臼(LUXATIONS)	7	115	7.90	8	74	4.01			
腸閉塞(OCCLUSION)	9	34	2.33	9	63	3.42			
膀胱結石(CYSTOSTONE)	10	21	1.44	10	32	1.73			
脾臓破裂(RUPTURE DE RATE)	11	10	0.68	15	10	0.54			

表2-4-37 蘇生・火傷科に於ける罹患率の高い疾病状況

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
症 例 名									
中毒(INTOXICATION)	1	565	37.0	1	409	37.18	2	264	29.89
その他(AUTRES)	2	468	30.64	2	261	23.72	1	290	30.84
火傷(BRULURES)	3	240	15.71	3	248	22.54	3	238	26.95
外傷・自動車事故(TRAUMA + AVP)	4	146	9.56	4	90	8.18	4	45	5.09
蛇による噛傷(MORSURE DE SERPENT)	5	58	3.79	5	62	5.63	5	32	3.62
(NEUROPAL)	6	50	0.06	6	30	2.72	6	14	1.58
合 計		1,527			1,100			883	

出所:1993年 CHU COCODY

表2-4-38 血液透析部門に於ける疾病状況

患 者 数 透 析 数 死 亡 数 新 患 数	1990	1991	1992
		414	468
	3,436	3,531	4,144
	32	44	31
	37	45	72
症 例 名	順位		
動脈性高血圧(HYPERTENSION ARTERIELLE)	1		
消化器感染症(INFECTIONS DIVERSES)	2		
糖尿病(DIABETE)	3		
先天性奇形症(MALFORMATION CONGENITALES)	4		
血液交換不良(ERREUR TRANSFUSIONNELLE)	5		
マリア(PALUDISME)	6		

出所:1993年 CHU COCODY

2-4-4 施設

サイト状況

ココディ大学病院医療センターは、アビジャン市中心より北東へ7kmの所にあり、市内より北東へ向かう大学道路の右側に位置し、敷地北側が道路に面し、病院正面入路と搬入路が大学通りに接している。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は柵も無く自由に入出入り出来るようになっており、南側は雑木地、西側は小学校と接している。

敷地は北から南へ1/100の勾配で下っており、全体の面積は10haあり、病院本棟は北側より150m南側に位置し他の病院施設は本棟を中心に配置されているが（配置図参照）汚水処理施設（現在使用されていない）は南端に配置されている。

また、敷地内には病院と連携した他の施設としてパスツール研究所、緊急車センターが建てられている。

本計画で要請の一つとなっている外来棟の新築予定地は正面入路と本館との中間西側に位置し現在は舗装された来客用駐車場として利用されている土地で上辺（北側）51m、下辺（南側）59m、堅（南北に）84mの台形の土地で4,620㎡の面積がある。敷地へのインフラの供給容量（電気・給水）は充分あり、本棟施設より供給される。病院の駐車場は来客用、職員用、仕入用の3ヶ所あり、現来客用駐車場が本施設予定地として使用された場合、新設外来棟の西側に新たに病院側で来客用駐車場を設ける事となっている。

尚、当施設の土地の所有は保健省・ココディ大学病院医療センターの所有地である事を病院側からの書面により確認した。

対象施設の現況

本プロジェクトの対象となる建設施設は上記（表2-4-1）の本棟であり、鉄筋コンクリート造り13階建て延べ面積28,128.81㎡、633病床を有する大型の病院である。

本建物は1970年に建設されたが、海岸に近く塩害による風化と共に高層階が入院棟のため、病人の付添人による外廊下での炊事・洗濯の汚水を雨配水管に流す事による雨水配水管の腐食等が発生し、建物の老朽化の原因となっている。

構造面ではコンクリートの破壊が各所に見られ、早急に手当を要する箇所も2ヶ所程見られる。その他にも高層階の外廊下に面する柱却部に原因不明なコンクリートの破損と鉄筋の腐食が見られる。屋根防水に関しては竣工後に行われた配管及び防水押さえのジョイント部のコーキングが無い為の漏水、屋上手摺のコンクリートの破損による鉄筋の腐食が原因と思われる雨水の浸透が見られる。また、低層部屋上の機械塔の木部ガラリ及び戸の壊れによる雨の吹き込みから起こる漏水がみられる。その他雨水排水管の腐食による漏水、冷房用冷媒管の保温不良による結露水の漏水が多く見られる。

外装修復に付いては日本に要請後、1992年度に予算が付きコンクリート手摺の清掃は終了しているが、外壁部の木製サッシュ、風入れ用回転戸及び病室上部ジャロジーの腐食が多く見られる。

その他の施設

今回の改修対象建物以外にも本病院活動を支える施設として表2-4-1の②～⑫までの施設があり一部は1970年の開設時に建てられており、建具等老朽化してはいるが主として住居部分であり、23年経過した建物としては良く保守管理されている。

その後必要に応じて1980年代になり、②救急部門、⑥透析部門、⑨書類センターが建設されたがこれらの施設は良好な状態にある。

⑧火傷センター、⑨免疫臨床検査棟は現在新築中であり、火傷センターの建設費はライオンズクラブの寄付によるものであるがこの寄付には機材は含まれていない。また、免疫センターの建設費は国の予算から支出されており、これも機材費は含まれていない。

自然現象

地震について現地では少しあるとの事であったが、アフリカ大陸における1年間に於ける地震頻度表によるとアビジャン市は年間1～5回の頻度（添付資料-VII参照）となっており、地震対策の必要ははあると考えられる。

法規等

「D」国における施設建設に関する基準法、施工令、条令等は全てフランス・EEC（ヨーロッパ経済共同体）・及びアフリカ共同体の法及び基準を用いる。

また、この国の大規模公共事業に関してはD. C. G. TX（大規模工事監督局）が工事の管理を行う事となっておりその監督基準となるものは先に記した法及び基準を基に行われる。

輸入品規制

「D」国に於ける建築機材の輸入禁止品として、セメント・鉄筋・ナコ鋼板があるが、本プロジェクトの場合この規制は適用されない。

建設コスト

本プロジェクトの調査時、アビジャン市内に於いて大規模な建設工事現場は見られず、建設市場は活気が無く停滞している。

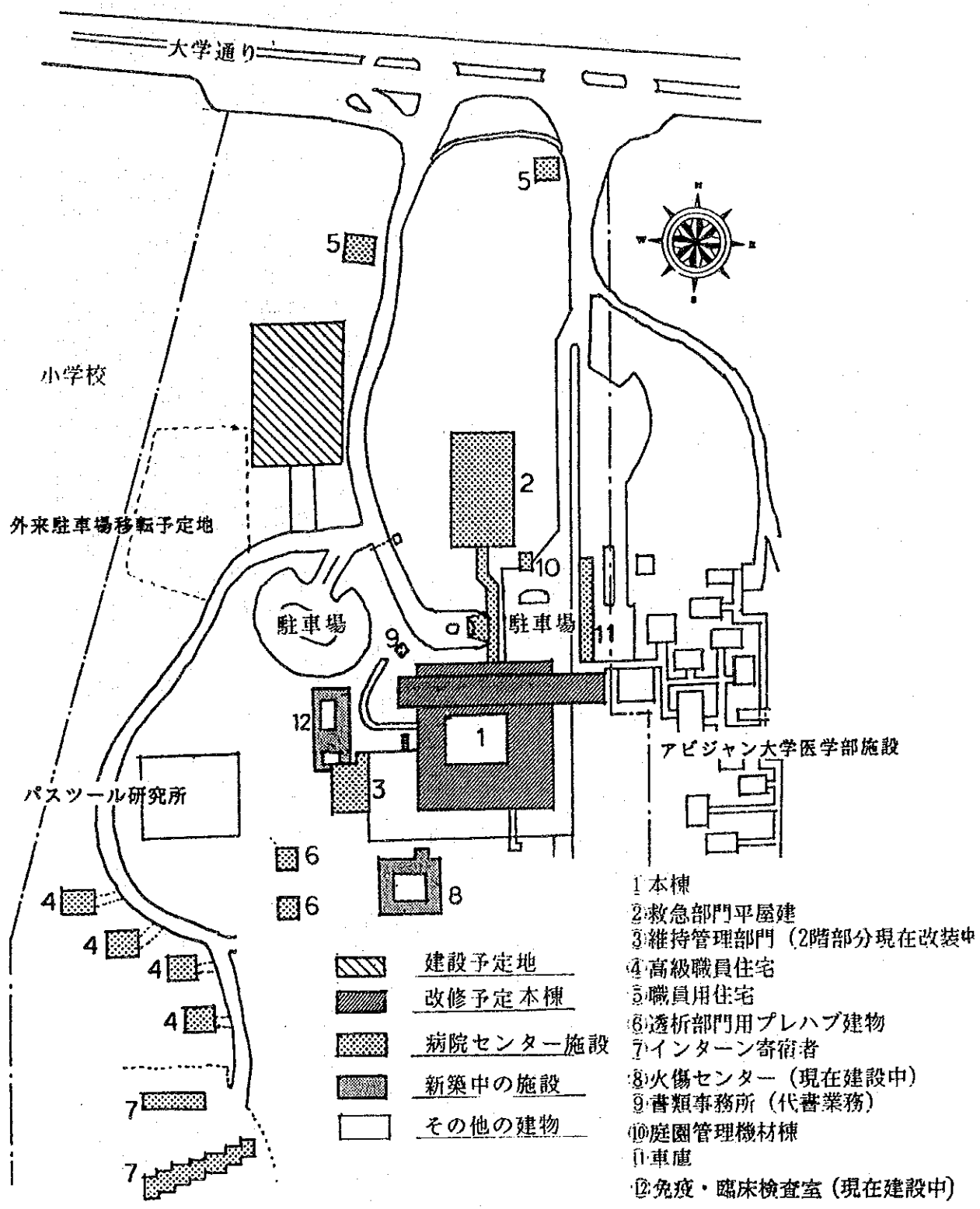
建設コストについては現在病院内で臨床検査棟の新築工事と改装工事をしている。

建設業者 ENTRETIEN ET CONSTRUCTION DE BATIMENTS と病院本棟の設計（1970年竣工）を担当した設計事務所 D L M ARCHITECTES に会い、建設事情を調査した結果インフレ率は1987年時年5%だったものが現在は年10%の上昇となっており建設物価、人件費もそれと共に上昇している。なお、建設物価についての詳細は収集資料-21参照。

外来

昨年当病院外来者数は1日平均1,052人が訪れ、低層階2階部分の約50%占める外来部分は全て同一型の診療ユニットが各科に割り当てられた状況で活動しており、各科の機能や規模が全く考慮されていない事が原因でオーバーフローとなっており、右混雑の解消を行うため入院棟にある各医師の部屋を外来診察室に使用しているため、院内の外来患者の動線に混乱を来す原因となっている。

図2-4-7 コロイ大学病院医療センター既存施設
及び外来棟建設予定地 配置図



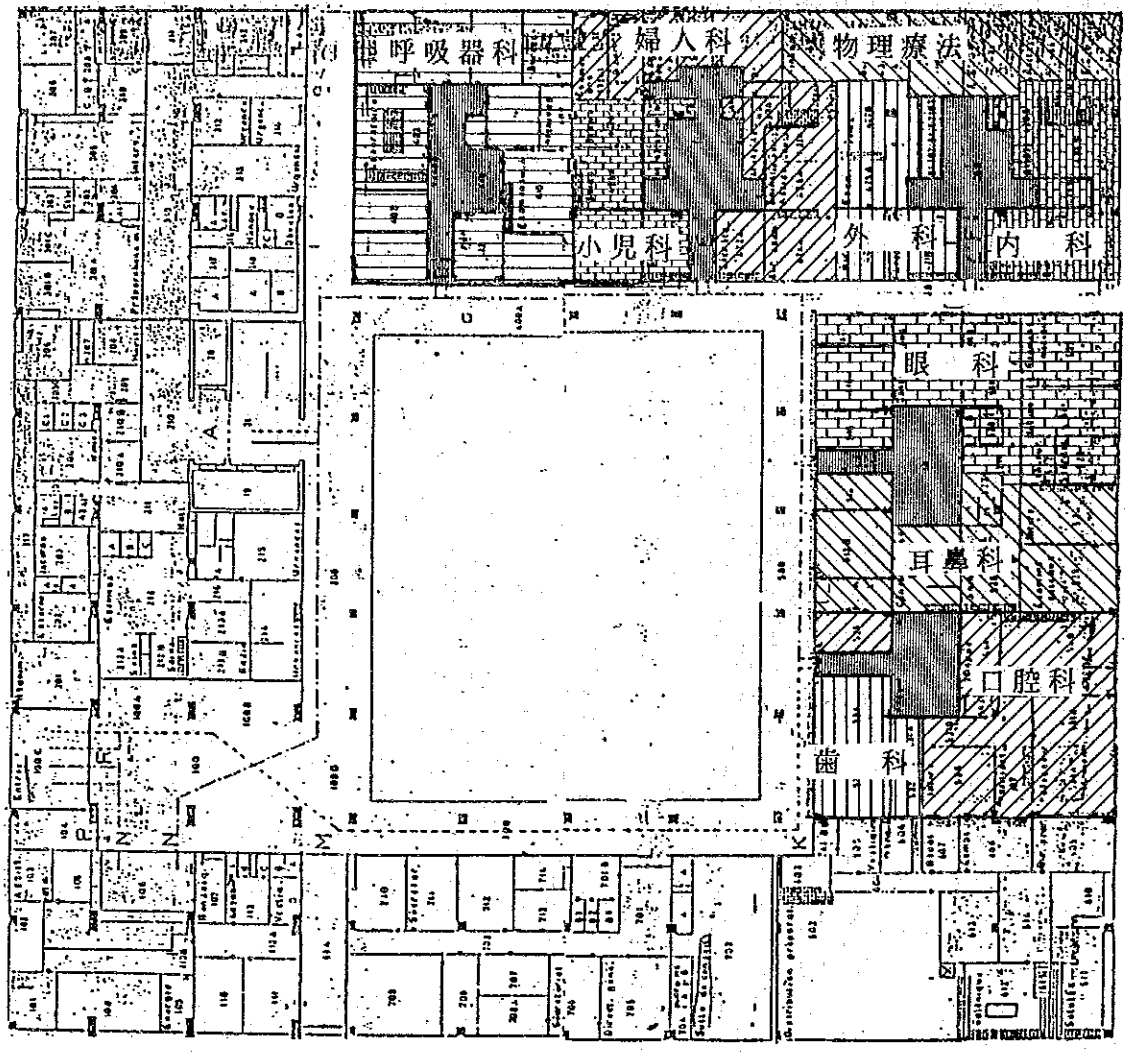


圖 2-4-8 現外来配置圖

2-4-5 建築設備

当該病院施設の設備は、全般にわたり、老朽化が著しく、昇降設備、換気設備、防災設備、廃棄物置き場等に見られるように当該病院施設の全利用者の安全・衛生を脅かしている設備もある。また、汚水浄化槽の故障により汚水が未処理のまま敷地外部に放流され、地域周辺的环境に与える影響が懸念される設備もある。加えて、当該病院施設の老朽化した諸設備によって非効率的、不経済的な施設運営を余儀なくされている。当該病院側もこれらの諸問題を解決すべく予算を計上し対処しているが、財政的に資金が不足をしており現状を維持するのが精一杯な状況であり、根本的に解決するためには、設備全般にわたる更新が必要と判断できる。以下は各設備の現状を示す。

1) 電気設備

当該病院の開業以来、主な電気設備の更新は行われておらず設備全般にわたって老朽化が著しく、電力盤をはじめとする盤類、配管、電動機、照明機器、その他の機器類の破損、欠落が散見される。さらには絶縁不良からの漏電事故が懸念される。

a. 電力設備

当該施設の受電施設は一次側電圧15KV、50Hz、二次側電圧380V/220V、受電容量は各800KVAのトランスを3台有し、「ソ」国の電力会社である Compagnie Ivoire d'Electricite (CIE) から受電をし、対象病院に供給している。受電容量は需要を満たしており、年間の停電時間は約30時間でありこれは他の開発途上国よりも安定している。

当該受電設備は建設当時から設備の更新は行われておらず、特に高圧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の欠落が見られる。一方、非常用電源として、250KVAおよび500KVAのエンジン発電機が各1台設置されており、250KVAの発電機は救急棟および救急部門、5手術室、ICU、分娩室に供給され、500KVAの発電機は250KVAの発電機の供給箇所を除く当該病院全負荷に供給されており、将来計画としてさらにライオンクラブの援助によって現在建設中の火傷センター、既存の人工透析センターおよびパースナル研究所に供給されることになっている。

当該発電機は停電時に自動運転され常時勤務時間帯は3人の運転要員にて管理され、時間外の管理は当該病院の敷地内の宿舎に住んでいる要員1人によって管理されている。

当該発電機の発電容量は現状の需要には対処できている。しかし、本来当500KVAの非常用発電機は中央空調方式用の電源として設置されていたが、右空調装置運転不能により当該装置用電源を病棟非常用電源として振替供給している。ちなみに、「ソ」国側の説明によれば、各発電機とも旧式故、交換部品入手に困難をきたしており、過去故障の際交換部品の入手が来ず、約5ヶ月間停電時に対処不能をきたした経緯があるとの事である。

b. 照明設備

対象施設全体にわたり照明器具の破損、欠落、玉切れ等が見られ薄暗い箇所が多くみられ、特に診断室、検査室等照度不足がある。また、漏水や天井材の老朽による天井面の破損に伴う照明器具の欠落も随所に見られた。さらに、建物内部の改装が重ねられた結果とおもわれるが、診察部門のブースが非常に狭く口腔科の診察ブースに見られるように、全くブース内に照明が無い箇所も有る。また、内科の待合い室に見られるようにほとんどの照明器具が点灯できない箇所も見受けられた。コンセント、スイッチ類の破損も多く2階外来便所に見られるように全く照明が点灯できない箇所もあった。

2) 空気調和換気設備

a. 空気調和設備

空調機械室が4階に設けられ本来は中央空調方式が採用されていたが右空調装置は全く使用不可能な状態である。給気ダクト及び冷水管の保温材の剥離、空調系統への的確な保守管理の不実行、および機器類の耐用年数の超過による破損欠損、特に空調機械室内に設置されてい

るエアハンドリングユニット、ダクト、配管類は原型をとどめていないほどに朽ち果てていた。このために既設の中央空調方式は全く使用されておらず、小部屋で冷房の必要箇所はウィンドー型クーラーが設置されている。他に低層階屋上には1993年3月より5基の空冷ヒートポンプが設置され、冷房が開始された。しかしながら、一部、既存のダクトを使用しているために保温の不完全部分から結露により天井面への損傷を招いている。右ヒートポンプ5基は、空冷の室外機およびエアハンドリングユニットにて冷風を発生させダクトにより、4手術ブロック、中央材料室、火傷患者室を対象とした冷房を行っているが、レーンダクトおよび外気新鮮空気が混合されエアハンドリングユニットに直接接続されているために、未処理汚染の空気が清潔区域である手術室等に給気され汚染の恐れがある。さらに低層棟屋上には7台のヒート型冷凍専用ヒートポンプが設置され各診断室等の冷房を行っている。それ以外他に事務室、診察室、検査室、待合い室、医薬品倉庫等は、ウィンドー型クーラーが設置されているが凝結水用排水管は設けられておらず排水はバケツで受けられ処理されているが、待合い室に置かれたバケツはごみ箱替わりに使われ紙屑等が投棄されている。一部上記ウィンドー型クーラーの熱排気は待合い室側や閉鎖された廊下側に排出されているため環境を悪化させている。また、冷房用機器の通常管理が徹底されておらずフィルターの目詰まりを起こしている機も見られる。

一方、高層棟は4階から12階は病室棟となっている。各階には一般病室以外に特別病室、教授室、診察室、ナースター、セミナー室等が設けられており一般病室以外の部屋のほとんどは本来の中央空調方式の冷水による冷房がファンコイルによって行われていたが、中央空調方式の運転不可能により教授室、診察室、一部のナースター、セミナー室はウィンドー型クーラーによる冷房が行われている。一方、一般病室特別室ナーステーション等は冷房が行われておらず、特に特別病室の患者への負担増が懸念される。

b. 換気設備

手術ブロック、診察室、薬品庫等が位置する低層階の排気は低層棟の屋上に設置されているルーフファンおよび機械室に設置されている多翼式ファンにて無処理で屋外に排気されている。この排気ダクトおよびファンの老朽化による破損、機能低下によって排気効果は非常に低く、手術ブロックを含む医療区域においては院内感染等の要因になる事が懸念される。さらに、手術室等清潔区域と廊下等の汚染区域を隔離するエアカーテン等の設備は無く、汚染区域から清潔区域への汚染が懸念される。さらにエアハンドリングユニットへ未処理のレーンエアおよび新鮮空気が直接混合されているが清潔区域への悪影響も懸念される。

一方、高層棟の一般病室は室内の欄間に取り付けられたジャロウタイプ[®]の窓および全面ギャレット[®]による自然換気が採用されているが右ジャロウの可動部分が腐食によって開閉が出来ず夜間の冷え込みや雨期の高湿度時に部屋の環境が悪くなることが考えられる。

トイレの排気は給排水配管用パイプシャフトの点検扉の上部に排気口を設け、パイプシャフトを排気シャフトとして使用し、屋上に設置されたルーフファンにて排気される方式となっているが扉の破損、シャフト内の諸配管の抵抗、ファンの老朽化によってその排気効果は全く期待できない状態であり、臭気が他の階に逆流している。その他各部屋の換気は、別の縦シャフトを使用し、屋上に設けられているルーフファンによって排気される方法を採用しているが、ダクトの老朽化による破損さらにはファンの故障によって排気作用は全く機能していない。

厨房の排気用ファンは、パントハウスの上部の屋外に2台設置されているものの老朽化のため朽ち果てており、その排気機能は全く果たしていない。この結果、厨房の各扉は解放されたまま調理作業を余儀なくされ、昆虫類や小動物の侵入が容易に行われることが予想され、衛生的にも問題がある。

ラントリーの廊下側の欄間には排気用として、軸流ファン6基が設置されているが、内3台は欠落しており、高温になる乾期においては作業場の気温上昇により作業環境の悪化が懸念される。ちなみに、蒸気が行がラントリー室内に設置されているために、乾期における室内温度はかなり上昇するものと推測される。

c. 給排水衛生設備

当該施設の給水は水道企業体である SOCIETY FOR THE DISTRIBUTION OF WATER (SODECI) から供給を受けておりその受水容量は需要を満たしている。SODECI の本管400φから150φおよび80φの2系統の引き込み管により屋外に設置された各160㎡の受水槽2基にて受水し、3台(内1台故障)の圧送ポンプにて直接各需要先に送水している。当該2基の受水槽は内部で二分されているが各受水槽1箇所ずつボールタップが故障しており、旧式のため現地では入手できず各2基の受水槽の半分は使用不能に陥っている。当該病院の開業以来、主な給水設備の更新を行っておらず設備全般にわたって老朽化が目立ち給水配管の漏水、ポンプの能力低下により高層棟の上部階においては水圧が低く断水も度々起こっている。

排水設備については配管の老朽化による排水の漏水で天井材へ与えるダメージ、施設内部の環境の悪化等の要因にもなっており、特に高層棟の患者用の便所の天井は配管の漏水および上階の床防水の不備と思われる漏水によってほとんど破壊され、医療施設とは思われないほど非衛生的な状態である。汚水処理場については1985年以来処理施設機器の老朽化による運転は停止しており、市の監督機関からの排水施設の是正勧告を受けているにもかかわらず、当該処理施設回収も資金の目処がつかず、汚水は未処理のまま下流にある瀉に放流されている。ちなみに、当瀉には多数の漁民が漁業を営んでおり、瀉の環境に与える悪影響が懸念される。

衛生機器も破損、欠落が著しい。「ソ」国側の説明では旧式機器のために陶器および金具類の入手が困難なため更新が出来ないとの事である。また一部の水栓の故障から水が垂れ流し状態になっており、水の浪費にもなっている。

d. 給湯設備

低層棟の給湯用設備として1階室に温水ポンプ3台、循環ポンプ3台、ストーブタンク5台が設置されているがいずれも修理不能なほど朽ち果てており使用不可能な状態である。給湯配管も保温が殆ど破損しており給湯設備としての体をなしていない。一方、高層棟には各階に小型の貯湯式ガス湯沸かし器が設置されているが老朽化による配管の漏れ、温水器の故障により給湯は現在は全く使用することはできず、入院患者の沐浴も冷水のみの使用で患者の負担も大きい。

e. 廃棄物処理施設

医療廃棄物を含めた当該病院の廃棄物は低層階の1階の東側に位置した廃棄物置き場に未処理のまま仮置きされ、市の収集機関によって収集される。右廃棄物置き場は非常に非衛生的であり環境は最悪で、害虫やネズミ等の害獣の温床になっているものと思われる。また当置き場には焼却炉が設置されているが、修理不能なまでに朽ち果てており使用不可能な状態である。液体の医療廃棄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そのまま近隣の瀉に破棄されているとの「ソ」国側の説明である。さらなる調査が必要であるが、環境汚染が懸念される。

f. 昇降設備

当該施設には高層階7階部分に5台のエレベーターが設置されており各1台ずつ一般患者および外来患者用、救急患者用、厨房用、職員用、教授用として割り当てられて24時間稼働している。さらに、東妻側には2台のエレベーターがあり、この2台は学生用として使用され7:00~19:00の時間帯で稼働している。これら、7台全てのエレベーターは使用可能であるが、たびたび、操作用ボタンの接点部の故障や、エレベーター機械室に設置されている操作盤内のリールのコンタクト部の故障が発生するとの「ソ」国側の説明である。また、当該エレベーターに使用されているワイヤーは、当該病院が開業以来一度も更新されておらず耐用年数は当然過ぎており、このまま放置されて運転が続けば重大災害事故が懸念される。加えて、低層階には、1階の薬品倉庫と2階の薬局間にはゲルメーターが設置されているが当該ゲルメーターの状態も上記エレベーターと同じ状態である。

g. 医療用ガス設備

当該施設の医療用ガス配管設備として酸素、笑気ガス、吸引、圧搾空気の4種類の配管が設備されている。維持管理および供給はガス部門で「リ」国の独占会社の性格を帯びたSIVOA(AIR LIQUID)がおこなっている。当既設配管は老朽化のために各所に漏れが生じたために1992年以来改善計画が立てられ、右計画の工事が1993年11月に実施される予定である。右改善計画の概要は110,000,000CFAの工事費、ガスの種類は酸素、笑気ガス、吸引、圧搾の4種類のガス用配管を必要供給箇所の新設する改善計画である。

h. 防災設備

消化設備として主だった箇所には消化器が設置されている。さらに、「リ」国の基準によると思われる箇所には消防隊専用栓が設けられているが院内改造のためと思われるが、以前は廊下にあった専用栓が室内に位置しているものも見受けられる。また、火災報知器が各ブロックに設けられ20窓の総合受信盤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はしていない。

i. 時計設備

当該病院には中央制御式の時計が電話交換室に設けられているが、故障のため全く作動はしていない。

j. 構内電話設備

低層階2階には交換機室および交換室が設けられ、交換機室には維持管理要員として外注会社であるINTELECからの維持管理係1人および交換室には1人と3人の交換手とによって電話業務を行っている。管理者は通常時間勤務であり、交換手は3人一組で、一組24時間勤務48時間の休みで24時間の電話業務を行っている。

電話回線の概要は受信14回線、送信7回線、内線200回線の構内電話交換機が1992年に新設設置されている。ちなみに右交換機は送受信100回線、内線752回線の容量を有している。

k. 厨房設備

調理は外注業者による2年契約で、1,500食/日(職員500食、患者1,000食)の規模で営業されている。当設備は全般的に老朽化しており、各種の調理用機器の蓋の歪みや可動部分の破損等で燃料の浪費が激しい。また、冷蔵庫、冷凍庫が、5基備え付けられているが冷凍機の故障により2基の冷蔵庫が使用不可になっている。また、庫内の貯蔵棚、肉用の吊りフック等の不備により効率的な使用がなされていない。

l. 冷凍機設備

死体置き場用として2台、厨房用として5台の冷凍機が設置されているが、いずれも耐用年数が超過しているものと思われ特に厨房用の2台は故障している。

表2-4-39 各設備部門に於ける主要現存機材の状況

A: 正常に稼働
 B: 修理・整備の要あるも必要機能は稼働
 C: 現在稼働せず。修理にて稼働可能
 D: 稼働不能

機 材 名	導入年 製造年	製造者名 又は国名	状況及び数量				合計 数量	摘 要
			A	B	C	D		
電気設備								
変圧器 800KVA	1968	フランス	3				3	絶縁油交換要 高圧遮断機交換要 スパアパーツ入手困難 スパアパーツ入手困難
高圧受電装置	1969	フランス		1			1	
ジゼル発電機 500KVA	1967	フランス		1			1	
ジゼル発電機 250KVA	1967	フランス		1			1	
給水設備								
送水ポンプ	1969	フランス		3			3	能力低下、制御運転不完全
		フランス						
		フランス						
空調設備								
クーリングタワー 主要空調用	1970	フランス				1	1	
コンプレッサ 主要空調用	1987	ドイツ				2	2	
コンプレッサ 主要空調用	1969	ドイツ			2		2	
冷水ポンプ								
冷水ポンプ	1969				1	1	2	
冷却水ポンプ	1969					1	1	
エアハンドリングユニット	1969					5	5	

2-4-6 機材の稼働状況

本計画施設の主要機材のほとんどは既に耐用年数を越えた機材であり、しかもその種類・数量共に著しく不足している。しかし、当該施設に於いては自助努力にて少しずつ機材の更新を図っており、かつ出来る限りの努力にて機材修理にも努めている。また、主要機材に関しては、外部業者とメンテナンス契約を結んでおり、機材の稼働効果を上げるべく努力している姿が認められる。

放射線部門

現在4台のX線診断装置が装備されているが、内1台は2年前に更新され、据付時から若干の問題があるものの正常に稼働している。しかし、残りの内の2台は高圧発生装置の故障のため、正常な稼働をしておらず、更新の必要が見受けられる。

放射線防護に関しては、比較的良好に管理されており、設備的な問題はない。ただし、エプロン等の防護用具に老朽化が見受けられる。

2台の自動現像装置が現在装備されているが、内1台が現在不調とのこと。また、電子回路が故障している機材が1台倉庫に保管されている。右稼働不調の機材に関して、当該施設側は、自助努力にて修理を行い、もう少し稼働させたいとしている。

手術ブロック部門

現在4室ある手術室は、特別診療科(口腔科、耳鼻咽喉科、眼科、産婦人科及び救急部門)を除いた各部門の手術に用いられており、他に1室が隣接して新設中である。

手術台は、1台が今年更新されたが他の3台は1970年の導入であり、既に機令をはるかに越え、早急に更新の要があると判断される。

麻酔機は4台ともすでに故障しており、修理をしながら使用しているが、ときどき麻酔ガスの漏洩等が生じ危険な状態であり、当該施設側も早急に更新を行う予定との事。

他の機材についてもほとんどが10年以上を経た機材であり、電気及び除細動装置が各1台更新されている状況である。

神経科

当該部門の主要機材は2台の脳波計であり、1台は入院部門、1台は外来部門にて稼働させている。しかし何れも20年以上の機令であり、しかもシート設備が施されていない。このため、測定記録にはノイズが混入しており、正常な稼働をしていない。

他に筋伝計が1台あるが、現在故障修理のため、2か月前にフランスに送り修理中との事。

呼吸機能検査室

2台あったスパイロメーターも1台また1台と廃棄処分され現在は稼働していない。

内科

小児用及び成人用ファイバースコープが各1式装備されていたが、需要の増大と機材の老朽化から、日本の援助を仰ぎ、本年9月8種類の消化管用ファイバースコープ及び内視鏡TV装置が1式供与された。また、同時に超音波診断装置が日本から供与されている。

口腔科

診察ユニット3台のうち1台は1991年に更新されているが他の2台は既に機令20年以上ですでに老朽化している。また、当該診療科は「ソ」国最高(他にトレッシベル医療センターに小規模あり)の機関と評価されているが、機材、器具ともに極めて不足している状況にある。

耳鼻咽喉科

当該部門の機材はすべて20年以上の機令であり、手術用顕微鏡のみが1981年に導入されている。また、器具類も種類・数量ともに不足している。

眼科

当該部門の機材もBNTと同様機材はすべて20年以上の機令である。また、当該診療科専門機材が不足している。1974年導入のヤグレーザー装置は現在もかろうじて稼働しており、問題があるのは光源ランプのみであり、当該施設側で対応可能とのこと。

産婦人科

当該科は本計画対象施設において最も外来数の多い部門であり、「ゾ」国が現在力をいれている母子保健にもつながり、かなりの機材が更新されている。しかし、患者数に比して診断治療機材の絶対数が少なく、外来部門の混乱を招いている。

回復・火傷部門

当該部門の主要施設はICUであるが、この部門も機材の不足、老朽化が目立つ。特に人工呼吸器の老朽化と不足が目立ち、早急な更新が必要と判断される。

火傷部門については、部屋が1室あるのみでしかも全く設備はされていない。その程度は現在のICU室と同様である。この状況から、「ゾ」側は現在ライオンズの協力で火傷センターを建設中であるが、機材計画はあるものの、調達の方法はついていない。

外科救急部門

当該部門は、多くの機材は有していないが、大半の機材が既に耐用年数をはるかに越えており、更新の必要がある。

添付資料に主要現存機材リストを添付する。また、詳細状況については、収集資料-04に記載されている。

表2-4-40 計画対象施設に於ける主要現存機材の状況

A: 正常に稼働
 B: 修理・整備の要あるも必要機能は稼働
 C: 現在稼働せず。修理にて稼働可能
 D: 稼働不能

機 材 名	導入年	製造者名 又は国名	状況及び数量				合計 数量	摘 要
			A	B	C	D		
呼吸器科								
X線診断装置(透視)	1970				1		1	修理終了
気管支鏡						2	2	
放射線科								
X線診断装置(FUT 1500)	1980	FRANCE		1			1	
X線診断装置(PHL D-90)	1991	FRANCE		1			1	
X線診断装置(PHL)	1980	FRANCE			1		1	高圧発生装置不良
X線診断装置(GCR)	1983	FRANCE			1		1	高圧発生装置不良
自動現像装置(M6A)	1983	FRANCE			1		1	修理可能
自動現像装置(M6B)	1991	FRANCE	1				1	稼働良好
自動現像装置	1983	FRANCE				1	1	修理可能・倉庫保管中
超音波診断装置(PHILIP)	1993	FRANCE	1				1	稼働良好
超音波診断装置	1980	GCR		1			1	プローブ不足
超音波診断装置	1975	GCR				1	1	廃棄
X線治療装置	1970	FRANCE				1	1	廃棄
手術ブロック部門								
手術台	1970	MAQUET				3	3	
手術台	1993	ALM	1				1	
電気ス	1970	ALM		1			1	
電気ス	1992	MARTIN	1				1	
除細動装置	1993	DEFIPOINT	1				1	
手術灯	1970					4	4	
人工呼吸器	1981			2			2	
麻酔器	1970					4	4	既に廃棄状態・危険付き使用
患者監視装置	1981				3		3	
神経科								
脳波計(入院患者用)	1970	ALVAR			1		1	製造者消滅 部品入手不可
脳波計(外来患者用)	1970	ALVAR			1		1	同上
筋伝計	1970	RACIA				1	1	現在フランスに送り修理中
呼吸器科検査室								
カパロメーター								
内科								
心電計	1963				2		2	
ファイバースコープ(小児用)				1			1	
ファイバースコープ(大人用)				1			1	
電気ス				1			1	
上下消化管内視鏡	1993	JAPAN	8				8	
内視鏡TVセット	1993	JAPAN	1				1	
超音波診断装置	1993	JAPAN	1				1	

機 材 名	導入年	製造者名 又は国名	状況及び数量				合計 数量	摘 要
			A	B	C	D		
口腔科								
診察ユニット	1970	FRANCE				2	2	
診察ユニット	1991		1				1	
コブレッサー	1970			2			2	
麻醉台	1970	ROBERT CARRIER				1	1	
耳鼻咽喉科								
ORL用手術台	1970				1		1	
手術灯	1970			1			1	
電気ス	1970			1			1	
オートイオメーター	1970	FRANCE				1	1	
手術用顕微鏡	1981	FRANCE		1			1	
鼻孔鏡ファイバースコープ	1970	FRANCE				1	1	
麻醉台	1970	ROBERT				1	1	
眼科								
レーザー手術装置	1974			1			1	
眼科用手術台	1970			1			1	
手術用顕微鏡	1970			1		2	3	
電気ス	1970			1			1	
麻醉台	1970	FRANCE				1	1	
産婦人科								
保育器	1970			2			2	
哺乳瓶保温器	1980			1			1	
婦人科用手術台	1993	ALM	1				1	
無影灯	1993	ALM	1				1	
麻醉器用人工呼吸装置	1993	OHMEDA	1				1	
輸液装置	1980	PANGYNON		1			1	
成人用体重計	1986	SUPITER		2		4	6	
手動用蘇生器	1980	ROUGYUOR				2	2	
移動式無影灯	1975	EBT		3			3	
腔鏡	1970	GAMBS				7	7	
超音波診断装置	1989	FRANCE	1				1	
オートグループ	1970	FRANCE				3	3	
移動式無影灯	1970	B.B.T.				2	2	
小児科								
保育器	1970			3			3	
哺乳瓶保温器	1970			1			1	
オートグループ	1970			1			1	
回復・火傷部門(含ICU)								
輸液ポンプ	1982	SEC				1	1	
心電計	1981	ROCHE				3	3	
除細動装置	1870	NACH				1	1	
輸液ポンプ	1984	SONA				1	1	
輸注ポンプ	1985	VIAL MED		1			1	
輸液ポンプ	1987	DN				1	1	
小児用人工呼吸器	1975	R.P.R.				2	2	
成人用人工呼吸器	1970	DIROX				1	1	
成人用人工呼吸器	1981	ROCHE		1			1	
成人用人工呼吸器	1982	ROCHE				1	1	

機 材 名	導入年	製造者名 又は国名	状況及び数量				合計 数量	摘 要
			A	B	C	D		
<u>回復・火傷部門(含ICU)</u>								
成人用人工呼吸器	1970	ENGSTROM		1			1	
酸素濃度計	1981					1	1	
心電計	1978					1	1	
心電遠心器	1985	HETTLICH		1			1	
<u>小児科救急部門</u>								
小児用人工呼吸器	1975	FRANCE				1	1	
<u>内科救急部門</u>								
ホトグループ	1981	CROUZET			1		1	部品供給不能
<u>外科救急部門</u>								
煮沸滅菌器	1970	HYCO				1	1	
手術灯	1970	BBT			1		1	光源入手不可
手術台	1985	FRANCE		1			1	
麻醉台	1970	ROBERT C				1	1	
電気ス	1980			1			1	
乾熱滅菌器	1993	S.C.	1				1	
吸引器	1991	LAMIDE		1			1	
滅菌水装置	1970	FRANCE				1	1	
手術灯	1970	BBT		1			1	
麻醉台	1970	R.C.		1			1	
蒸気/乾熱滅菌器	1970	A FERTE				1	1	
移動式无影灯	1970	BBT				1	1	
移動式无影灯	1975	BBT		1			1	
<u>中央材料室</u>								
乾熱滅菌装置	1970	FERTE		2			2	
超音波洗浄装置	1970					1	1	
<u>物理療法部門</u>								
振動マッサージ器					2		2	
赤外線治療器				1			1	
歩行訓練階段				1			1	
平行棒				1			1	
オーバーヘッドフレーム				1			1	
<u>厨房部門</u>								
料理用レンジ					2		2	
バク焼き用鍋					1		1	蓋が老朽化
フラットホト用揚鍋					1		1	油切り金網欠損
まな板					2		2	不適
料理用レンジ(寄宿舍用)					2		2	
<u>免疫-血液検査室</u>								
血球計算装置	1993	ITALIE	1				1	
血液凝固計	1992		1				1	
乾熱滅菌装置(SEKECTA)	1985			1			1	
手洗い滅菌装置	1970			1			1	
電気泳動装置			1				1	
濃度計(HELENA)			1				1	
電子天秤(SARTORUS)		GERMANY	1				1	

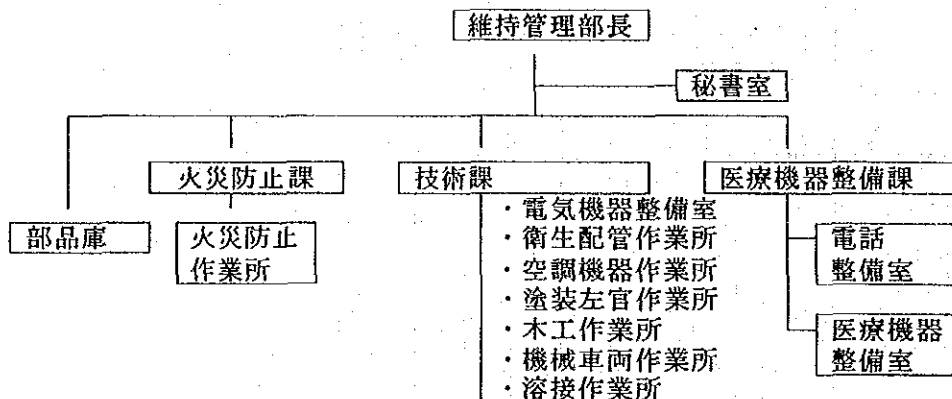
機 材 名	導入年	製造者名 又は国名	状況及び数量				合計 数量	摘 要
			A	B	C	D		
インキュベーター(HELENA)			1				1	
PH.メーター(METROHN)			1				1	
低温遠心器(BECKMAN)			1				1	
分光光度計(EPPENDORF)			1				1	
<u>寄生虫学検査室</u>								
蛍光顕微鏡	1977	U.S.A.			1		1	
滅菌器	1965			1			1	
凍結ミキサー	1969			1			1	
遠心器(PROLABO)	1965			1			1	
精密天秤(SARTORIUS)	1969						1	
滅菌器(JOUAN)	1965				1		1	
<u>生化学検査室</u>								
自動泳動装置	1979					2	2	
濃度計	1982					2	2	
超遠心器	1989					1	1	
自動分析装置	1975					1	1	
自動生化学分析装置	1980					1	1	
分光光度計	1973/76					5	5	

2-4-7 施設・機材の維持管理体制

組織

本計画対象施設の現在の維持管理組織は、維持管理部長の元に医療機器整備課、技術課、火災防止課が活動を行っている。現在27名の要員が確保されているほか、電話、冷凍・空調関係は外注の技術者が常駐している。

図2-4-9 計画対象施設の維持管理組織図



常駐外注

常駐外注は、主として大規模修理を目的として契約で会社より人材を派遣しており、右派遣要員は、当該施設の技術要員より技術的にうえである。なおかつ右派遣要員にて完遂出来ない状況の場合は、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当該施設の各作業所に配属され、当該施設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名が専属配属されている。

空調 電気 冷凍 配管	常時8名
電話	常時1名

維持管理要員

当該施設の維持管理要員は、現在27名おり、大体において適切な人員配置といえよう。

表2-4-41 本計画対象施設に於ける維持管理要員数

職 種	技術レベル	要 員 数				
		1989年	1990年	1991年	1992年	1993年
技師	技師	1	0	1	1	1
医療機器	技術者	4	4	4	4	3
電子機器	作業員	1	1	1	1	1
電気機器	作業員	5	5	3	3	4
機械・車両	作業員	2	3	3	2	2
木工	作業員	2	2	1	1	3
配管	作業員	6	6	4	4	5
塗装	作業員	3	3	3	3	3
冷凍・空調機器	作業員	1	1	1	2	2
溶接	作業員	2	2	2	2	2
左官	作業員	1	1	0	0	1
合 計		28	28	23	23	27

維持管理費

当該施設の維持管理費用は、現在

表2-4-42 本計画対象施設に於ける運営・維持管理費
(単位:千FCFA)

予 算 項 目	1987年	1988年	1989年	1990年	1991年	1992年	1993年
機材・消耗品購入費	31,960	43,482	25,000	38,000	38,943	37,993	67,800
1) 建築資材	2,400	11,039	3,000	5,000	11,800	22,721	45,000
2) 機械・工具・スペア・パーツ	20,600	17,849	15,000	20,000	24,234	12,598	17,000
3) 車両・工具・スペア・パーツ	6,509	12,600	5,000	10,000	4,000	2,213	5,200
4) 空調	2,451	2,000	2,000	3,000	500	460	600
保守点検修理費	186,785	184,000	184,000	255,000	242,000	231,143	206,000
1) 建物・付属施設	46,915	45,000	45,000	60,000	67,000	54,886	73,000
2) 及びランドリー部門	＜上記は項目 1) 及び 2) を含めたもの＞					74,062	68,000
3) 医療機材	120,560	122,000	121,000	170,000	162,000	88,242	52,000
4) 電話機材	15,800	14,207	15,000	20,000	8,500	8,643	10,000
5) 車両	3,500	2,793	3,000	5,000	4,500	5,309	3,000
給料	14,964	15,924	23,484	23,004	17,724	16,680	20,424
合計	233,708	243,406	232,484	316,004	298,658	285,816	293,924

施設・設備の維持管理状況

外構：植木の手入れ及び清掃はすべて外注業者にて管理が行われており、他の開発国の医療機関に比して程度は高い。

建物：清掃に関しては外構と同様の状況にあるが、外部者の立ち入る範囲についてのみであり、バックヤード部分は不要機材の放置あるいは清掃の不備が顕著であった。

建物自体の外装は既に「ゾ」側にて洗浄処理が施されており、隣接する同時代設立の大学施設に比すると外観は良くなっている。しかし、躯体の痛みは激しく、一部の柱部分は塩害によるものか柱の根元部分のコンクリートの薄利と鉄筋の露出、あるいは梁の亀裂等が散見される。

屋根：高層階、低層階ともに屋根の防水に若干問題が発生しており、しかも防水施工時からすでに20年以上が経過しているため、更新の必要がある。
また、防水処理施工後の機材の据付による防水能力の低下も現在発生している漏水の原因の一部となっている。

設備機材の外注メンテナンス

当該施設に於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が、EIFに関する維持管理業務は、当該施設の維持管理要員とともに業務を分担している。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、当該施設の管理者は、この支出を少しでも削減す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2-4-43 本計画対象施設に於ける設備機材外注メンテナンスサービス状況

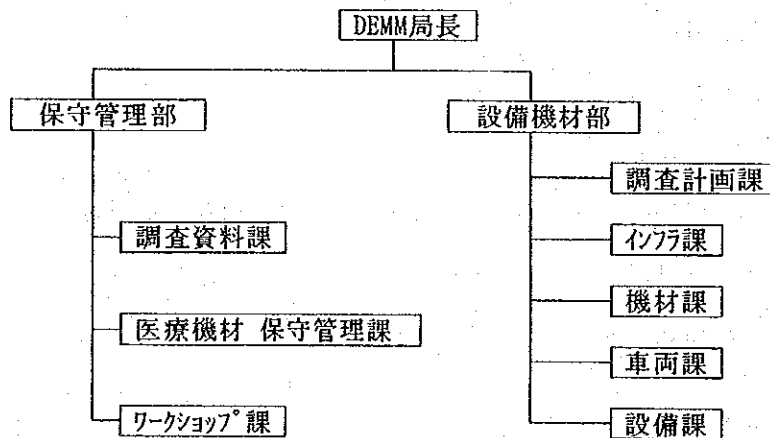
会社名	対象機材	契約期間	年間契約高 (SFC7万)
CITY	ラントリー業務	月毎	19,433,139
	ラントリー機材メンテナンス	3ヵ月毎	5,324,796
	ラントリー人件費	月毎	5,332,453
EIF(人材派遣含む)	空調機器	3ヵ月毎	9,000,000
	電気設備一式		
	配管設備一式		
	冷凍機設備一式		
	発電機設備一式	3ヵ月毎	8,125,000
INTELEC(人材派遣含む)	電話設備一式	3ヵ月毎	5,375,000
SOGEREST(人材派遣含む)	厨房業務一式	月毎	180,000,000

出所:1993年 CHU COCODY

機材の維持管理状況

「ゾ」国に於ける国・公立医療機関の医療機材に関する修理は、現在個々の医療機関が独自で活動する事が主流となっている。保健省に直属する機材の修理機関もあるにはあるが、現在全く整備されておらず、殆ど休業状態となっている。この為、保健省はこの機材維持管理センターを整備して確固たる維持管理体制をとる計画をたて始めたところである。

図2-4-10 保健省の設備資材維持管理局組織図



主要の各医療機関の有する修理部門は、現在電気回路、電子回路の初歩的故障の修理は行われているが、測定・修理の整備が遅れており、また、マニュアルの整備不足、補修部材の不足、技術者の教育・研修不足が要因となって簡単な機材の修理しか行えないのが現状である。この為、複雑な機材に関しては、すでに耐用年数を越え、スペアパーツの入手が困難あるいは不可能な機材の修理を除き、現地の代理店あるいは修理専門業者に、修理を委託している。ただし、これは各医療施設の維持管理費の予算状況による。すなわち、私立病院に於ける複雑機材(X線診断装置、超音波診断装置、自動分析装置、CT等)が「ゾ」国内にて十分に維持管理されている状況から、国・公立病院に於ける維持管理の大きな問題点はすべて予算の不足と結論される。しかしながら、本計画対象施設においては、耐用年数を越えている機材を別にすれば、複雑機材は大体維持管理されている。これは、業者とのメンテナンス契約によるものである。むしろ簡単機材と複雑機材の中間機材(単純心電計、保育器等)の保守点検整備体制が立ち後れている。これは維持管理用機材の不足が大きく影響しているものと推察される。また、ペット等の修理に必要な機材等も不足している。

医療機材の外注メンテナンス

当該施設は現在、主要医療機材のメンテナンス契約を、3社のサービス会社と取り交わしており、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製造者に直接依頼して修理を行っている。

表2-4-44 本計画対象施設に於ける医療機材外注メンテナンス状況

会社名	対象機材名	製造者名	月間契約高 (千円)
SERVICE MEINTENANCE HOSPITAIRE	心電計	HELLIGE	20,700,000
	外科用吸引器	M.M.S.	
	無影灯	OHMEDA	
	滅菌手洗装置	A.L.M.	
	手術台	A.L.M.	
	超音波診断装置	MATHIEU	
	X線診断装置	CGR	
	オートクレーブ	CGR FUTURALIX	
	歯科治療台	QUENTIN	
SAFTEL	超音波診断装置	PHILIPS	6,500,000
	X線診断装置	PHILIPS	
	自動現像装置	KODAC	
COMAFRIQUE	血液透析装置	HOSPAL	7,500,000
	臨床検査機器	COULTRONIC	

2-5 関連施設の現状

本調査団は高度医療機械であるCTスキャンおよび施設の維持管理状況、さらにCTスキャンの患者受け入れ状況並びに運営状況の調査を主目的として、他の関連施設の調査を行った。

2-5-1 私立病院

「ソ」国における最高医療施設とされる私立の医療機関「ポリクリニク インターナショナル 聖アン マリ(PISAM : POLYCLINIQUE INTERNATIONALE SAINTE-ANNE-MARIE)」は、C.H.U.ココティの西約3Kmに位置し、敷地面積20,000㎡に地上4階、地下2階建てからなる近代的な鉄筋コンクリートの施設である。(右施設のカタログを収集資料15として入手あり)

診療科目

当該施設における診療科目は、下記の16科目である。

神経科	心臓科	整形外科	皮膚科
泌尿器科	精神科	形成外科	顕微外科
総合科	内科	歯科	熱帯病科
産婦人科	放射線科	眼科	耳鼻咽喉科

主な医療施設門として

-救急ユニット

-X線部門:全身CTスキャナー、X線胸部診断装置、超音波診断装置、パノラミック歯科X線装置

-外科部門:産科専門と内視鏡の2室を含む外科手術室が11室

-小手術ユニット

-2台の人工透析で6人/日が治療可能

-全ベッド数: 229床

内訳	99床	99室	ワンベッドルーム	100床	50室	2ベッドルーム
	9床	9室	リビングルーム付き病室	2床	1室	観察室
	3床	3室	付添人用部屋付き病室	6床	ICU	
	6床	6室	付添人用部屋付き小児病室	4床	回復ユニット	

他の部門として

-厨房および栄養管理部門

-中央材料部門

-ラントリー部門

-ヘルプ施設

現在総勢80人の医師および従業員がヨーロッパおよび米国の基準に従って医療に従事しており、院内の設備、内装、管理は全く先進国並であり、本計画対象施設とは比べものにならない。当該施設の利用者は、政府の要人、富裕者及び外国からの訪問者であり、まさに別世界の感がある。

当該クリニックは、C.H.U.ココティからのCTスキャン診断の患者を、一週当たり約6~7人程度受け入れている。当該施設におけるCTスキャンの標準診察料は50,000CFAであるがC.H.U.ココティからの患者に対しては40,000CFAにて診察を行っている。

高度医療機器の維持管理は外注による維持管理契約を行っておりスペシャリズンズニヤ代を含む維持管理費は月に 10,000,000~12,000,000CFA ほどかかりこれには部品代は含まない。

また通常の維持管理はヨーロッパにて訓練を受けた当クリニック専属である現地人の技術者で対応している。なお、CTスキャンの場合維持管理上以外の理由による多湿や塩害等の気象条件あるいは機械個体の性格などによるトラブルが頻発しており、PIISAMとしてこの事態に苦慮しているとの事である。

一方、医療廃棄物の処理として、固体廃棄物は焼却処理、液体廃棄物は污水处理装置にて処理を行っているとの事である。

2-5-2 トレッシベル大学病院医療センター(C.H.U.トレッシベル)

当該施設は、C,H,U,のなかで最大規模の施設であり、病床数810を有し、パピリオン様式で低層階(1階及び2階)の施設が約30棟、約40haの中に散在している。一般病棟の建物はかなりふろいが維持管理の状況は良く、外構の管理も塵一つ落ちていないと表現できるほど管理が行き届いている。

当現場の調査は、本調査団訪「ソ」時に、C.H.U.トレッシベルとC.H.U.ヨフゴンが給与問題でストライキを行っていた関係上、時間的制約を受けたため、本計画におけるCTスキャナーの取扱いを明らかにする事を主目的として短時間で現地調査を行った。

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動しており、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。

CTスキャナーの稼動は、週平均6~7件で稼動率は50%以下と推察される。

第3章 要請の経緯・内容と協議の内容

3-1 要請の経緯と内容

3-1-1 要請の経緯

要請対象のコデイ大学病院医療センターは、同国の20%の人口が居住する首都ビジヤンにあるトップリアル病院の一つである。現在病床626を有し、トッソビル大学病院、ヨブコン大学病院と並んで、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はたしてきた。しかしながら、施設・設備機材の老朽化は右3ヶ所の大学医療センターの中で最も著しく、リアル病院、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もほど遠い状況にある。かかる状況に鑑み、同国政府は、コデイ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、我国に対して無償資金協力を要請越した。

3-1-2 要請の内容

施設

本プロジェクトに於ける建築施設の要請は建替え及び改修となっているが、協議の結果建替えではなく外来棟の新築と本棟改修工事、汚物処理・基幹設備の改修とに大別され全部で4項目となった。要請項目の詳細は表3-1による。

表3-1 要請項目の詳細

要 請 事 項	移動	増設	そのまま 改装
1. 外来棟 (新設)			
2. 本棟改修工事			
1) 手術ブロック	*	*	
2) CSSD	*		
3) ICU	*		
4) 分娩室	*		
5) ラトリ			*
6) 厨房			*
7) 薬局 (2階部分)		*	
8) 1階事務所ブロック廊下天井			*
9) 焼却炉跡を倉庫に	*		*
10) レイゲンブロック			*
11) 4階機械室を文書庫に	*		*
12) 5階～12階 廊下・天井貼り替え			*
13) 5階～13階 ハストリエットの改修、 各階 2ヶ所 (防水工事含む)			*
14) エレベーター 7基の取り替え			*取替え
15) 外壁の仕上げ			
a. 木製建具枠の根腐れの補修			
b. 木製建具の部分的取り替え			*
c. a.bの塗装			
d. 病室上部鉄製可動硝子戸をアルミ製に取り替え			
16) 防水工事			
a. 4.12階の屋上防水			*
b. 4階機械塔外壁直し			
3. 汚物処理			
1) 汚水処理場新設			
2) 医療廃棄物集積場新設			
3) 焼却炉の新設			
4. 基幹設備			
1) ジェネレーターの交換			*
2) 電気室の改善			*

3-1-3要請内容の協議

「ソ」国の要請に基づき、「ソ」側と協議をした結果、下記(表3-2)要請内容が確認された。

表3-2 要請の内容と協議の内容

要請事項	要請時	調査及び要請確認協議時	必要度
a)防水関係の修理	高層棟及び低層棟屋上防水 4,800㎡	全左 4F塔屋機械室の木製仕切直し	A
b)1.2.3階に属する施設の全面的改修	11,250㎡ 1.エアコン 2.パストイレ等の水廻りの屋外工事も含めた配管工事 3.電気室、発電装置も含めた電気関係及び出力の低い電力の改修工事 4.仮天井 必要な場合は不測の修理も含めた建具の塗装、壁と床の貼り替え工事	解体内部造作の改修工事及び設備工事(電気、給排水衛生、空調、換気、電話、医療用ガスシステム)を含む下記工事 発電機装置等は別項目基幹設備工事に変更 1.手術ブロック 2.CSSD 3.ICV 4.分娩室 5.仮天井(5F~12F) 6.ラトリー 7.レントゲンブロック 8.薬局 9.厨房 10.1F事務室ゾーン廊下天井 11.4F機械室を書庫 12.焼却炉、ホワイ室を倉庫に	A A A A A B C B B A B B
c)外壁の仕上げ	打放しコンクリート面の汚れ落とし、建具も含めた外廻りの塗装	1.木製建具杵根腐れの補修 2.木製建具の部分的取替 3.1.2の塗装 4.病室上部鉄製ジャロゾーをアルミ製と取替え	A A A A
d)エレベーター	エレベーター 5基、荷物用エレベーター 1基の取替え	エレベーター 7基の取替え	A
e)パストイレエットの前面的な修理	入院棟の大型トイレ各階 2ヶ所(5F~12F)	全左 +13Fトイレ、厨房及び入院棟内のその他の水廻りの修復と防水工事	A
外来棟	1.2F 計1,857㎡の新設	外来棟の新設	A
汚物処理		汚水処理、医療廃棄物集積場及び焼却炉の新設	A
基幹設備	ジェネレーターの交換、電気室の改善	全左 及び高架水槽	A

設備

本計画建築設備に付いての改善の要請内容は以下の通りである。

- a. 外来棟新築に付帯する建築設備
- b. 低層棟における建築設備の改善: 電気設備、電話設備、空調設備、換気設備、昇降設備、発電機設備、防災設備、給排水衛生設備、医療ガス設備、汚水浄化設備、医療廃棄物設備、焼却炉設備

優先順位に付いては以下のように3つの段階に分けらる。

- 優先順位 A.: 電力設備、空調設備、給排水設備、医療廃棄物焼却施設、汚水処理施設、昇降設備、
- 優先順位 B.: 医療ガス設備、防災設備、厨房設備、洗濯設備
- 優先順位 C.: 照明設備、換気設備、給湯設備、時計設備、電話設備、ナースコール

本計画は外来棟の新築および既存建物の老朽化による機能回復のための改善にあるが、要請後「象」国側の自助努力により、一部の設備の改善工事が実施され要請当時の状況と現状には若干相違があった。このため「ゾ」国側との協議の結果要請内容の一部は変更された。以下に当初の要請内容、現状の問題点および協議結果/要請内容を示す。

表3-3 設備に係る要請の内容と協議/要請内容

	当初の要請内容	現状の問題点	協議結果/要請内容
新築外来棟 電気設備 空調設備 換気設備 給排水 衛生設備 電話設備	新設 新設 新設 新設 ・各特別科に洗面所、鏡、トイレ 新設	既存の外来部門の混雑により医療活動に支障をきたしている	原則として建築計画に付随して計画され、空調に付いては、患者の負担を軽減する目的で冷房設備、換気設備を考慮した計画とする。
既存建物 電気設備	改修 ・発電機、弱電を含む	設備全般にわたり老朽化が著しく機器類の破損、欠落が著しく、かつ、旧式のため、交換部品の入手が極めて困難	改修、更新 ・受電設備 ・自家発電設備 ・照明設備(スイッチ、コンセントを含む)
電話設備	改修	交換器の更新は1992年に終了したが、構内配線の絶縁不良による混信、信号低下音信遮断等、トラブルが頻発。	改修、更新
時計設備	無し	主制御盤の故障および回路断線により使用不能	更新
換気設備	無し	換気設備の一部は作動しているが機能はかなり低下しており、特に外来部門の診療、待合室の状況は特にひどく院内感染の危険性が大きい	更新 ・清潔区域への新鮮空気の処理考慮 ・院内感染危機感の除去 ・高湿度期対策の考慮 ・高層棟屋上ローファンはガゼテリアへの影響を考慮

	当初の要請内容	現状の問題点	協議結果／要請内容
空調設備	改修 ・分離型、	既設中央方式は老朽化のため全く使用不能。ダクト、配管類も保温材の剥離で結露発生の主要原因。冷房必要箇所はウインドクーラーを使用、ドレン配管不備、排熱は閉鎖された待合室あるいは廊下に排出。手術ブロックについては空冷ヒートポンプ及びエバにて冷房のみが行われているため高湿度による医療器具に結露の発生の恐れ	改修、更新 ・既設手術室システムの改修を除き他は原則として更新 ・中央方式は不採用 ・手術室等清潔区域は他区域からの汚染防止を考慮する ・手術室および、高度医療機器設置施設は除湿対策の必要あり ・高層棟の冷房は低層棟の撤去ウインドクーラーの再利用の考慮 ・既設機械室内機器撤去
昇降設備	改修	開業以来の作-をはじめ機器は全く更新されず、老朽化が著しく故障は頻発。また、旧式のため交換部品の入手が極めて困難な状況	更新 ・東妻側の2台に付いては防犯対策考慮
発電設備	改修	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	・供給先を含め更新機の容量を検討 ・清潔区域への新鮮空気は処理の考慮
防災設備	改修、更新 ・スモール製消火栓ボックス、消化器設置	開業以来、火災・煙感知総合受信盤は故障、消防隊専用栓は使用不可。初期消火設備の不備、また非常事態の伝達手段が無し。	更新 ・初期消火設備 ・異常警報装置 ・受信総合盤の更新
給排水衛生設備	改修、更新 ・バス、トイレ等水廻りの屋外工事も含む	設備全般にわたり老朽化が著しく機器類の破損、欠落が著しく、かつ、旧式のため、交換部品の入手が極めて困難、加えて漏水箇所が多く根本的な更新が必要	更新 ・土間配管を含めた計画とする ・通常維持管理の容易な計画とする
汚水処理施設	改修、	修理不能な状況であり、処理で放流され環境への影響が懸念され、根本的な改善が必要	更新 ・維持管理の容易な計画とする

	当初の要請内容	現状の問題点	協議結果／要請内容
医療廃棄物 焼却炉	新設	以前は市の処理施設で処理を行っていたが現在は未処理で湯に埋立てられ環境に与える影響が懸念される。	更新 ・ランニングコストの低い機種の採用
一般廃棄物 焼却炉	無し	設置されているが老朽化のために修理不能で使用不可	更新 ・ランニングコストの低い機種の採用
洗濯場設備	改修	一部機器が旧式であり交換部品の入手が困難	更新
給湯設備	改修	ボイラーを始めとした機器及び配管系統は修理不能のため使用不可	更新 ・低層棟は中央式とする ・高層棟は各階給湯とする
廃棄物置場	改修	非常に非衛生的な状態である。	更新 ・外部へ建設
医療ガス 設備	無し	酸素、笑気、吸引の配管が全般に漏れがあるものの、酸素のみ使用。 「象」国側が計画を立て実施されつつある改善計画が本計画と同時に実施せれば両計画はより完全な設備となる	更新 ・「象」国側の計画は本計画に整合される必要がある
維持管理部門 維持管理用 資機材	更新	維持管理用機材が不備であり外注に頼らざるを得ない。加えて、当外注費は膨大	更新 ・現状に考慮する ・外注に頼らない程度の機材を計画する。
火傷センター	無し	当該センターは、現在「ゾ」側にて新築中だが、機材計画はあるものの、調達の方法はなく、本調査団に要請をしたもの	要請は、調査団帰国直前に提出された為、具体的な協議には至らなかったもので、要請内容の確認もなされていない。 (要請内容については、添付資料-V参照)

機材

現地調査を行うにあたり、調査団は現地調査前に「ソ」国側から第1次要請書と追加要請書を受領した。また、現地にて補所要請機材リストを受領した。追加要請書及び補所要請はいずれも医療機材であり、その内容は、主として臨床検査部門の機材、補所要請機材は主として維持管理部門、厨房機材、ラトリ部門、診療部門の器具類である。

「ソ」国の要請する機材は各部門毎にリストアップされて提出されたが、日本側の要求する優先順位については、現地調査時に各診療部門の責任者が殆ど休暇の時期と重複したため十分な調査が行い得ず、右優先順位に関しては、責任者の休暇終了後速やかに日本側に提出する旨「ソ」側から申し入れがあった。各部門別主要要請機材は下記の通りである。

- 内科 : 超音波診断装置、人工呼吸装置、患者監視装置、除細動装置、S状結腸鏡、腹腔鏡、ファイバースコープ等72点
- 神経内科 : 8チャンネル脳波計、12チャンネル脳波計、筋電計、超音波エコー断層診断装置等4点
- 泌尿器科 : 膀胱・尿道鏡、切除鏡、腎内視鏡、碎石器、TV内視鏡システム、小児用内視鏡等51点
- 外傷治療外科 : 整形外科用ベッド、移動シャワー、コンピューター、ウォーターベッド等6点
- 麻酔・蘇生科 : 人工呼吸器、輸液ポンプ、患者監視装置、自動血圧計、硬性内視鏡、心電計、除細動装置、ファイバースコープ等43点
酸素濃度計、移動式X線装置、尿素分析計、グルコースアナライザー、血球検査装置、血液ガス分析装置等追加9点
- 放射線科 : 乳腺撮影装置、遠隔操作盤、X線フィルム複写機、造影材注入装置、自動フィルム交換器、移動式X線装置、超音波診断装置、X線防護具、X線CT等24点
- 手術部門 : 手術台、オトループ、人工呼吸器、各種手術器具セット、電気メス等73点
- 外科 : 診察用器具セット、診察室用家具、受付用家具等18点
- 口腔外科 : 鉗子、ピンセット、はさみ等の器具類135点
電気焼灼子、無影灯等追加7点
- 整形外科 : 鉗子、はさみ、骨膜剥離子等の器具類50点
- 小児科 : 保育器、新生児蘇生台、光線治療器、遊技室用機材等15点
保育器、光線治療器、診察治療台、電動タイラター、遊技室玩具等追加27点
- 耳鼻咽喉科 : 鉗子、鼻用骨膜剥離子、はさみ等の器具類83点
ファイバースコープ、オトマイメーター、眼振計、喉頭鏡、手術台、麻酔器、手術用顕微鏡、各種手術器具セット、移動式X線装置等追加107点
- 眼科 : 角膜剥離子、靭帯切除刀、開創器等の器具類57点
手術台、無影灯、眼科手術用顕微鏡、冷凍手術装置、アルゴンレーザー凝固装置、YAGレーザー凝固装置、視野計、眼科用超音波診断装置、網膜電位計、眼球電位計、視覚誘発電位計等追加42点
リフトメーター、シフトメーター、硝子体手術装置等追加3点
- 血液学検査室 : 血球計算装置、顕微鏡、電気泳動装置、デソトメーター、分光光度計、蒸留水装置、遠心分離器、ELISA装置、ガンマカウンター等38点
- 産婦人科 : 胎児心音計、心電計、保育器、新生児蘇生台、各種手術用器具セット、電気メス、子宮鏡、人工呼吸器、麻酔器、凝固装置、陰鏡、硬性内視鏡、卵管通気装置、血液ガス分析装置、患者監視装置、産婦人科用検診台等95点
- 物理療法室 : ホットベッド フレーム、訓練・治療ベッド、トレット・シル、脊椎牽引装置、渦流浴装置、低周波治療器等28点

検査室部門

寄生虫学 : 蛍光顕微鏡、遠心分離器、マイクロペット、攪拌器、蒸留器、炭酸ガス乾燥器等12点
生化学 : 分光光度計、グラフメーター、天秤計、生化学自動分析装置、電気泳動装置、デンプンメーター等10点
分光光度計、蛍光光度計、血液ガス分析装置、ヘト遠心器、視外・可視分光光度計、ガス器具、等追加20点
生化学自動分析装置、視外可視分光光度計、蛍光光度計、血液ガス分析装置、電気泳動装置、遠心分離器、ELISA用分光光度計等追加16点

細菌学 : 超低温庫、炭酸ガス恒温器、倒立顕微鏡、超遠心器、冷却遠心器等10点

病理解剖学 : 解剖模型、凍結ミクーム、パラフィン包埋装置、遠心分離器、システム顕微鏡、ミクーム、比色計等12点

細胞学 : 顕微鏡、顕微鏡撮影装置、遠心分離器等6点

薬学部 : 在庫管理用コンピューター、薬棚、コト機、麻薬金庫、電気湯沸かし器等11点

病院衛生部 : 空中浮遊菌測定装置等5点

維持管理部門

医療機材 : 工具セット、ドリル、オシロスコープ、ファンクションジェネレーター等15点

冷凍冷房機器 : 工具セット、ドリル等18点

電気 : テスター、ドリル、工具セット等9点

運営管理部門 : コンピューター、テーキーパーソフト、コピー機等8点

小児科救急部門 : 小児用麻酔器、人工呼吸器、保育器等17点

厨房部門 : オブソ、泡立て器、ジヤガー、皮剥き器、皿洗い器、乾燥器等10点

ランドリー部門 : 大型洗濯機、小型洗濯機、乾燥器、プレス機、脱水機、湯沸かし器等8点

火傷治療センター : デルマトーム、電気メス、人工呼吸器、除細動装置、患者監視装置、吸引器、輸液ポンプ、輸注ポンプ、手術器具セット等50点

透析透析室 : 透析液供給装置、水処理装置等5点

3-2 協議の内容

1. 計画の目的

象牙海岸共和国の医療分野の診療、教育、研究にかかる中心的な役割を果たして来たココディ大学病院センターにおいて、老朽化の進む施設・設備・機材の改善をすることにより同センターの診療サービス内容の改善、強化を図り、併せて同国の医療サービスの改善に寄与することを目的とする。

2. プロジェクトサイト

ココディ大学病院センター
B.P. V13 ABIDJAN COTE D'IVOIRE

3. 実施機関

本計画の象牙海岸共和国側の責任機関は保健・社会保護省であり、ココディ大学病院センターが本計画を実施する。また、計画が実施された場合、施設、機材の運営、維持、管理は、保健・社会保護省の監督の下、ココディ大学病院センターが責任をもって実施する。

4. 要請の内容

象牙海岸共和国からの要請の内容は、ココディ大学病院に対する次の3項目、施設の建設・改善・及び医療機材の調達である。医科は施設改善の項目である。

(1) 施設の建設

- 1) 外来診察棟 (2階建て)

(2) 施設の改善

1) 既存施設の改修

(施設改装工事)

- a. 手術ブロック
- b. 中央材料室
- c. 集中治療室
- d. 分娩室
- e. ランドリー
- f. 厨房
- g. 薬局 (2階)
- h. 1階事務所ブロック廊下天井
- i. 放射線ブロック
- j. 設備改修に伴う補修工事
- k. 5階～12階天井張り替え
- l. 5階～12階バストイレユニットの改修、各階2箇所 (防水工事含む)
- m. エレベーター廻りの壁面補修
- n. 外壁の仕上げ
 - 木製建具枠の根腐れの補修
 - 木製建具の部分的取り替え
 - 前両者の塗装
 - 病室上部鉄製ジャロジーをアルミ製に取り替え
- o. 防水工事
 - 4、12階の屋上防水
 - 4階外壁直し

2) 設備工事

- a. 空調設備
- b. 換気設備
- c. 給・排水・衛生設備
- d. 給湯設備
- e. 電気設備
- f. 照明設備
- g. 昇降設備
- h. 医療ガス設備
- i. ランドリー設備
- j. 厨房設備
- k. ナースコール設備

- l. 防火設備
- m. 時計設備
- n. 電話設備
- 3) 設備施設の新設
 - a. 医療廃棄物焼却炉
 - b. 医療廃棄物置き場
 - c. 汚水処理設備
- (3) 機材
 - 1) 医療機材
 - a. 外来患者用診察機材
 - b. 救急医療用機材
 - c. 放射線診断用機材
 - d. 生理機能検査用機材
 - e. 内視鏡検査用機材
 - f. 薬局用機材
 - g. 臨床検査用機材
 - h. 中央材料室用機材 (中央消毒室)
 - i. 血液バンク用機材
 - j. 手術室用機材
 - k. 分娩室用機材
 - l. 病棟用機材
 - m. 火傷センター用機材
 - 2) その他病院機材
 - a. 病院運営事務
 - b. 維持・管理
 - c. 厨房

しかしながら、最終的な協力内容は今後の調査の結果に従ってのみ決定されるものとする。

5. 日本の無償資金協力システム

- (1) 象牙海岸共和国政府関係者及びプロジェクト関係者は調査団の説明により、日本の無償資金協力の仕組みを理解した。
- (2) 象牙海岸共和国政府は本計画が日本の無償資金協力により実施される場合、本計画の実施を円滑かつ速やかにするために以下に示す必要な措置を取る。
 - 1) プロジェクトのための用地保護 (必要な場合)
 - 2) 工事開始前までに用地の伐開、整地、造成を行う。(必要な場合)
 - 3) 電気供給施設やその他の付属施設を計画用地へ提供する。
 - 4) プロジェクトに必要な資料や情報を供給する。
 - 5) 計画実施機関中、機材用倉庫や仮設事務所等の提供を行う。
 - 6) 陸揚港において、プロジェクトによって購入された物品の速やかな荷揚げ手続き、免税措置、税関手続き、速やかな国内輸送を保証する。
 - 7) 認証された契約に基づく機材の調達やサービスにかかわる役務を提供する日本人に対し、作業のための象牙海岸共和国入国、滞在に必要な便宜を図る。
 - 8) プロジェクトにかかわる日本人に対し、認証された契約に基づく機材の調達、役務にかかわる関税、国内税その他象牙海岸共和国内で課税されるいっさいの税金を免除する。
 - 9) 銀行取り決めに基づき、日本の外国為替取扱銀行への業務手数料を支払う。
 - 10) 日本の無償資金協力に含まれないプロジェクト実施に必要な全てのコストを負担する。
 - 11) プロジェクト専任のカウンターパート、エンジニア、テクニシャンを配置する。
 - 12) 認証された契約によって購入された機材を適正かつ効果的に維持、使用する。
 - 13) 認証された契約によって建設、改修された施設を適正かつ効果的に運営・維持管理する。

6. その他

現在進行中または来るべき改修及び拡充工事、特に医療ガス配管、は全て、本プロジェクト実施の可能性を考慮し実施にかかるものとする。

第4章 計画の概要

4-1 計画の目的

本計画は、「ゾ」国において最高位の国立医療機関である3ヶ所の大学医療センター(C.H.U.)の一つであり、「ゾ」国唯一の大学医学部の附属病院として、同国の医療サービスのみならず、医師の教育、医学研究に置ける中心的な役割をはたしている本計画対象施設が、C.H.U.の中で最も整備が立ち遅れているところから、当該施設の外来棟の建設、既存施設の改修、医療機材の調達を通じて「ゾ」国の医療サービスを向上させる事を目的とする。

4-2 計画の妥当性

「ゾ」国の保健医療状況については、平均余命が39.2才(1960年)から53.4才(1990年)に、5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みられたものの、保健サービス、安全な飲料水、衛生的な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なかで、要請対象のコティ大学病院医療センターは、同国の20%の人口が居住する首都アビジヤンにあるトップレベル病院の一つであり、病床626を有し、トッシュベル大学病院医療センター、ヨブコン大学病院と並んで、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はたす事が義務づけられている事を確認した。

一方「ゾ」国は人的資源有効活用計画の中で、医療分野における問題点として、医療制度の確立と均衡化がなされていない点を指摘、第三次医療機関の独立採算性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おり、その意味でも第三次医療分野の発展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医療制度を組織し、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、特に首都アビジヤンの場合は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、かつ第一順位で右各センターを整備するとしている。

しかしながら、C.H.U.3ヶ所の内、コティの施設・設備機材の老朽化は最も著しく、レベル病院、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もほど遠い状況にある。当該病院も自助努力にて機材の更新、施設の改修・拡充を進めてはいるものの、「ゾ」国政府の財政の逼迫状況による予算確保の困難、患者の貧困等から、当該施設のマスタープランは遅々として進まず、この為現在混乱している院内の患者動線の改善及び診療件数の増加を進める事が出来ていない。加えて建築設備の老朽化及び建物の老朽化は、院内の環境を悪化させており、換気不全の中での患者の待合い、あるいは手術室の稼働が余儀なくさせられているところから、本計画にかかる妥当性、必要性は充分認められた。

4-3 拡充計画方針

4-3-1 計画の内容

本計画は、「ソ」国の首都「アビジャン」にあるココディ大学病院医療センターを対象とし、施設の拡充・改修及び機材の調達をその内容とする。

4-3-2 施設計画

サイトの検討

外来棟建設の候補地は大学通りから病院本棟に向かう導入路の右側（図 2-4-1参照）に位置している。

敷地は現在来客用駐車場として使われており、前面アスファルト舗装され、高低差も無い。地質も、支持地盤となる 1m下りの地点では砂質の比較的硬度のあるもので 2階建ての鉄筋コンクリート造りの基礎の場合杭打ちの必要は無いと判断される。しかし、念の為 B/D調査時には 10m位のボーリング調査を実施した方が良いと思われる。

本棟構造に対する検討

本棟改修工事の調査段階で高層棟構造部分にコンクリートの破壊部分が見られ、その内 2ヶ所（外部スラブの支柱根元部分・4階床梁C通り 1-2間）は早急に補強の必要があり、本棟の構造図・構造計算書の提出を求めたが、図書の提出は無く配筋等の解らぬ状況であり、構造部の破壊が力学的作用によるものか化学的作用（砂に塩分が含まれる事により鉄筋が腐食し膨張しコンクリートを壊す）によるものかの判定は不可能であった。

鉄筋カブリの不足、コンクリートのジャンカから判断できるのは施工精度の低い地域で打放しコンクリートの建物を建造した事による現象といえる。

幸いにも本棟を設計した事務所がアビジャン市内に在る事が解ったので病院側よりその設計事務所に構造の破壊部分を見てもらい補強方法を検討し指示に従って手当されたいと申し入れた。

その他にも高層棟D通りの柱脚根元部分10数本に破壊が見られる。これらの破壊の原因も力学的なものから来るのか、化学的なものから来るのか判定は不可能であり、かつ、露出している鉄筋の腐食の進行状況もコンクリートを研って見ない限り解らない状況である。上記D通りの柱の破壊は目視出来るところで在って現在見る事の出来ない隠れた部分の柱がどうなっているか、大掛かりな調査を実施しない限り判断出来ない現状である。

アビジャンに於ける地震について当方から病院側に提出した質問表による解答には、少し有るという表現で書かれている。

帰国後、都立大学地理学教室で調べた結果、アフリカにおける地震頻度分布図（添付資料-VII参照）によると、アビジャンは年間（有感も含めて）1～5回の地域に入っており、隣国ガーナでは60年位い前にマグニチュード6～6.5の震度（現在確認作業中）があったと協力隊員OBから報告があり、アビジャンで同規模の地震があった場合、本棟高層部の維持について耐力面で支持出来るかどうか判断するためには、B/D時にチームが現地入りする直前に構造の専門家が行き調査し、B/Dチーム着任と同時に対処方針を出す方法が良いと思われる。

建築施設の検討

建物の検討にあたり、当該施設の現状、先方との協議結果を踏まえて、以下のような条件を設定した。

設定条件

- * 施設全体の活動に最も必要とされる施設を優先する。
- * 現存する建物を可能な限り利用する。
- * 将来の増設も考慮した施設・設備とする。

本施設の新築改修にあたっては、病院の診療を継続しながら建設を行う事となるため、外来棟を別棟として建設を行い、引越し後に老朽化した施設の修復工事を行う事により病院業務の効率化を図ると共に増大する患者数に対処する方法として、二期に分けた工法を考える。

一期工事：別棟として外来棟の新設工事

- ：汚物処理施設の新設工事
- ：給水用高架水槽の設置工事
- ：エレベーター取り替え工事
- ：高層棟のバスユニットの改修工事（各階 2ヶ所）
- ：ラトリの改修工事
- ：厨房の改修工事
- ：1階事務所ブロック廊下天井修復工事
- ：リフトブロックの修復工事
- ：5～12階の廊下天井貼り替え工事
- ：外装の仕上げ工事
- ：防水工事
- ：薬局の増設工事
- ：4階機材室を文書庫へ改修工事

二期工事：旧施設のうち、新設棟へ移動させた空き部屋を修復し、各科別治療業務の充実を計る。

- ：手術ブロック 改修工事
- ：CSSD 改修工事
- ：ICU 改修工事
- ：分娩室 改修工事
- ：焼却炉移転後・倉庫への改修工事

計画にあたっては、当該施設の全体計画をたて、現在迷路となっている通路等の動線の整理を計画する。

第一期工事

本計画に於いて新設される施設には次の部門を設置する。

1. 外来棟

今回の要請の中で、外来棟は「ゾ」国側が最も必要としている施設であり、現在1日平均1,000人を受け入れている外来部門は、図2-4-8が示す通り袋小路となった5つの待合室を中心として、9診療科が配置され、かつ不十分な面積のため、外来患者が中廊下まであふれている状態である。また、半数の患者は高層階の病棟にある医師の部屋で診察を受けており、病棟内を外来患者とその付添人及び入院患者の付添人が多数往来する事によって、衛生面・動線面からも支障を来している。加えて、3階の手術室も老朽化と共に手狭となっており、術後、観察室・CSSD（消毒室）・ICU（集中監視室）をも含めたトータル的な改修が必要となって来ている。

右状況を考慮し、全施設の改修をも検討したが、既存施設内のみでの改善は効果が低いと判断され、かつ高層階での診察を無くすためにも外来棟を新築し、移転後の部屋の有効利用により、より充実した診療活動を実施する事が効果的と判断される。

新外来棟に必要とされる医療施設としては、下記施設が考えられる。

玄関・ホール・レセプション・案内所・精算所・管理事務所・薬局・一般外来便所・全体待合室・職員便所・階段室 2ヶ所・リフト（車椅子用）・職員控え室・準備室

産婦人科	婦人用便所	1	外傷外科	受付	1
	診察室	7		診察室	2
	エコー室	1		ギブス	
	待合い室	1		包帯処置室	1
				待合い室	1
理学療法	診察室	5	消化器外科	受付	1
	受付	1		診察室	2
	療法室	1		包帯処置室	1
	待合い室	1		待合い室	1
機能検査	診察室	2	泌尿器外科	受付	1
	受付	1		診察室	2
	機能検査室	2		包帯処置室	1
	待合い室	1		待合い室	1
放射線科	レントゲン室	2	小児科	受付	1
	待合い室	1		診察室	3
	準備室	1		予備室	1
	待合い室	1		体重測定室	1
				待合い室	1
口腔科	受付	1	麻酔科	診察室	1
	診察室	2	神経科	受付	1
	治療・小手術室	1		診察室	1
	待合い室	1		検査室	3
				待合い室	1
耳鼻咽喉科	診察室	5	内科	診察室	2
	待合い室	1		受付	1
眼科	診察室	5		心臓診察室	1
	待合い室	1		リウマチ診察室	1
				エコー室	1
呼吸器・肺癆科	診察室	4		ECC	2
	待合い室	1		待合い室	1

4-3-3 設備計画

建築設備は、施設計画と共に期分けが可能で、工事期間中の継続運営が可能な工法とする。また、新外来棟および既設棟の設備レベルを同一とし、施設の基本的必要性を満たす設備とする。一方、使用資機材については、現地で容易に調達可能、かつ現地人による維持管理の容易なものを採用し、安易に高度な機器および現地で入手が困難な、日本からの資機材の採用は極力差し控える。さらに、既設装置の撤去後の空間利用については、「ゾ」国側とのさらなる詳細協議が必要である。

一期工事としては、外来棟新築に伴う各付帯設備、及び既存施設のうち、高層棟の半分の設備改善工事と、使用不能に陥っている代替え汚水浄化槽設備および医療廃棄物焼却の新設工事等を計画する。

二期工事としては、既存施設の低層棟および高層棟の一期工事未施工部分の改善工事とする。具体的な期分け計画は下記表4-3-1の通り。

表4-3-1 設備工事の期分け計画 注：×は該当無しを示す。
*は検討事項を示す。

	一期工事			二期工事	
	外来棟	既存建物	屋外	既存建物	屋外
1.電気設備	新設	更新	*更新	更新	*更新
2.空調設備	〃	〃	×	〃	×
3.換気設備	〃	〃	×	〃	×
4.給排水衛生設備	〃	新設、更新	*更新	〃	*更新
5.電話設備	〃	更新	×	〃	×
6.昇降設備	×	3基エレベータ 更新	×	4基エレベータ、 1基ダムウエータ 更新	×
7.防災設備	新設	更新	×	更新	×
8.汚水浄化槽設備	×	×	新設	×	×
9.医療廃棄物焼却炉	×	×	同上	×	×
10.厨房設備	×	×	×	更新	×
11.ラトリ設備	×	×	×	〃	×
12.給湯設備	×	新設、更新	×	新設、更新	×
13.医療ガス設備	×	*更新	*更新	*更新	×
14.避雷針設備	×	更新	×	×	×
15.ナースコール	新設	〃	×	更新	×
16.その他	×	*新設 (簡易炊事場 簡易洗濯場 外注要員用 控え室用諸 設備)	*更新 (管理 部門 用諸 設備)	×	×

新築外来棟設備

1. 電気設備 : 異常電圧の影響を受け易い精密医療機器、コンピュータ機器等への対策を考慮して自動電圧調整装置(AVR)の導入を計画する。なお、AVRの導入方式は、経済的条件にて、集中方式か分散方式を取る事とする。
2. 空調設備 : 施設の設計により、閉鎖型であれば全館設備、開放型であれば、機器の設置される部屋を主体とした、最小限度の設備とする。
また、設備システムについては、上記設備の規模に応じて、現地での維持管理能力に見合った運転方式および運転経費のかからない方式とする。
3. 換気設備 : 機材設置室、トイレ及び感染症室は強制換気設備を施し、他の区域については、施設設計によって計画する。なお、設計時には院内感染防止を充分考慮する。
4. 給排水衛生設備 : 不特定多数の使用を充分考慮した計画をする。
5. 電話設備 : 既設PBXに接続されるものとする。
6. 防災設備 : 低層棟に設けられる受信盤に接続されるものとする。

既設施設設備改善

1. 電気設備 : 全般的に老朽化が著しく、機器類についても耐用年数の超過しているものがほとんどであり、原則として全て更新する必要がある。また、買電の電圧変動率が大きく、加えて、停電後の異常電圧(トリガー電圧)の発生が推測され、右による精密医療機器等に与える悪影響に対処できる設備(自動電圧調整装置)を考慮すべきである。
また、通常電源系統と非常用電源系統を明確化させ、非常電源の容量を最小限にとめるような計画を行う必要がある。
一方、分電盤・配電盤および照明設備(スイッチ、コンセントを含む)において外部に面した廊下等の器具は塩害、多湿を考慮する必要がある。
加えて、将来用として予備電源容量を見込む必要がある。
 - A. 受電設備 : ①高圧遮断機を含む受電盤の不良部品の更新
②トランスの絶縁油交換等のメンテナンス。
③BDチームによる調査結果で必要であれば引き込みケーブルを含む一次および二次側ケーブルの更新
 - B. 自家発電機 : ①エンジン(燃料タンク、マフラー、排気管等を含む付属品一式)の更新 2機
②発電機(AVRを含む付属品一式)の更新 2機
③自動運転操作盤の更新
④起動装置(バッテリーを含む付属品一式)の更新
⑤BDチームによる調査結果で必要であれば一次および二次ケーブルの更新
 - C. 分電・配電盤 : ①全ての分電盤の更新
②全て配電盤の更新
③全てブレーカーの更新
④全て配管および配線の更新
 - D. 照明 : ①全て照明器具の更新
②全てコンセントの更新
③全てスイッチの更新
2. 空調設備 : 空調対象箇所は基本的に低層階のみとし、高層棟の冷房は低層棟から撤去したウィンドウクーラの再利用を考慮した計画とする。

但し、既設手術室系統の改修はダクト外の改修のみとする。
空調方式は現地人の維持管理能力に見合った方式、および運転経費のかからない方式とする。つまり、ランニングコストおよび維持管理に不利な中央方式は採用せず、ブロック毎に分けた方式とした計画とする。

配管/ダクト外の保温断熱仕様は多湿である現地の気象条件を考慮する。
また、手術室等清潔区域は一般区域からの隔離を図り、汚染防止を考慮した計画とする。同時に手術室および、高度医療機器設置施設には除湿対策を行う。

本計画に含まれない、未改修箇所の既設ユニットからの熱排気が、密閉区域にある箇所は、外部熱排気に改善する。

既存のブロック式空調機については、給気回路にフィルターを設備する。

3. 換気設備 : 換気設備は既存棟全てを対象とする。換気方式は下記の通りとする。

空調対象区域	清潔区域	フィルター付き強制換気
	一般区域	強制換気
非空調区域	閉鎖区域	強制換気
	開放区域	自然換気
	トイレ/暗室	強制換気

高層棟屋上ルーファンからの排気による臭気対策を行う。
既設パイプシャフトを利用した排気方法は取りやめ、別系統で排気シャフトを設ける。

4. 給排水衛生設備 :

A. 給水設備 : 既存棟全てを対象とし、土間配管を含む配管の更新を行う。
受水槽については、市水の受水槽への流入装置に定水位弁を採用し、直接ホールタップでの流入制御方式は廃止する。

給水方式については、現在の圧送方式では維持管理費用が高い点及び断水時の非常用給水が出来ない等の理由から、高架水槽を用いた重力式給水の採用高架水槽の採用を検討し、さらに、水槽の清掃が可能となる水槽の採用を検討する必要がある。

ただし、高層棟屋上への高架水槽設置を可能とするためには、施設構造体の強度の確認が必要である。

B. 排水通気 : 既存棟全てを対象とし、排水管の閉塞修理等維持管理の容易な配管方法を採用する。また、建物の床下埋設配管の材質は鋳鉄管の使用が望ましい。

C. 衛生陶器 : 既存棟全てを対象とし、トイレ/シャワー室、汚物処理室、手洗い室等の陶器類の更新を行う。

5. 電話設備 : 端子台及びPBX(構内交換器)は1992年度に更新されており、また、PBX迄の回線には問題は発生していないところから、本計画においては、院内側の不良回線の更新を行う。

なお、雑音、信号低下等の障害は鋼管の不採用による電力線からの誘導作用あるいは絶縁不良等が主原因と判断される。

6. 昇降設備
- A. エレベーター : 現存7基全てを更新する。厨房用の籠の床面の材質は調味料による腐食防止を考慮した計画とする。東妻側の2台については防犯対策を考慮した計画とする。
運転制御方式は維持管理に有利な方式の採用する計画とする。
 - B. タムウォーター : 薬局用を更新。
7. 防災設備
- A. 消火器 : 既存棟全てを更新する。
 - B. 火災報知器 : 現存器全てを法令に合わせて更新する。
 - C. 消防隊専用栓 : 現存栓全てを法令に合わせて更新する。
8. 汚水浄化槽 : 現存設備は更新不能であり、浄化方式も好ましくないため、新設とする。規模は、施設の使用人数から使用量を推定算出する。
9. 医療廃棄処理 :
- A. 医療廃棄物焼却炉 : 現在当該施設には設備されておらず、新設とする。機能は固形物及び液体物焼却が可能なものとする。機材選定に当たっては、ランニングコストが低く(出来れば自然式)、現地での維持管理が容易なものを計画する。
 - B. 不燃廃棄物滅菌器 : ガラス器具、注射針等で、医療廃棄物となる不燃物は、蒸気滅菌装置を計画する。
10. 厨房設備 : 給排水及び換気設備のインフラ整備を行う。冷凍器を含む冷凍庫の改修も計画する。
11. フロア : 給排水設備の改善、ホワイ-周辺の防水/断熱改善等のインフラの整備を行う。
12. 給湯設備 : 低層棟については医療活動に必要な箇所のみ供給、高層棟においては入院患者の沐浴用に供給する計画とする。
13. 医療ガス設備 : 現在「ゾ」国側で改修計画を進めており、予算の確保も済んでいるが、右計画は本計画との整合性を持たせる必要があるところから、「ゾ」国側との詳細協議の上、整合性を確認し、不足部分の改修を計画する。
14. 避雷針設備 : 雷鳴時に、電話の信号低下、雑音発生等の障害があるので調査の上、改善を行う。
15. ナースコール : 中央監視式ではなく、各部屋の出入り口に報知灯を設ける既設の方式を採用して、必要箇所の更新あるいは増設を行う。
16. その他設備 : 入院患者の付き添い人が使用する簡易炊事洗濯設備および外注業者の作業員用の更衣休憩設備の設置の妥当性を検討する。また、維持管理部門施設の環境改善を考慮する必要がある。
17. 火傷センター : 「ゾ」側から受領した要請資料には、インフラ設備の項目が記載されているが、本調査団の調査では、当該センターは躯体のみでインフラの設備以前に施設の施工が必要と判断され、かつ「ゾ」側との協議あるいは、具体的当該施設の目的、機能、維持管理体制、予算措置等必要事項の調査も行っていない状況から、基本設計調査にて詳細な調査を行った上で、当該施設を本計画に含めるか否かの判断を行うものとする。

4-3-4 機材計画

「ゾ」国の要請機材は、若干先進医療機材(CTあるいはレーザー機)及び研究機材(臨床検査関連)が含まれてはいるものの、そのほとんどが現有機材の更新あるいは補強であり、かつ診療機材を主体としている。また、本計画対象施設側の管理者グループは、現地調査の結果から導き出された、当該施設の機材調達計画が基本的医療サービスに必要な機材とすべき点を十分に理解しており、現在の当該施設に最も必要な機材とはCT等の先進医療機材ではなく、より多くの患者に裨益する事が確実な単純X線装置を十分に使いこなす事が重要である旨の意見を提示しており、かつ、日本側で協力の寒中に範疇に入らない整備計画に付いては出来る限り自助努力で推進させていく旨の発言を得た。

右本計画対象施設側の基本的コンセプトが、日本側の意図する無償資金協力に非常に協力的姿勢である点から、「ゾ」側の自助努力が受け入れられ易い部分の計画を本計画から外す事とする。すなわち、当該施設の予算内で調達可能な器具等は計画に含めず、かわりに計画機材については十分な維持管理がなされるよう、「ゾ」国において調達が困難なスペアパーツあるいは特殊消耗品、ひいては予備用代替品等を計画する事とする。

なお、各部門における機材計画は、下記の共通項目を満足させた上で、各部門の目的、機材の使用状況、将来計画等を考慮して計画されるものとする。

- 1) 現存機材の更新と必要数量の調達を主目的とする。
- 2) 医療レベルの向上と保持を図り、ワヱル病院としての機能を考慮する。特に当該施設が「ゾ」国のトップワヱル機能を有する部門の機能強化を行う。
 - a. 神経内科
 - b. 口腔外科
 - c. 眼科
- 3) 「ゾ」国においてアフターサービスが容易に受けられる機材、すなわち、当該国内に代理店あるいは計画対象機材を取り扱うサービス会社が存在し、スペアパーツ及び消耗品を速やかに当該施設に納入できる事、及びメンテナンス技術者が即時派遣できる事。
- 4) 計画対象施設における維持管理能力、特に技術的レベルを充分理解し、かつ維持管理費用が当該施設の運営に大きな負担をかけない範囲での計画を行う。
- 5) 現存機材のなかで、補修部材が確保できれば修理可能な機材に関しては、修理後の耐用年数が3年を越えるものを基準として補修部材の調達も考慮する。

外来棟

新設される外来棟は、機能として①診察、②物理療法、③X線診断、④生理機能検査を有する計画が「ゾ」側でなされており、全体として特に問題がないものと判断されるが、機材計画においては下記の点に留意して計画を進めるものとする。

- 1) 診察用機材は、「ゾ」側にて要請している新外来棟用診察室機材を基本とし、各科に特有用な機材を含めて計画を行う。

表4-3-2 「ゾ」側の要請する外来診察用基本機材

診察台	踏み台	血圧計
処置台	シャカステン	体温計
椅子	手洗い	診察灯

- 2) 物理療法用機材は、外来のみならず入院患者も治療する必要のある事を考慮して計画を行う事とする。また、現存の施設は手狭であり、機材の効果的配置もなされていないところから、本計画においては、当該施設におけるニーズ(必要治療件数の調査等)を

十分に把握の上、機材計画を行う。また、電気式治療機材については、維持管理体制を特に確認する必要がある。

- 3) X線診断装置については、あくまで外来患者を対象とした単純撮影を目的として機材計画を行い、それ以上の診断能力を必要とする場合は、既存棟に患者を送る事とする。
- 4) 生理機能検査については、心電計のみとし、他の検査については、既存棟に患者を送る事とする。

手術ブロック

現在手術ブロックで稼動している4室の機材が大部分老朽化しているが、基本設計にて各機材が今後10年間の使用に耐える機材は継続使用とし、他の機材を更新させる事とする。

一方本計画では、一般手術室の3室増設、及び現在分散している各科の手術室を現在の手術ブロックに併設させる計画となっており、手術室の集中化を図っている点を考慮し、共通機材の適切な配置に留意する必要がある。

機材のハルについては、現存手術ブロックのハルとする。なお、各科の手術室で現在使用している機材については、今後の使用状況及び耐用年数等を調査の上、継続・更新を決定する事。

麻酔・蘇生科

要請機材の中で、移動式X線装置は各科共通として計画する。尿素分析計、グルコースアナライザー、血球検査装置は検査室に附属させるものとする。また、出来れば緊急検査室の設立も検討する。

放射線診断部門

現存のX線装置については、部分的修理で使用可能であれば、全体の更新をする必要はないが、修理後の耐用年数が見込まれなければ、更新すべきである。

要請機材の中のCTに関しては、アビジヤ市内にある3台のCTの稼動率が低い点を考慮し、当該施設の患者は他医療施設に転送する事とし、本計画には含まないものとする。ただし、患者の移送が、現有車両の不足のため困難であれば、車両の計画を進める事とする。

泌尿器科

内視鏡関連機材が多く要請されており、術者の技能を充分調査の上計画する事。

血液学検査室

要請機材の中にガンマカウンタが含まれているが、下記の諸条件から本計画には含めないものとする。そのかわり、酵素免疫測定システム(ELISA)を計画する。

- ① 標識物質のラジオアイソトープ(RI)の半減期が約60日と短く試薬の有効期限が短い。
- ② RI廃棄物の管理施設問題及び測定機器に費用がかかる。
- ③ 測定室管理もバックグラウンドの軽減、高度の環境管理(温度、湿度、放射能管理等)が必要。
- ④ 検体数が少なければ試薬の無駄がでる。
- ⑤ 当該施設にRIAの専従技術者が確認されていない。

産婦人科

要請機材の中で、血液ガス分析装置は検査室に附属させる。

眼科

レーザー凝固装置については、当該科における疾病の状況と患者数及び治療法をより詳細に調査し、アルゴンあるいはYAGの必要性及び技術レベルを確認した上で計画する。

内科

要請のファイバースコープについては、1993年に日本より供与された機材を考慮して計画する。

人工透析室

当該部門については、現在の患者のほとんどが富裕患者であり、独立採算がとれているとの情報もあり、また、裨益効果も低いところから、本計画からは外すものとする。

神経内科

脳波計の計画にはシールド設備を含める事。

病理・臨床検査部門

当該施設の検査部門は、純粹に医療サービスの為の検査室と、研究機能を併有する検査室とがあり、本調査にては詳細が解明されなかつたので、基本設計時にて詳細調査を行い、本計画には医療サービスを目的とする機材のみを含むものとする。

維持管理部門

当該部門は、設備及び機材の維持管理に重要な部門であり、出来る限りの整備を行う必要があるが、下記の点に留意して計画。

- ① 本計画対象施設の保守管理要員の技術レベルを詳細に調査し、右技術レベルに見合った維持管理用機材を計画。
- ② 本計画対象施設が契約しているあるいは契約可能な外注先の技術力、特に当該施設への派遣技術者の技術レベルを詳細調査し、右技術レベルに見合った機材を計画。(外注者への機材の貸与は、契約金の低減を得る事が出来、維持管理費用の軽減につながる)
- ③ 設備・機材のスペアパーツあるいは、修理用部材の保管が整理されるよう、格納機材及び管理用機材を計画する。なお、コンピュータの導入に関しても必要性和妥当性を調査する必要がある。
- ④ 車両の整備部門については、整備の必要な車両の確認と、必要性、妥当性を詳細調査の上、計画する。
- ⑤ 修理前の機材、及び修理後の機材の保管スペースの確保を目的とする、格納機材を計画する。
- ⑥ サービスマニュアルの保管が整理されるよう格納機材を計画する。
また、通常サービスマニュアルは1部しか確保できない(特に複雑機材)場合が多く、保存用マニュアル及び現場用マニュアルの確保が必要であるため、当該部門が使用可能となる複写機を計画。(他の部門と共用でよい)

救急部門

救急部門は、当該施設の中で最も稼働率の高い部門であるが、「ソ」側は自助努力にて編成を行う計画を持っており、本計画にては施設・設備の改修はおこなわないが、機材については、移動可能な機材を考慮して計画を行う。

火傷センター

要請機材にはとりたてて問題はないものの、本調査においては十分な調査が行い得ず、機材の必要性、妥当性の検討が為し得ないところから、当該センターの機材計画は、基本設計調査に十分な調査を行った上で計画する事とする。

4-4 象牙国側実施体制

4-4-1 実施体制

本計画の責任機関は保健省であり、実施機関はココディ大学病院医療センターである事が確認された。

4-4-2 外来棟管理計画

外来棟管制後の管理に対し大学病院側は下記計画を持っている。

1. 外来棟の管理はC. H. U. de Cocody とサービス会社によって実施される。
2. 外来棟は外来診療管理責任者の監督のもとに担当の者が実施。
業務内容は内部施設の日常維持点検、特に診察室の中の機材について始業前と診療終了後に行う。
3. サービス会社による管理業務
 - a. 建物の外部、診療室を除く内部の清掃及び土日の大掃除を行う。
 - b. 施設の警備装備を強化した警備員による24時間体制の警備。
 - c. サービス会社には全て過失による万一の損害の為にのギャランティーとして（保険証書の提示）を義務づける。
4. 外来患者の診療業務は月曜～金曜とし、午前 8:00～12:30、午後14:30～18:30とし、土・日・祝祭日は休診とする。

4-4-3 人員配置計画

本計画実施の人員配置計画については、本計画対象施設が現在進めている拡充計画が、予算の不足から、マスタープランに沿って計画的に進行はしておらず、かつ日本の援助計画が確定していないため、未だ策定されてはいない。

しかし、今調査において「V」側は、調査団からの日本の無償資金協力の仕組みの説明に対し、充分なる理解を示しており、当該人員配置についても、その重要性を認識している。このため、基本設計調査時には、日本側から指導的協議にてこの点を明らかにする必要があるものと判断する。

4-4-4 予算措置

本計画に係る予算措置についても、上記人員配置計画と同様の状況にある。

4-5 技術協力

「V」国側は、本計画に係る技術協力の要請はしていない。

第5章 総括と提言

5-1 総括

要請内容から当初予想していたよりも対象病院は清潔で整備されていた。医学部を擁する病院は広大な敷地に立つ大病院であり、この病院が建設された1970年当時の『象』国の経済発展ぶりが偲ばれた。

医療機材は基本的機材が不足する一方、現有機材はX線機器をはじめ大部分が稼働しており、一部機器の更新も行われていた。また臨床検査室の移転工事が病院独自の計画で進行中であり、ライオンスクラブの援助を受けた火傷センター完成が近いようであった。

病院長は若い病院管理専門家であり、当病院に1年半前より赴任したが、前任者の管理能力の欠如から病院の診療に関する統計資料が殆どないような状況にあり、質問書の回答回収もこの部分が遅れる結果となった。しかしながら病院側の対応は十分に評価できるものである。

一方保健省に関しては、統計資料が満足にないこと、マスタープランに関する十分な説明がなかったこと、各国援助動向に関して十分な資料がない等、今後の問題が残ることも予想される対応内容であった。

既存外来部門は耳鼻科眼科の検査。小手術も行われることもあり、非常に手狭となっており、各診療科では外来患者が病棟の診察室にてコンサルテーションを受ける結果となっている。特に内科各科は、大部分の外来活動が病棟で行われる結果となっている。

各診療科全体でも、正式の外来で診察する患者数よりも病棟での外来患者数の方が多いことが確認された。これら病棟での診察外来患者は、病院長も把握できずにおり、正当な病院収入があげられないなど病院管理運営上大きな問題となっている。同時に入院病棟の混雑ぶりに拍車をかけることとなっている。

外来棟新設は病院管理の観点から必要性も高く、優先度も高いと判断される。新外来棟に含める検査機能としては最低限の機能にとどめ、かつ人員増を最小とし、機能分散による非効率化も最小におさえるように配慮すべきと考えられる。

病院改修に関しては多岐にわたるが、基本的かつ必須の項目をおさえ工事の効率的実施を念頭に入れた入念な計画立案が必要である。エレベーターのワイヤーは一度も交換されていない状況で危険ともいえ、基本設計調査ではその方面に詳しい団員の参加も望まれる。

以上、本事前調査の結果から、病院側の自助努力が確認され、要請内容も概ね妥当であり、本案件はわが国の無償資金協力案件として好適のものと判断される。

実施にあたっては二期分けで行われることが必要であり、病院の診療活動に与える影響を最小にすべく詳細な計画立案が望まれる。

また、医療機材の要請に関しては比較的妥当なものが多いが、CTは同院に脳外科が無いことを鑑み、必要性は低いと判断し今回の援助内容からはずす方針とする。大学のラボの機材で明らかに教育、研究用機材も要請されており、日本側の対応方針を病院側によく理解させ、あくまで患者に直接ひ益する基本的な診療機材を選定する方針を貫くべきである。

5-2 提言

1. 本計画は外来棟新築、既存棟の改修、機材の整備が三本柱となっているが、最も重要な条件は、基本的施設の必要性(BASIC FACILITY NEEDS)であり、下記各項目が整備の最優先順位と判断する。
 - 1) 外来棟の建設
 - 2) 医療サービスの向上を目的とする建物の改修
 - 3) 電力、給排水、医療廃棄物処理、排水処理、漏水、換気等の整備
2. 第二優先順位としては、下記各項目を満たす事が必要と判断する。
 - 1) 病院管理機能の向上を目的とし、患者及び医療従事者の動線の簡素化、患者管理の確立(カド管理、診療費徴収管理、付添者の院内生活の管理等)が確保できるような計画を策定する事。
 - 2) 設備・機材の維持管理能力を確保・向上させるため、維持管理部門を整備する事。特に当該部門に関しては、機材据付時に十分な維持管理技術移転が出来るような計画を策定の事。
 - 3) 機材の計画にあたっては、基本的医療サービスに必要な機材を計画し、機材の選定にあたっては、「リ」国に於けるメンテナンスシステムが確立されている機材を計画する事。なお、現地のサービス会社あるいは製造者の代理店には、技術力の無いものあるいは価格が法外に高いものなどがあるため、基本設計調査時にはこの点を十分に調査する事。なお添付資料に本調査にて収集し得た現地業者の一覧場を添付する。
3. 本計画における施設・設備及び機材計画は、分離して行う事が必要と判断される。すなわち、詳細設計は建築コンサルタント及び医療機材コンサルタントがジョイントベンチャーで作業に当たり、従来行われている建築コンサルタントが元請けで設計の主導権をにぎり、最も有用な部分の部分に關与する機材計画が建築予算に圧縮されて、基本設計時の計画から変形されてしまう危険性を防ぐためである。
4. 現在高層階に散在する外来患者用診察室及び各種検査室はすべて低層階に移設させる事が、患者の動線を単純化させるものであり、かつ医療従事者の人員削減、管理の合理化につながるのは自明の理である。また、各科の医師も低層階が各検査室を十分に受け入れられる様改修されるならば、検査室を低層階に移す事は賛成との意を表明している。この為、基本設計調査時には、検査室の中央化も検討する必要がある。
5. 各部門からの要請機材は、総合的な分析が成されて居らず、重複・欠落がある事を認識の上、計画を作成の事。(本調査において「リ」側は管理部門の各責任者が現地調査に対応しており、診療部門の責任者との協議が充分になし得なかつた経緯があり、また、診療部門の責任者が日本の無償資金協力の仕組みを充分には理解しておらず、この為本計画の機材計画に十分な配慮がなされていないと判断される。)
6. 機材の維持管理部門(WORKSHOP)に有能な人材の確保については、単に「イ」側に必要性を伝達するのみでなく、本計画対象施設を含む近隣の公的医療機関の維持管理要員あるいは現在保健省が計画している中央修理センターの整備に関わる技術者をも加えて、本計画にて行われる機材の据付業務時の据付・操作・維持管理技術の移転を計画させるなどの日本側の積極的なシステム作りへの協力が必要。
7. 機材の運用費(オペレーションコスト)の確保は、援助計画には欠かせない条件であり、本計画においても、基本設計調査時に運用費の積算を行い、「リ」国側がこの費用の確保を可能とする機材のみを計画に含めるよう調査を行う必要がある。
8. 本計画に拘らず、機材の維持管理は、計画対象施設の技術的・経済的能力の低さが常に問題となるが、本計画に付いては、本計画対象施設の維持管理能力のみならず、外部の機関(外注を含む)の能力による維持管理力をきちんと把握し、その能力を考慮した計画とし、かつ、日本側も確とした本計画に係わる機材の取扱い及び維持管理技術の移転計画を作成してその実施を完了させるべきと思慮する。右技術移転計画にあたっては、下記の如き点に留意する必要がある。

- ①技術移転に必要な資料(カタログ、マニュアル、回路図、関連資料等)を出来るだけ早い時点で技術移転対象者に手渡し、予習時間を確保する事。
 - ②技術移転予定者の経歴を認識し、右に適した研修プログラムを策定・実行する事。
 - ③技術移転予定者は出来る限り多い方が良く、「ゾ」国側に事前に人選をするよう指導し、また、リクルートの必要ある場合は、計画対象施設側のみでなく、保健省側にも出来る限りはやい時点で右報告を行う必要があるものと判断する。
9. 機材の調達に当たっては、あらかじめ近隣の医療機関の使用している機材の調達状況及び維持管理状況を調査し、現地における維持管理が良く行い得る製造者の機材を選定する必要があると判断する。
 10. 施設設計に当たっては現状を把握し、最小限のもので計画し、増築可能な配置計画を立案する。
 11. 病院の全体計画を立て避難通路・避難階段の位置設定をする。
 12. 現地で入手可能な資材の有効利用を考え輸入品は極力少なくする計画とする。
 13. 新設の建物は階高を高めに取り空気のがれを効率良く計画し、機材による空調を少なくする。
 14. 廊下は水洗い出来る材質を選定する。
 15. 院内に埃を持ち込めないような方式の設計を充分考慮する。
 16. 病棟の改修は、清潔を保持させる事が大きなポイントである事を認識し、廃棄物の処理、清掃の徹底が容易に指導できるような計画とする事。
 17. 本プロジェクトの改修対象となっている本棟構造部に一部ではあるが破壊が見られる為、B/D時に構造の専門家による十分な調査が必要となる。
 18. アビジャンを中心とした地震の分布をB/D出発前に日本で調査し、現地での構造対策の資料とする。
 19. B/D時には全体計画を踏まえた工期設定をし、建設時に混乱の無い計画を立てる。
 12. 新設サイトの地耐力については、支持地盤が水を含んだ場合をも含めた載荷試験と共に、地中の状況を知るためにも3ヶ所程のボーリング試験を行う必要がある。

添付資料

添付資料 - 1

面談者リスト

在象牙海岸共和国日本大使館

西村 元彦	在象牙海岸共和国 特命全權大使
高部 宣義	参事官
後藤 章	一等書記官
國枝 正	一等書記官
森谷 祐司	二等書記官
北内 陽子	専門調査員

基礎医療調査団

和田 智子 GLOBAL LINK MANAGEMENT, INC.

ココディ大学医療センター

MR. GUEYE IDRISSE	DIRECTEUR DU CHU DE COCODY(ココディ大学病院長)
MR. GAIE LAMINE	SOUS DIRECTEUR DE LA GESTION ADMINISTRATIVE ET FINANCIERE (管理財務部長)
MME. SANOGO	SOUS DIRECTEUR DU CONTROLE ET EVALUATION(監査・評価部長)
MR. BEN DIOMANDE NAMORI	SOUS-DIRECTEUR DES SOINS INFIRMIERS ET OBSTETRICIENS(看護・助産婦部長)
MR. WOGNIN ODJE	SOUS-DIRECTEUR DE LA MAINTENANCE ET DE LA GESTION DU PATRIMOINE (維持管理部長)
CAMARA BENOIT MATHIEU	ADJOINT CHEF DE SERVICE MEDECINE
OUEGIN GEORGES-ARMAND	ADJOINT CHEF DE SERVICE UROLOGIE
BAMBA MEMA	CHEF DE SERVICE ORL
KOUASSI BERTIN	CHEF DE SERVICE ADJOINT ORL
BOA YAPO FELIX	CHEF DE SERVICE ADJOINT NEUROLOGIE
ABBY BLAGUET	CHEF DE SERVICE DE RADIOLOGIE
GADEGBE KU SAMUEL	CHEF DE SERVICE DE CHIRURGIE MAZILLO-FACIALE
DIOMANDE MOHENOU	ADJOINT CHEF DE SERVICE D'ANATOMIE PATHOLOGIQUE
BOHOUSSOU KOUADIO	CHEF DE SERVICE GYNECOLOGIE OBSTETRIQUE
KEITA CHEIKH	CHEF DE SERVICE OPHTHALMOLOGIE
M' BAYA KANE	SERVICE DE REANIMATION (ASSISTANT)
KOUAME JOSEPH	CHEF DE SERVICE DE PEDIATRIE
DAH CYRILLE	EXPLORATION FONCT. RESPIRATOIRE PPH

心臓センター

DR. ODI ASSAMOI MARC PROFESSEUR DE CARDIOLOGIE(心臓科教授)

保健省

Mr. EMMANUEL EZAN	DIRECTEUR DE CABINET IMSPS(官房長官)
PROF. LOUKOU YAO GUILLAUME	DIRECTEUR GENERAL DE LA SANTE(総局長)
MR. N'CHO ATSE LAURENT	DIRECTEUR DE AFFAIRS FINANCIERES(財務局長)
MR. JOSEPH G.B. AMON	DIRECTEUR, DIRECTION DE D'EQUIPEMENT, DU MATERIEL ET DE LA MAINTENANCE(保健省 機材維持管理局長)
MR. M. BAZO	CHARGE DE MISSION
DR. COLLINSON JOSEPH	SOUS-DIRECTEUR DE L'HYGIENE HOSPITALIERE(衛生・病院局次長)
MR. TIBERI	CONSEILLER TECHNIQUE MINISTRE
MR. ASSANDE BERNARD	INGENIEUR BIOMEDICAL, SOUS-DIRECTEUR MAINTENANCE(DEMM) (維持管理次長/医療機材技術者)
DR. COLLINSON JOSEPH	SOUS-DIRECTEUR DE L'HYGIENE HOSPITALIERE(病院衛生局次長)
MR. BAGATE	INSPECTEUR GENERAL DE LA SANTE ET PROJETS

外務省

MR. MANKONGA KUMOU SOUS-DIRECTION DE LA COOPERATION BILATERALE

ヨブゴン大学医療センター

MR. M. KANGOU	INGENIEUR ENERGETICIEN(蒸気滅菌装置技術者)
MME. PAYNE	INFIRMIERE SPECIALISTE EN HYGIENE HOSPITALIERE

トレスビール大学医療センター

ボリカリニク インターナショナル マリー

MR. MICHEL TASCHER DIRECTEUR GENERAL(院長)

添付資料Ⅱ

象牙海岸・ココディ大学病院修復計画事前調査団日程

	月 日	曜 日	調査行程及び内容	
			コンサル	官
1	8/31	火	コンサルト団員：出発 12:00 東京(JL405)→ 17:20 ハリ着	
2	9/ 1	水	コンサルト団員：10:00 ハリ (AF7848)→ 14:10 アビジアン着 大使館表敬	
3	2	木	ココディ大学病院表敬 コンサルト団員： サイト調査及び協議	
4	3	金	"	
5	4	土	"	
6	5	日		椎名団長、大前団員 12:45 東京 (AF275)→ 18:45 ハリ着
7	6	月		椎名団長、大前団員 12:45 ハリ (AF7202)→ 18:35 アビジアン着
8	7	火	椎名団長、大前団員、コンサルト団員： 大使館、ココディ大学病院表敬打合わせ	八角団員 12:45 東京 (AF275)→ 18:15 ハリ着
9	8	水	大学病院打合わせ協議	八角団員 12:30 ハリ (RK081)→ 16:40 アビジアン着 本件調査団合流
10	9	木	保健省表敬 大学病院打合わせ協議	
11	10	金	"	保健省大臣表敬
12	11	土	団内打合わせ 保健省資材局長打合わせ	
13	12	日	資料整理	官ハース団員、高部参事官 08:30 アビジアン (RK022)→ 10:45 コトヌ着 アビジアン基本設計調査団に合流
14	13	月	コンサルト団員：象牙にてサイト調査及び 協議	アビジアン
15	14	火	"	"

16	15	水	"	"
17	16	木	"	"
18	17	金	"	"
19	18	土	"	官へ1団員、高部参事官 13:55 トキ (RK109) → 15:15 7c"シ"ヤ着 本件調査団に合流
20	19	日	資料整理及び団内打合わせ	
21	20	月	ミコツ協議	
22	21	火	ミコツ署名 RK038 にてハリへ移動 7c"シ"ヤ発 21:05	
23	22	水	07:00 ハリ着 大使館・JJCA事務所報告	
24	23	木	16:00 ハリ発 (AF276)	
25	24	金	10:45 東京着	

PROCES VERBAL DES DISCUSSIONS
SUR L'ETUDE PRELIMINAIRE POUR LE PROJET DE REHABILITATION ET D
RENFORCEMENT DU CENTRE HOSPITALIER UNIVERSITAIRE DE COCODY
EN REPUBLIQUE DE COTE-D'IVOIRE

En réponse à une requête formulée par le Gouvernement de la République de Côte-d'Ivoire pour la Coopération Financière à Titre de Don du Japon relative au projet de Réhabilitation et de Renforcement du Centre Hospitalier Universitaire de Cocody (ci-après désigné "le Projet") , le Gouvernement du Japon a décidé d'effectuer une étude préliminaire. A cet effet l'Agence Japonaise de Coopération Internationale(ci-après désignée "la JICA") a envoyé une Mission d'Etude Préliminaire (ci-après désignée "la Mission") dirigée par Docteur SHIINA Takeki de la Division de Coopération Internationale du Centre Hospitalier National en tutelle du Ministère de la Santé Publique du Japon, en République de Côte d'Ivoire du 01 au 21 septembre 1993.

Durant ce séjour , des discussions ont eu lieu entre la Mission et les représentants du Gouvernement de la République de Côte-d'Ivoire ainsi que ceux du Centre Hospitalier Universitaire de Cocody, et des enquêtes ont été menées sur place dans ledit Centre ou d'autres établissements relatifs .

A l'issue de ces discussions et enquêtes, les deux parties ont confirmé les points essentiels, mentionnés ci-après .

En cas de la mise à exécution de l'étude de conception de base accordée par le Gouvernement du Japon pour le Projet, la JICA procédera à un envoi d'une prochaine mission chargée de ladite étude.

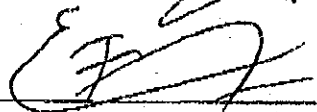
Abidjan, le 21 septembre 1993



Dr. SHIINA Takeki
Chef de la Mission d'Etude
JICA



M. Gueye IDRISSE
Directeur du C.H.U. de Cocody



M. Emmanuel EZAN
Directeur du Cabinet du M.S.P.S.

1. Objectif

Le Centre Hospitalier Universitaire de Cocody (ci-après désigné le C.H.U. de Cocody), établissement chargé d'une triple vocation de : soins, formation et recherche, a joué un rôle très important dans le domaine de la médecine de la République de Côte-d'Ivoire. Cependant, à l'heure qu'il est, ses installations, équipements et matériels se trouvent considérablement vétustes. Le présent Projet a donc pour but d'en effectuer l'aménagement à des fins d'amélioration et de renforcement de la qualité des soins médicaux, contribuant ainsi à l'amélioration de l'état général des services médicaux de la population du pays

2. Site du Projet

Le Projet se situe dans le C.H.U. de Cocody. (voir l'annexe I et II)

3. Organismes concernés

L'organisme responsable de la partie ivoirienne pour le Projet sera le Ministère de la Santé et de la Protection Sociale et l'organisme exécutant sera le C.H.U. de Cocody. En cas de mise en œuvre du Projet, ce dernier se chargera, sous sa responsabilité et sous la direction dudit ministère, d'assurer l'exploitation, l'entretien et la gestion des bâtiments, installations et équipements réaménagés.

4. Contenu de la requête

Le contenu de la requête formulée par le Gouvernement de la République de Côte d'Ivoire s'articule autour de trois volets : (1) reconstruction d'un bloc, (2) réhabilitation des installations et (3) fourniture des équipements médicaux en faveur du C.H.U. de Cocody. Quant au volet (2), il est décrit de façon précise en annexe III ci-joint.

(1) Reconstruction d'un bloc :

1) Bloc de consultation externe (bâtiment à un étage)

(2) Amélioration des locaux et installations :

40

SE

- 1) Réhabilitation des installations existantes
- 2) Travaux des installations
- 3) Equipements à nouvellement installer

(3) Equipements :

- 1) Equipements médicaux pour :
 - a. Consultation externe
 - b. Soins d'urgence
 - c. Diagnostic radiographique
 - d. Examens physiologiques
 - e. Endoscope
 - f. Pharmacie
 - g. Laboratoires
 - h. Stérilisation centrale
 - i. Banque de sang
 - j. Salle d'opération
 - k. Obstétrique
 - l. Salle d'hospitalisation
 - m. Centre des brûlés
- 2) Autres équipements hospitaliers pour :
 - a. Administration pour l'exploitation hospitalière
 - b. Entretien et gestion
 - c. Buanderie
 - d. Cuisine

Il est à noter cependant que le contenu définitif de la coopération ne sera déterminé qu'en fonction de résultats apportés par les études approfondies ultérieures .

5. Système de Coopération Financière à Titre de Don du Japon

- (1) Les responsables concernés du Gouvernement Ivoirien et ceux affectés au Projet ont bien compris le Système de Coopération Financière à Titre de Don du Japon à travers l'explication faite par la Mission.
- (2) En cas de mise à exécution du Projet dans le cadre de la Coopération Financière à Titre de Don du Japon, le Gouvernement de la République de Côte-d'Ivoire, de son côté, prendra toutes les mesures nécessaires pour

DE

LS

faciliter la bonne conduite de la réalisation du Projet . (voir annexe-IV)

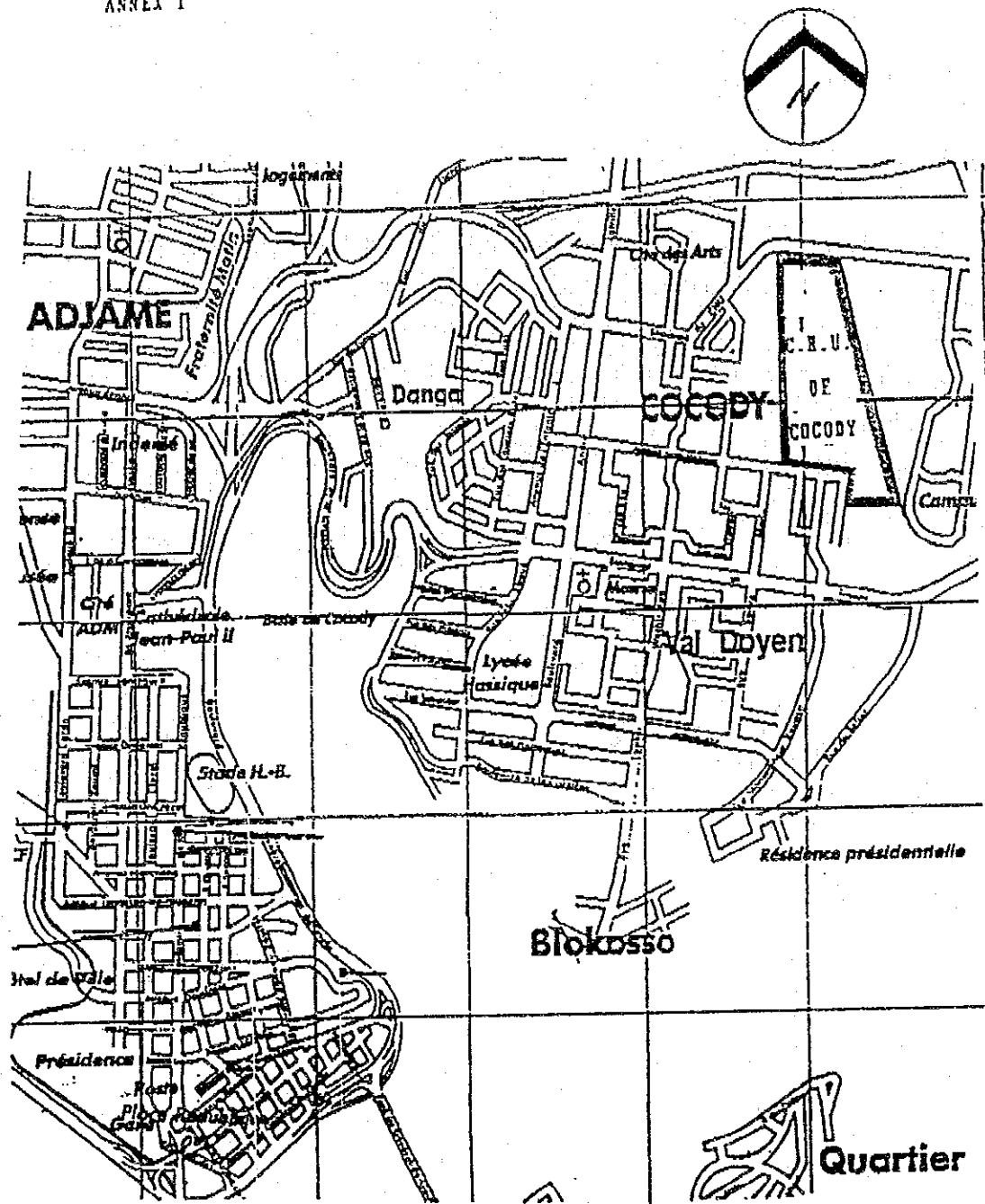
6. Divers

Tous les projets de réhabilitation et d'extension en cours et à venir doivent être réalisés en tenant compte de la possibilité d'exécution de ce présent Projet, notamment les circuits des fluides médicaux .

T D

Vz

B

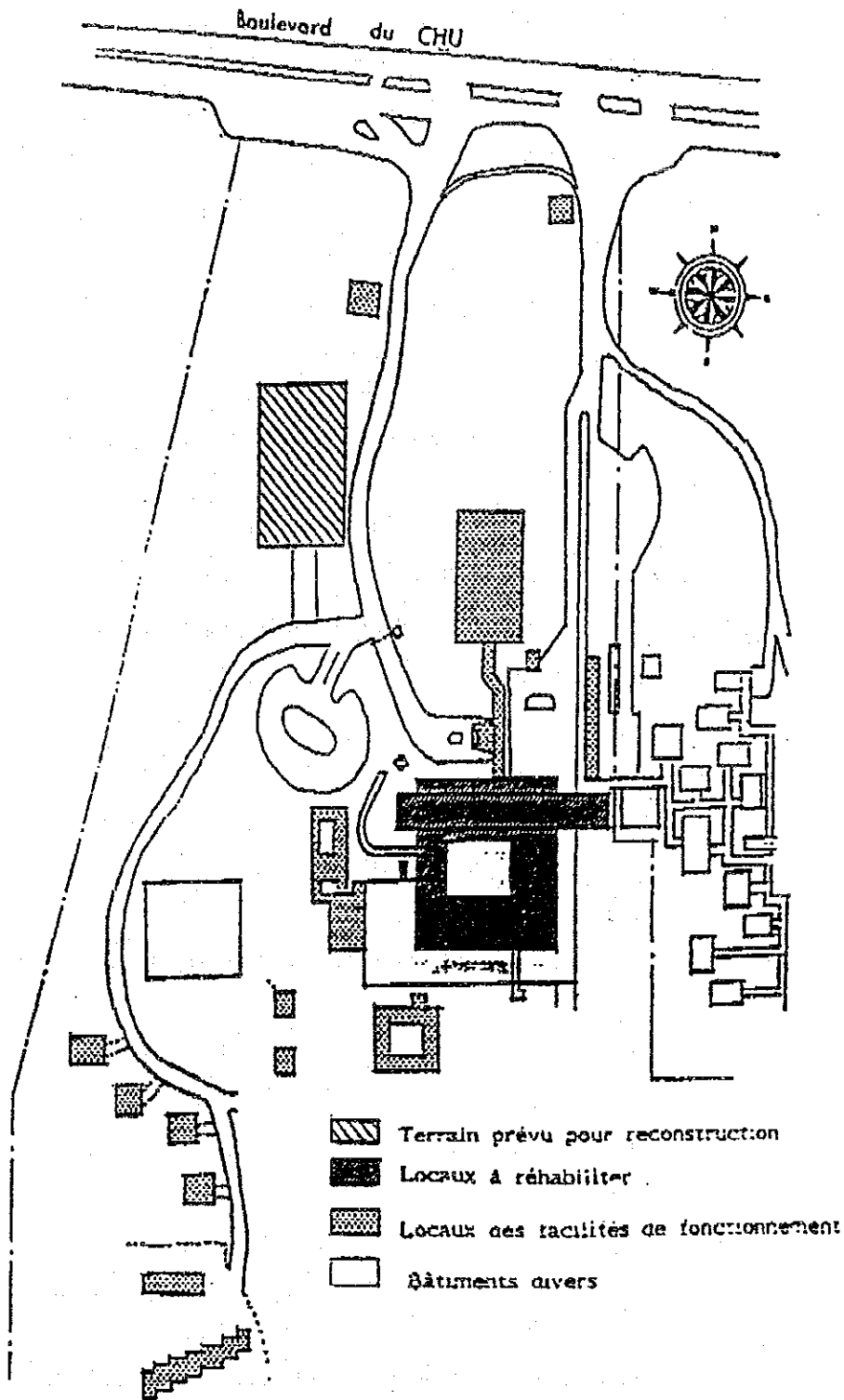


PLAN DE LOCALISATION DU
C. E. U. DE COCCODY

SE

b

ANNEX II



PLAN DE MASSE DE L'ETABLISSEMENT

DE

B

Annexe III

Amélioration des installations :

1 Réhabilitation des installations existantes

(Travaux de réaménagement de locaux)

- a. Blocs opératoires
- b. Salle de stérilisation centrale
- c. Unité de soins intensifs
- d. Salle d'accouchement
- e. Buanderie
- f. Cuisine
- g. Pharmacie (au niveau 2)
- h. Plafonnage (localisé au-dessus de couloir du bureau au niveau 1)
- i. Bloc de radiologie
- j. Travaux supplémentaire liés à la réfection des installations
- k. Renouvellement de plafonds du niveau 5 au niveau 12
- l. Renouvellement de 2 blocs sanitaires de chaque étage du niveau 5 au niveau 12 (travaux d'étanchéité compris)
- m. Réfection de murs à proximité de l'ascenseur
- n. Travaux à finition des murs :
 - réfection des dormants en bois pourris
 - renouvellement partiel de dormants en bois
 - peinture des deux précédents
 - mise en place des châssis en aluminium à la partie supérieure de la salle d'hospitalisation
- o. Travaux d'étanchéité :
 - terrasse des niveaux 4 et 12
 - renouvellement de murs extérieurs au niveau 4

2. Travaux des installations

- a. Climatisation
- b. Aération
- c. Alimentation en eau, évacuation des eaux usées et équipements hygiéniques
- d. Alimentation en eau chaude
- e. Electricité

SE

b

Annexe IV

En cas de mise à exécution du Projet par la Coopération Financière à Titre de Don du Japon, les mesures nécessaires devant être prises par le Gouvernement de la République de Côte-d'Ivoire sont les suivantes :

1. Assurer au besoin le terrain nécessaire pour le Projet.
2. Aménager au besoin le terrain avant le démarrage de travaux.
3. Fournir des installations hors le terrain du Projet telles que le système d'électricité ou les autres systèmes auxiliaires.
4. Fournir les données et informations nécessaires pour le Projet.
5. Fournir les locaux nécessaires tels que le dépôt d'équipements ou le bureau provisoire durant la période d'exécution du Projet.
6. Assurer le déchargement et le dédouanement rapides aux ports de débarquement et le transport à l'intérieur du pays des produits achetés dans le cadre du Projet.
7. Accorder aux ressortissants japonais dont les services seront nécessaires à propos de la fourniture des produits et services effectuée en vertu des contrats vérifiés les facilités requises pour leur arrivée et leur séjour à la République de Côte-d'Ivoire afin qu'ils puissent s'acquitter de leur travail.
8. Exonérer les ressortissants japonais concernant le Projet des droits de douane, des taxes intérieures et d'autres charges financières qui pourraient être imposés par le Gouvernement de la République de Côte-d'Ivoire, à l'égard de la fourniture des produits et services effectués en vertu des contrats vérifiés.
9. Prendre en charge les frais de commissions de la banque de change japonaise pour les services bancaires basés sur l'arrangement bancaire (A/B).
10. Supporter tous les frais nécessaires pour l'exécution du Projet à part les frais qui sont couverts par le Don .
11. Assurer la mise en place judiciaire des homologues ivoiriens qui seront affectés exclusivement au Projet.
12. Assurer une exploitation efficace et adéquate, ainsi que l'entretien des matériels et équipements achetés dans le cadre des contrats vérifiés.
13. Assurer une exploitation ou gestion efficace et adéquate des installations construites ou reffectées dans le cadre des contrats vérifiés.

TD

DE

b

- f. Eclairage
- g. Ascenseurs
- h. Fluides médicaux
- i. Buanderie
- j. Cuisine
- k. Signalisation: appel d'infirmier(ère)
- l. Sécurité contre incendie
- m. Système d'horloge
- n. Téléphone

3. Equipements à nouvellement installer

- a. Incinérateur de déchets solides à risques produits par soins médicaux
- c. Dépôt de déchets solides à risques produits par soins médicaux
- b. Station d'épuration des eaux usées

SE

LS

象牙海岸共和国ココディ大学病院センター改修・拡充計画

事前調査にかかる協議議事録

象牙海岸共和国政府によるココディ大学病院センター改修・拡充計画（以下「計画」という）にかかる日本国無償資金協力要請に対し、日本政府は事前調査を行うことを決定した。これを受け国際協力事業団（以下、「JICA」という）は、日本国厚生省国立医療センター国際医療協力部 椎名 丈城氏を団長とする事前調査団（以下、「調査団」という）を1993年9月1日から9月21日にかけて、象牙海岸共和国へ派遣した。

同期間中、調査団は、象牙海岸共和国政府関係者及び当該病院関係者との協議及び当該病院等の現地調査を実施した。

協議及び現地調査の結果、両者は別紙に記入された主要項目について確認した。

当計画について日本国政府が基本設計調査の実施を承認した場合、JICAは基本設計調査団の派遣を実施する。

於アビジャン 1993年9月21日

Dr. Takeki SHIINA

調査団長

JICA

M. Gueye IDRISSE

ココディ大学病院センター院長

M. Emmanuel EZAN

保健・社会保護省官房長

1. 目的

象牙海岸共和国の医療分野の診療、教育、研究にかかる中心的な役割を果たして来たココディ大学病院センターにおいて、老朽化の進む施設・設備・機材の改善をすることにより同センターの診療サービス内容の改善、強化を図り、併せて同国の医療サービスの改善に寄与することを目的とする。

2. プロジェクトサイト

ココディ大学病院センター (アネックスI,II参照)

B.P. V 13 ABIDJAN COTE D'IVOIRE

3. 実施機関

本計画の象牙海岸共和国側の責任機関は保健・社会保護省であり、ココディ大学病院センターが本計画を実施する。また、計画が実施された場合、施設、機材の運営、維持、管理は、保健・社会保護省の監督の下、ココディ大学病院センターが責任をもって実施する。

4. 要請の内容

象牙海岸共和国側からの要請の内容は、ココディ大学病院に対する次の3項目、施設の建設・改善・及び医療機材の調達である。なお施設改善の詳細はアネックスIIIに記載。

- (1) 施設の建設
 - 1) 外来診察棟(2階建)
- (2) 施設の改善
 - 1) 既存施設の改修
 - 2) 設備工事
 - 3) 設備施設の新設
- (3) 機材
 - 1) 医療機材
 - a. 外来患者用診察機材
 - b. 救急医療用機材
 - c. 放射線診断用機材

- d. 生理機能検査用機材
 - e. 内視鏡検査用機材
 - f. 薬局用機材
 - g. 臨床検査用機材
 - h. 中央材料室用機材（中央消毒室）
 - i. 血液バンク用機材
 - j. 手術室用機材
 - k. 分娩室用機材
 - l. 病棟用機材
 - m. 火傷センター用機材
- 2) その他病院機材
- a. 病院運営事務
 - b. 維持・管理
 - c. 厨房

しかしながら、最終的な協力内容は今後の調査の結果に従ってのみ決定されるものとする。

5. 日本の無償資金協力システム

- (1) 象牙海岸共和国政府関係者及びプロジェクト関係者は調査団の説明により、日本の無償資金協力の仕組みを理解した。
- (2) 象牙海岸共和国政府は本計画が日本の無償資金協力により実施される場合、本計画の実施を円滑かつ速やかにするために必要な措置を取る。（アネックス IV参照）

6. その他

現在進行中または来るべき改修及び拡充工事、特に医療ガス配管、はすべて、本プロジェクト実施の可能性を考慮し実施にかかるものとする

施設の改善

1. 既存施設の改修

(施設改装工事)

- a. 手術ブロック
- b. 中央材料室
- c. 集中治療室
- d. 分娩室
- e. ランドリー
- f. 厨房
- g. 薬局(2階)
- h. 1階事務所ブロック廊下天井
- i. 放射線ブロック
- j. 設備改修に伴う補修工事
- k. 5階～12階天井張り替え
- l. 5階～12階バストイレユニットの改修、各階2箇所(防水工事を含む)
- m. エレベーター廻りの壁面補修
- n. 外壁の仕上げ
 - － 木製建具枠の根腐れの補修
 - － 木製建具の部分的取り替え
 - － 前兩者の塗装
 - － 病室上部鉄製ジャロジーをアルミ製に取り替え
- o. 防水工事
 - － 4、12階の屋上防水
 - － 4階外壁直し

2. 設備工事

- a. 空調設備
- b. 換気設備
- c. 給・排水、衛生設備
- d. 給湯設備
- e. 電気設備
- f. 照明設備

- g. 昇降設備
- h. 医療ガス設備
- i. ランドリー設備
- j. 厨房設備
- k. ナースコール設備
- l. 防火設備
- m. 時計設備
- n. 電話設備

3. 設備施設の新設

- a. 医療廃棄物焼却炉
- b. 医療廃棄物置き場
- c. 汚水処理設備

日本の無償資金協力資金協力が実施された場合、象牙海岸共和国政府によって請じられるべき対策。

1. プロジェクトのための用地確保（必要な場合）
2. 工事開始前までに用地の伐開、整地、造成を行う。（必要な場合）
3. 電気供給施設やその他の付属施設を計画用地へ提供する。
4. プロジェクトに必要な資料や情報を供給する。
5. 計画実施期間中、機材用倉庫や仮設事務所等の提供を行う。
6. 隣揚港において、プロジェクトによって購入された物品の速やかな荷揚げ手続き、免税措置、税関手続き、速やかな国内輸送を保証する。
7. 認証された契約に基づく機材の調達やサービスにかかわる役務を提供する日本人に対し、作業のための象牙海岸共和国入国、滞在に必要な便宜を図る。
8. プロジェクトにかかわる日本人に対し、認証された契約に基づく機材の調達、役務にかかわる間税、国内税その他象牙海岸共和国内で課税される一切の税金を免除する。
9. 銀行取り決めに基づき、日本の外国為替取扱銀行への業務手数料を支払う。
10. 日本の無償資金協力に含まれないプロジェクト実施に必要なすべてのコストを負担する。
11. プロジェクト専任のカウンターパート、エンジニア、テクニシャンを配置する。
12. 認証された契約によって購入された機材を適正かつ効果的に維持、使用する。
13. 認証された契約によって建設、改修された施設を適正かつ効果的に運営・維持管理する。

添付資料-IV

収集資料リスト

- 収集資料-01 ココテ^{*}医療センター・1990年 年次報告書
 -02 ココテ^{*}医療センター・1992年 年次報告書
 -03 ココテ^{*}医療センター・1991年 医療機材・家具リスト
 -04 ココテ^{*}医療センター・1991年 医療機材・家具インベントリ
 -05 ココテ^{*}医療センター・質問書の回答
 -06 ココテ^{*}医療センター・要請機材リスト
 -07 ココテ^{*}医療センター・1992年 年次財務報告書
 -08 ココテ^{*}医療センター・建築図面
 -09 ココテ^{*}医療センター・設備図面
 -10 ココテ^{*}医療センター・1991年 年次報告書
 -11 「ゾ」国 1991年 人的資源開発計画
 -12 「ゾ」国 1993年 保健省・政策策定要項
 -13 保健省・質問書の回答
 -14 1993年 C.H.U. 料金表
 -15 ホリカリニク インターショナル聖アン マリー 病院案内書
 -16 ココテ^{*}医療センター・追加機材リスト
 -17 「ゾ」国 主要社会開発計画
 -18 人的資源開発政策宣言
 -19 現地調査写真
 -20 「ゾ」国 保健開発主要計画

収集資料 ココテ^{*}医療センターへの質問書の回答

- 05-01 ココテ^{*}医療センターの組織図
 05-02 ココテ^{*}医療センターの維持管理費用
 05-03 外来棟建設計画に伴う各診療科の要求部屋数
 05-04 ココテ^{*}医療センター・主要現存機材の状況表
 05-05 ココテ^{*}医療センター・維持管理要員数
 05-06 手術室の使用状況
 05-07 ココテ^{*}医療センターの医療指数
 05-08 ココテ^{*}医療センターの医療従事者数
 05-09 ココテ^{*}医療センターの沿革
 05-10 外来診察室の使用状況
 05-11 ココテ^{*}医療センター・人員資料
 05-12 診療料金システム
 05-13 入院棟／外来棟の外来患者数
 05-14 ココテ^{*}医療センター・1992年の活動状況表
 05-15 ココテ^{*}医療センター・神経科の1989年活動報告書
 05-16 ココテ^{*}医療センター・眼科の1989年活動報告書
 05-17 追加質問書の回答
 05-18 ココテ^{*}病院改修全体計画
 05-19 外来診療部門管理計画
 05-20 各診療科における疾病状況

収集資料 保健省への質問書の回答

- 13-01 「ゾ」国政府の組織図
 13-02 「ゾ」国の第二次・第三次医療サービス状況
 13-03 「ゾ」国医学部学生数
 13-04 「ゾ」国の医療機関の機能
 13-05 「ゾ」国におけるCTの使用状況
 13-06 保健医療体制にたいする回答
 13-07 「ゾ」国の医療指数表
 13-08 医療機器に関する規則関連資料
 13-09 「ゾ」国気象データ
 13-10 「ゾ」国建設物価資料
 13-11 「ゾ」国建設コスト資料

- 13-12 ココデイ医療センター新築検査棟 建設費見積書
- 13-13 大規模工事管理局(ケラントホー)資料
- 13-14 ココデイ医療センター水質分析表
- 13-15 「ソ」国保健省設備機材保守管理局組織図
- 13-16 援助関連資料

収集資料 建築図面

- 08-01 ココデイ医療センター新築検査棟平面図
- 08-02 ココデイ医療センター一般配置図
- 08-03 ココデイ医療センター低層階平面図
- 03-04 ココデイ医療センター低層階改修計画図

収集資料 設備図面

- 09-01 ココデイ医療センター低層階電灯図(1~3階)
- 09-02 ココデイ医療センター高層階電灯図(4,5階 屋上階)
- 09-03 ココデイ医療センター低層階盤配置図(1~3階)
- 09-04 ココデイ医療センター高層階盤配置図(4~屋上階)
- 09-05 ココデイ医療センター医療ガス配管の整備計画
- 09-06 ココデイ医療センター2階給排水配管図1/50(図番308,309)
- 09-07 ココデイ医療センター救急棟プロット図1/50(図番344)
- 09-08 ココデイ医療センター救急棟プロット図1/100(図番345)
- 09-09 ココデイ医療センター発電機系統図
- 09-10 ココデイ医療センター給水系統図
- 09-11 ココデイ医療センター外部照明図1/500(図番349)
- 09-12 ココデイ医療センター及びトリッシュビルC.H.U.の衛生設備改善計画

収集資料 写真

- 19-01 ココデイ医療センター医療機材関連写真 その1
- 19-02 ココデイ医療センター医療機材関連写真 その2

その他

- 21 「ソ」国における建築工事単価表