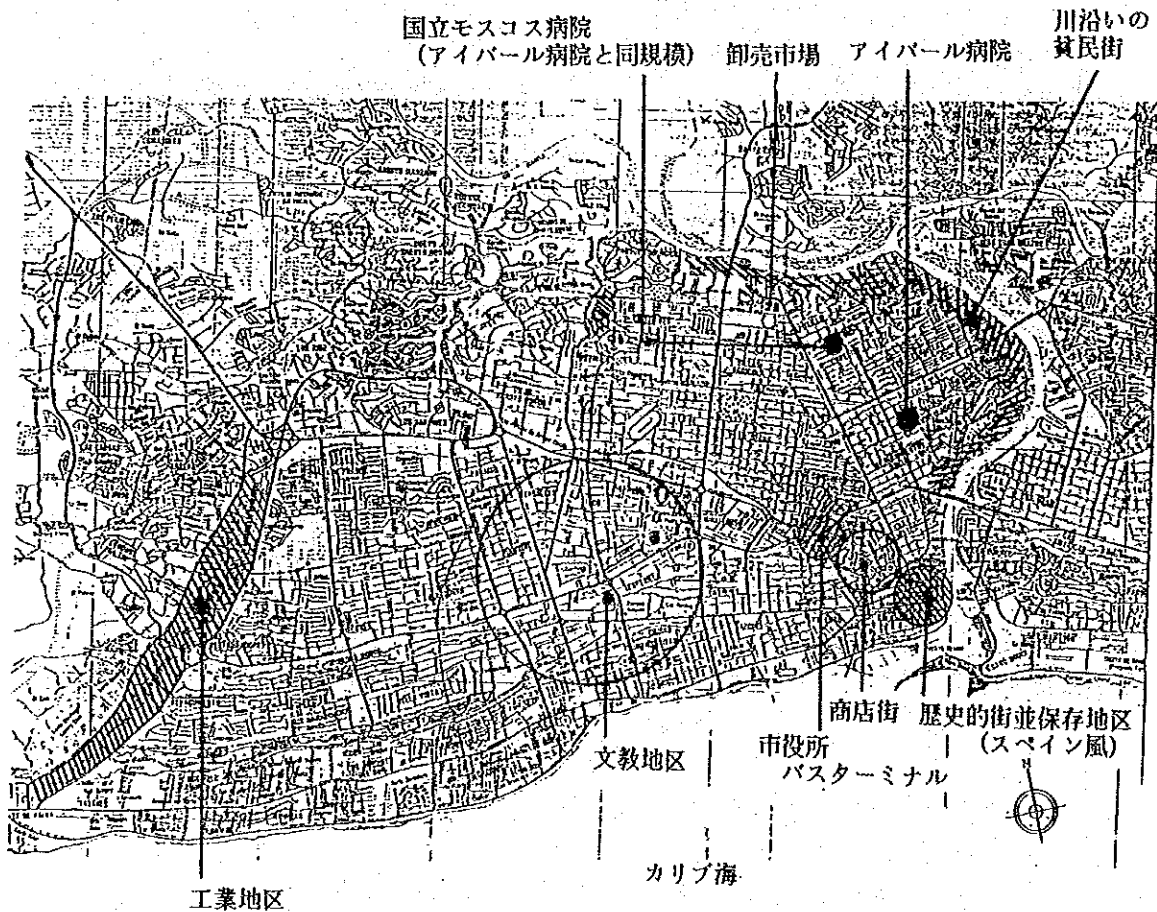


2-4 アイバール病院

2-4-1 立地条件

施設計画予定地の国立アイバール病院は、全人口の1/3以上が集中し、今や200万人の人口を抱えるサント・ドミンゴ市内にあり、市内東方ダウンタウン北地区の比較的貧しい居住地区に位置している。また、ドミニカ共和国内の国民の交通機関であるバスの終発地点（国内各地に向うバスがある）である市役所付近からは、徒歩20分程度の所にある。こうした周辺状況は、病院の目的に適った敷地条件と考えられる。敷地はオサマ川に近いが川からは10m程度の高さにあり、水害の危険は無い。



2-4-2 位置づけ

本消化器疾患センターはサント・ドミンゴ市内にある国立アイバル病院構内に建設され、その管理下に入ることが予定されている。

アイバル病院は2-1で述べた様に、保健省の無料医療制度の最高レベルの第5次医療施設に位置づけられる国立総合病院である。しかし、この段階的医療制度も、現実にはなかなか図式通りには運用されておらず、当病院はこのレベルに位置づけられる他の3つの総合病院と8つの専門病院（P13参照）と同様、首都圏（0地域）の第3次医療の地区病院でもあり、第4次医療の地域病院としても機能している。

更に、首都圏、0地域は保健省管轄の病院や診療所をA~IIの8地区に分け、担当地区住民に対して予防接種などの1次医療も行っている。ちなみに、アイバル病院は他の22の医療機関と共にB地区に属し、1987年11月から1988年10月の一年間に下記の予防接種を行っている。即ちアイバル病院はローカル病院の役割も果している。

(1) 小児麻痺	2,305 件
(2) D P T	1,614
(3) 破傷風	1,543
(4) 麻疹	424
(5) B C G	632
合計	6,518 件

また、疫学専門医も擁し、公衆衛生、保健衛生思想の普及活動などの一次医療に対して指導的立場にある。

2-4-3 活動

1) 診療活動

ドミニカ共和国では、どの医療機関にかかるかは、無料医療制度でも患者の自由で、アイバル病院のサービス・エリアは、それが位置するサント・ドミンゴ市東部の低所得者居住地区を中心としているが、それ程明確なものではない。

このサービス・エリアの住民に対する外来・入院、救急医療サービスと下位の病院では治療困難な患者を受け入れている。また、利益を目的としない病院であることから、他の国立総合病院や専門病院と、その専門とする分野に従いかなり患者のやりとりや情報交換が行われている。場合によっては、逆に半官・半民の癌センターや敷地を接する私立の皮

膚科病院に患者を依頼することもあると云う。

アイパール病院の活動

項目	1986年	1987年	1988年
外来検診数	—	77,525人	90,626人
入院患者数	3,674人	6,532人	7,785人
平均入院日数	22.6日	12.7日	17.0日
検査検体数	83,234件	129,518件	133,180件
X線検査	2,836人	10,141人	21,496人
外科手術	1,859人	2,480人	—
救急	64,712人	70,252人	59,529人

この診療活動を、院長以下約 600名のスタッフが支えている。

院長	1名	}	181名
副院長	1名		
医師	101名		
レジデント	78名		
検査技師	11名	}	18名
検査補助	7名		
婦長	1名	}	241名
副婦長	2名		
正看護婦	43名		
準看護婦	180名		
集中治療看護人	15名		

間接労務省 (事務職員、掃除、洗濯、メンテナンスなど)

222名

合計 662名

(1988年8月現在)

	医長	医師	レジデント	インターン
外科	1	4	32	3
内科	1	4	27	—
小児科	1	7	—	—
産婦人科	2	11	—	1
眼科	1	5	9	3
心臓科	1	7	—	1
伝染病科	1	1	—	—
外来科	1	9	—	—
消化器科	1	5	—	—
神経外科	1	2	—	—
病理解剖科	1	2	—	1
精神病科	1	3	—	—
整形外科	1	1	10	—
神経科	1	2	—	—
泌尿器科	1	1	—	1
歯科	1	1	—	—
麻酔科	1	4	—	—
神経放射線科	1	—	—	—
放射線科	1	2	—	—
集中治療	—	4	—	—
内分泌科	—	1	—	1
肺疾患科	—	3	—	—
耳鼻咽喉科	—	1	—	—
健康診断医	—	1	—	—
合計	20名	81名	78名	11名

アイバル病院では1988年で延90,000人の外来患者を受け入れているが、来院しても診察をその日に受けられない患者が多く、病院の受付と待合ホールは外来患者があふれており、診療需要は更に多いものと考えられる。

アイバル病院の延外来患者数

	1987年				1988年			
	年間	月間平均	月間最高	月間最低	年間	月間平均	月間最高	月間最低
1. 内科	29,827	2,485	3,744	503	37,706	3,142	4,014	673
2. 小児科	5,887	491	830	109	6,149	512	888	119
3. 泌尿器科	2,099	175	357	0	2,012	168	303	34
4. 産科	3,808	317	399	0	4,043	337	596	63
5. 婦人科	4,285	357	468	201	3,560	297	572	38
6. 内分泌科	1,414	118	162	63	1,061	88	153	0
7. 伝染病科	2,295	191	274	83	3,600	300	564	65
8. 眼科	7,973	664	848	402	4,277	356	489	41
9. 整形外科	1,997	166	227	27	5,033	419	541	62
10. 心臓疾患科	3,825	319	477	95	7,355	613	2,131	75
11. 神経科	1,328	111	216	35	1,917	160	263	22
12. 肺疾患科	966	81	108	64	1,163	97	128	20
13. 耳鼻科	1,388	116	157	87	1,795	150	200	35
14. 消化器科	2,528	211	250	60	3,165	264	463	72
15. 心理科	775	65	178	36	440	37	49	0
16. 血液科	71	6	19	0	290	24	36	0
17. 外科	3,869	322	501	35	3,090	258	361	47
18. 皮膚科	198	17	44	0	369	31	72	0
19. 精神科	1,024	85	187	44	918	77	128	11
20. 歯科	1,968	164	262	91	2,686	224	362	71
合計	77,525	6,461			90,629	7,552		

この外来患者は、2-2-2疾患状況の項で述べた様に、急性下痢症の患者がアイバル病院でも非常に多い。

内科外来患者主要原因（1988年）

病 名	患 者 数	比率%
(1) 急性消化器疾患	7,482	19.8
(2) 腸内寄生虫	3,741	9.9
(3) 結腸	2,494	6.6
(4) 胃潰瘍	1,745	4.6
(5) 肺結核	1,562	4.1
(6) 精神病	998	2.6
(7) 急性扁桃腺炎	975	2.6
(8) 耳鼻科	909	2.4
(9) 高血圧	748	2.0
(10) その他	17,052	45.2
合 計	37,706	100.0

既存アイバル病院の外来消化器疾患患者の大部分は内科でみており、そのうち専門的治療を必要とする患者のみ消化器科の診療を行っている。本センターに現消化器科の機能を移した場合、この治療形態は原則としてそのまま継続することになると思うが、内科外来のうち、消化器疾患患者はできるだけ本センターでみるべきである。ちなみに1989年2月現在の消化器科の入院患者は約25名である。

2) 臨床検査

臨床検査部では11名の検査技師と7名の補助員で臨床検査を行っているが、設備人員共貧弱で、大部分国立検査所へ検査を依頼している。

検査部長	1名	大学医学部卒、生物分析学専攻
血液担当技師	2	” ”
血液銀行担当技師	2	” ”
化学担当技師	3	” ”
細菌担当技師	3	” ”
合計	11名	
臨時検査補助員	7名	サント・ドミンゴ自治大学医学部、生物分析学学生

病院で実施された検査内訳件数
(1986~1988)

	1986	1987	1988
1. 細菌検査	1,891	2,981	1,761
2. 結核顕微鏡検査	1,349	2,319	2,753
3. 血液検査	25,134	36,681	35,980
4. 寄生虫検査	3,223	5,308	5,890
5. 血液化学検査	27,750	55,949	61,496
6. 血清検査	6,139	7,015	10,772
7. 尿検査	17,748	19,265	14,528
計	83,234	129,518	133,180

国立検査所への依頼検体数・・・・約500,000

検査内容は、一般細菌検査、血液検査、寄生虫検査、血液生化学検査、尿検査などであるが、ごくルーチン的なもののみであり、例えば細菌検査では、結核菌、サルモネラ、赤痢、ブドウ球菌の分離同定は行っているが、分離菌の薬剤耐性試験や嫌気性菌培養はできない。血液検査では赤血球数、白血球数、ヘマトクリット値、塗沫標本による白血球分画などである。血清学では梅毒血清反応、Widal, Weil-Felix 反応は可能だがA S

LO、各免疫グロブリン値などの測定はできない。

また、本検査部は院内血液銀行も兼ねている。輸血用血液の殆どは国立中央血液銀行の供給でまかなっているが、緊急輸血などの場合、近親者などからの採血も行っている。その際、血液型の検査は行っているがB型肝炎ウイルスの有無、AIDSウイルスの抗体検査などは全く行っていない。

設備のめばしいものとしては、血液保存用冷蔵庫1台、老朽化した光学顕微鏡3台、小型遠心機、振盪器、小型孵卵器各1台であり、設備は非常に貧弱である。

また、種々の検査に使用する純水ないしは蒸留水については、この範囲の検査では余り必要はないが、純水あるいは蒸留水作成装置はなく、必要な場合はその都度病院外の水供給センターから購入している。

3) 病理検査

臨床検査部門とは別組織になっており、病理専門医4名と技師4名が配置されている。主な業務は、手術時の摘出組織の病理検査であるが、バイオプシー組織も扱っている。病理解剖は1週に1例位の頻度で行っている。

臨床検査部門と比較すると機材は充実しているが、光学顕微鏡3台の内1台と臓器撮影装置は故障している。

4) 健康教育

アイバル病院では2名の疫学医と1名の健康相談医がおり、これを中心に下記の活動を行っている。

(1) 面談	延 6,089名
(2) オリエンテーション	6,089
(3) 社会活動	3,500
(4) 援助	115
(5) 家庭訪問	36
(6) その他	4,220
受診者合計	20,049名

5) サント・ドミンゴ自治大学医学部 学生の臨床教育

サント・ドミンゴ自治大学医学部は附属病院を持たず、臨床講義と臨床実習をアイバル病院を含む計5ヶ所のサント・ドミンゴの国立病院で実施している。

アイバル病院内には同大学医学部の教務課分室があり、管理を行っており院長以下20名の医師が教授と講師を兼ねている。学期は前期2月～6月、後期8月～12月の2期に分かれ、1期で約600～700名の学生に対して臨床講義と臨床実習を行っている。講義は1クラス40～60名、実習は12～15名のグループに分かれ教授であるアイバル病院の医師の診療に立合う。講義と実習は月曜から金曜迄毎日行われ、かなり密なスケジュールとなっている。

1989年前期の教育スケジュール

(1) 理論と実習(2ヶ月づつ、2サイクル)

神経学	.....	90名
消化器学	.....	30
心臓学	.....	85
外科徴候学	.....	60
内科徴候学	.....	73
耳鼻咽喉学	.....	96
眼科	.....	87
肺病理学	.....	47

合計 568名

(2) 理論のみ

胸部外科	.....	47名(2ヶ月づつ、2サイクル)
外科病理学	.....	50名(4ヶ月、1サイクル)

合計 97名

(3) 受入学生の合計 665名

この他インターンに対する同大学の臨床実習として下記の講座を開いている。

(4) 内科と外科医療診断	.....	37名(3ヶ月)
(5) 小児科学	.....	20

合計 57名

アイバル病院には講義室が4つあり、そのうち1つはインターン、研修医、看護婦の教育に使用されており、3つが学生用に割当てられている。うち、1つは空部屋を利用したもので、折たたみ椅子を並べただけで満足にノートも取れない劣悪なものである。

このサント・ドミンゴ自治大学医学部学生の臨床教育の他に、アイバル病院では、内科、外科、眼科の研修医とインターンを受入れ、更に看護実習生の教育も行っている。看護実習生用には最近新築した講義室があり、こちらは、医学生教育用講義室に比べてまずまずのものである。

2-4-4 運営システム

1) 外来

外来の診療は午前は8:00~12:00、午後は14:00~18:00の間行っているが大部分は午前中の診療である。

1987年の内科外来患者数

月	午前	午後	合計	午後/全体比率%
1月	2,548	322	2,870	11.2
2月	2,737	485	3,222	15.1
3月	3,274	470	3,744	12.6
4月	2,568	395	2,983	13.2
5月※	440	63	503	12.5
6月	2,006	187	2,193	8.5
7月	2,450	285	2,735	10.4
8月	2,142	442	2,584	17.1
9月	2,107	432	2,539	17.0
10月	1,930	581	2,511	23.1
11月	1,572	96	1,688	5.7
12月	2,044	231	2,275	10.2
合計	25,838	3,989	29,827	13.4

※ 病院建家の改修のため患者減少

初診:

患者は受付を通してまず初診診断室で外来医師の問診を受け、各専門診療科に振り分けられる。

再診:

患者は診察券を受付に提示し、該当の診療科へ行く。カルテは受付よりの連絡により、看護婦などが該当診療科へ搬送し、担当医に渡される。

カルテの保管：

カルテは保管室で7年間保存される。現在アイバル病院では病歴のコンピュータ化を進めているが、まだ一部しかインプットできていない。

2) 入院

入院患者に対する食事、洗濯など世話はすべて病院側で行っており、例外として幼児の場合母親付添を認めている他、家族などの付添は一切ない。いわゆる完全看護である。また、面会は週3回、午後2時間となっている。この制度は数年前から院長の強力な指導で始められ、また、厳格に守られており、従って病室はかなり清潔に保たれている。反面、面会時間前には家族、友人などが大勢入口で待機している。

3) 投薬

ドミニカでは、原則として医薬分業であり、病院や診療所が処方箋を発行し、患者が外部の薬局で買うことになっている。しかし当病院は低所得者を対象とする立場から、当病院の患者に限り市価の半値程度の低廉な価格で販売する薬局がある。この薬局は保健省直轄で売上金は保健省の収入になる。

診療費は一切無料で、また薬の販売に関してもこの様な優遇処置をとっているにもかかわらず、薬の代金にもこと欠く患者が多く、当病院の健康相談室では薬代の相談にも応じているのが実状である。

4) 勤務時間

(1) 医師

医師の勤務時間は原則として下記の様になっているが、急患などのためかなり時間外勤務、休日勤務もある様である。

	月一金	土・日・祭日
院長	8:00-18:00	
副院長と医長	8:00-13:00	休み
医師	8:00-13:00 (13:00-18:00一部医師)	休み
研修医 (日勤)	7:30-16:00	
” (当直)	16:00- 8:00	8:00- 8:00 (翌日)

(註) 当直のレジデントはそのまま日勤を続ける。

前述の様に国立病院医師の勤務は午前中のみで、午後は私立の病院や診療所に勤めたり、自分で診療所を経営したりして別の収入を得ている。この制度は医師過剰対策と人件費圧縮のために、国立病院の医師給与は約 1,300ペソ/月と非常に低く抑えられ副業の収入で生計を支えている。また、私立病院の多くもこれらの国立病院の医師により成立している。国家予算もからみドミニカの医療制度全体に関する問題で、一朝一夕には解決できないと思うが、医師の勤務時間は終日とし、病院勤務に専心できる様にするべきであると考えます。

(2) 看護婦

看護婦は下記の3交代勤務となっている。

	月-金	土・日・祭日
婦長、副婦長	7:00-14:00	休み
正看護婦	7:00-14:00 (24名)	同左 (8名)
	14:00-21:00 (6名)	同左 (6名)
	21:00-7:00 (3名)	同左 (3名)
準看護婦	7:00-14:00 (96名)	同左 (50名)
	14:00-21:00 (27名)	同左 (27名)
	21:00-7:00 (27名)	同左 (27名)
集中治療看護人	7:00-14:00 (7名)	同左
	14:00-21:00 (4名)	同左
	21:00-7:00 (4名)	同左

(3) 検査技師

	月-金		土・日・祭日
	通常勤務	当直	当直
検査部長	8:00-12:00	なし	休み
検査技師及補助員	8:00-12:00	12:00-18:00	8:00-12:00
		18:00-8:00	12:00-8:00

検査技師も副業を行っていることは医師の場合と同様で、病院勤務は午前または午後のみとなっており、この勤務体制は医師の場合より更に重大な問題を含んでいる。即ち、臨床検査は午前中の外来診察により発生する検査を途中で午後の勤務者に引継ぐか、或は午後の勤務者の出勤まで待たなければならない場合が生ずる。

(4) 補助員

	月-金	土・日・祭日
事務員	7:30-14:30	休み
給食・洗濯・清掃・雑役	6:30-14:00	同左
	14:00-20:00	同左
電気・水道保守・ボイラーマン	7:30-16:00	同左

2-4-5 既存施設

アイバル病院は1964年に設立され、敷地面積34,669㎡、延面積11,511㎡の一部2階建の建家に30の診察室、289(1989年3月現在)の病床を持つ国立総合病院である。現有の施設主なものは下記の通りである。(1988年10月)

(1階) 診察室30室、検査室2室、薬局2室、食堂2室、倉庫2室、救急治療室1室、放射線検査室1室、事務室7室、死体安置室1室、分娩室1室、手術室1室、会議室1室、研修室(大学生用)1室、インターン事務室1室、統計資料室1室、調理室1室、洗濯場、裁縫室1室、機器修理工場1室、用務員室1室、入院室10室(150床)。

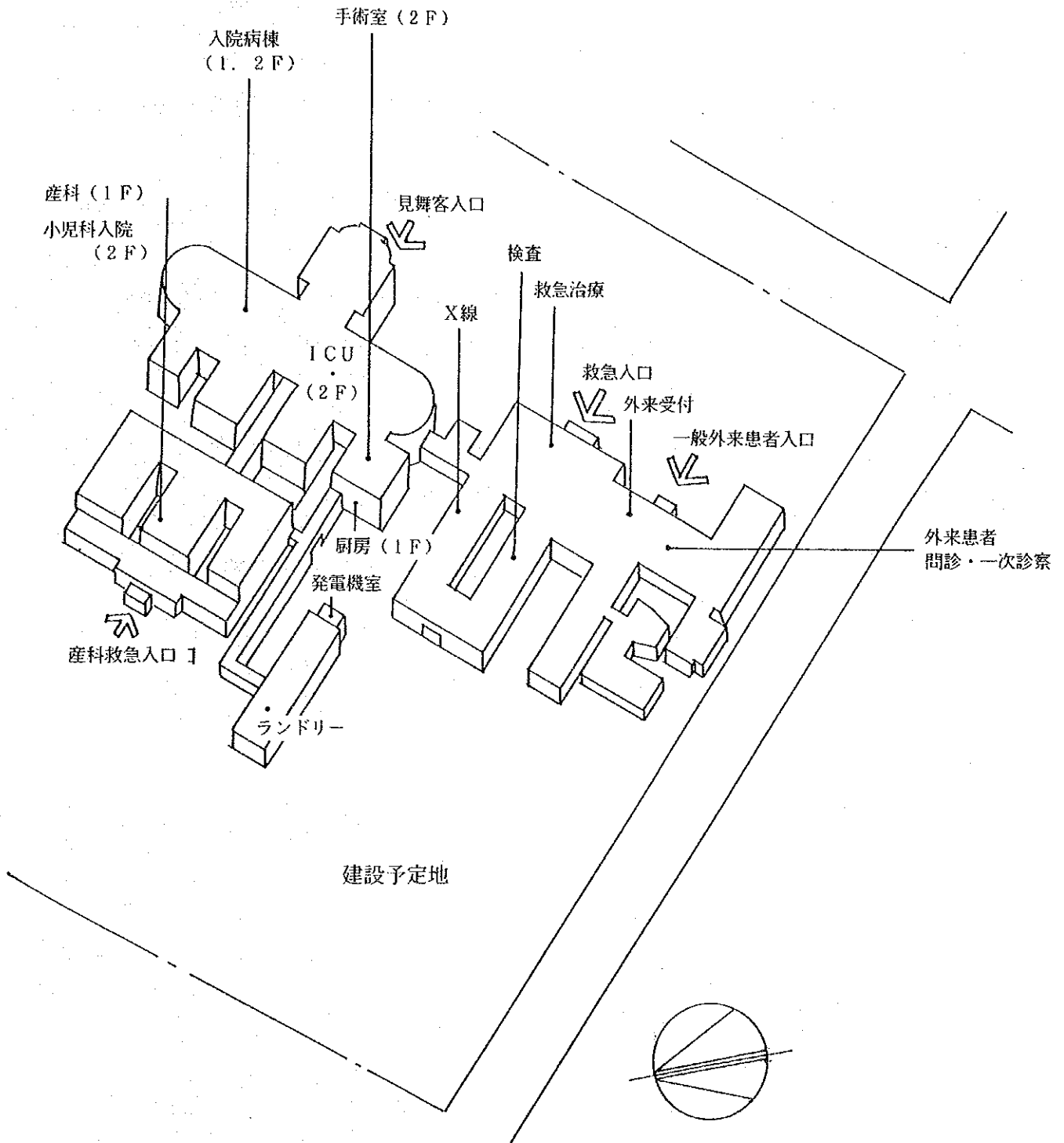
(2階) 検査技師事務室1室、研修室(大学生用)1室、専門研修医寝室9室、手術室9室、集中強化治療室1室(4床)、回復室1室(4床)、入院室9室(117床)。

既存部分は敷地全体の南側に位置しており、北側に余地を残している(今回の施設計画予定地に指定)。建物は下図に示す通り、大きくは2回に分けて建設されている。旧病棟として、敷地中央東側の鉄筋コンクリート2階建の建物は1946年に建設されたもので、当時の近代建築様式を反映している。しかし、設備内容は現在からすれば貧弱であり、病室棟以外の使用の為には大巾な改造が望まれる。事実、本年2月に完成した手術室、集中治療室などは、この建物の西側2階部分を大改造したものである。

新病棟は、1974年に旧病棟の西側に外来診療棟及び検査・管理棟として平屋建・鉄筋コンクリートブロック造で建設されたものである。

以上の2棟の他に敷地内には診療・治療以外の用途の建物も処々散在しており、全体の系統立った計画はなされていない。

尚、最近増築された救急外来処置棟、産科用救急入口、看護婦用更衣室などもある。



2-4-6 運営・維持管理費

ドミニカ国では国立病院の医療費はすべて無料であり、運営費は保健省の予算で賄われ、支払はすべて保健省が直接行い病院側は一切関与しない。従って、病院側は全体の会計業務は行っていない。例えば、医師他の職員の給与は直接本人の口座に振り込まれ、薬品など必要な資材は予算の範囲で品目と数量と申請すれば保健省より直接品物が納入される。

また、ドミニカ国では大統領の権限が大変強く、大統領府がかなりの特別予算を握っており、建物の増改築費などはこれから保健省の通常予算の別枠として支出されている。ちなみに1988年度は建物の補修と機材の購入費として、約7百万ペソが大統領府特別予算から支出された。

保健省は予算の内訳の公表はしないので収集した下記のデータはアイバール病院側が、申請書などに基づき非公式に集計したもので、人件費などは税金或は個人の政府よりの借入金を差引かれた直接の振込み金額の合計となっている。

収入としては、金銭的に余裕のある患者からその自由意志により医療費を寄付と云う名目で受取っており、これがかなりの金額になり病院側で自由に使用できる。

予算は次の項目より構成される。

(1) 保健省予算

保健省の全国直轄病院に割当てられる運営費で、毎月一定額が各病院に割当られる。ちなみに1988年8月迄、75,000ペソ/月、1988年9月から112,500ペソ/月に増額となっている。

(2) 薬品等の配布

各病院からの請求により直接物品が納入される。保健省としての総額予算はあるものの、各病院に対しては額は決められていない。

(3) 人件費

各個人に保健省より直接振り込まれる。

(4) 寄付による収入

アイバール病院では、この収入を機器の購入や修理に当てている。

(1) 保健省通常予算	1987	1988	(単位ペソ)
			1989
食費	383,782	495,722	
薬品および病院消費材	227,416	223,161	
清掃費	46,428	61,107	
メンテナンス費	66,182	85,386	
事務用品費	73,653	70,708	
燃料費	58,643	87,329	
検査費	27,847	14,579	
教育費	9,000	13,425	
その他	7,049	35,623	
合計	900,000	1,087,090	1,350,000 (確定)
(2) 薬品等の配布 (薬品および検査試薬)	1,134,100	1,829,385	2,000,000 (推定)
(3) 人件費	3,011,453	不明	4,800,000 (推定)
保健省予算合計	5,045,552	—	8,150,000 (推定)
(4) 寄付金		106,627	—

2-5 関連計画と施設

1) 保健省の各種プログラム

保健省は初期医療と公衆衛生を重視し、国民の保健・衛生改善に努力しており、関連の各種プログラムを推進している (P19参照)。本センターの建設が予定されているアイバール病院も予防接種の実施 (P24参照)、健康教育プログラムにかかわる活動 (P30参照) や1988年に 596人の妊婦と 286人の乳幼児を母子保護計画の一貫として受け入れている。

2) 国立検査所

同検査所は、食物および水品質管理部門を初めとして、毒素、ウイルス学、細菌学、寄生虫学、病理、法医、血液、血液生化学、血清学、組織培養、実験動物などの各部門からなり、各地の国立病院から集まる検体を検査する。その検査範囲は広く能力もかなりのものである。

3) 消化器科を有する他医療施設

アイバール病院は国立総合病院として非営利の医療活動を行っていることから、他の医療機関と比較的自由に情報交換や患者のやりとりを行っている。従って、本消化器疾患センターは、当該分野の研究による病因の特定や、治療法の確立と普及、或は疫学研究など、他の医療機関との協力が可能な立場にある。

消化器病関係の医療を実施している公的病院の所在地及び医師の数
(1988年現在)

所在地	施設名 (病院)	医療水準	医師の数	所属機関
Santo Domingo	Hosp. Luis E. Aybar	3	4	保健省
" "	" F. Moscoso Puello	3	4	"
" "	" Padre Billini	3	3	"
" "	" Dr. Robert Reid Cabral	1	1	"
" "	" Maternidad S.L.L.Mina	1	1	"
" "	" Contral FF.AA. y P.N.	3	3	国 軍
" "	" Ramon De Lara	2	2	空 軍
" "	" Dr. Salvador B. Bautier	3	6	社会保険協会
Santiago	" Cabral y Baez	3	3	保健省
"	" Arturo Grullon	2	2	社会保険協会
I.a Vega	" Morillo King	1	1	保健省
San F. Maoris	" San Vioente de Paul	1	1	"
Bonao	" Jose Columna	1	1	"
San Cristobal	" Juan Pablo Pina	1	1	"
Azua	" Simon Striddels	1	1	"
Barahona	" Jaime Mota	1	1	"
S.P.Macoris	" Oliver Pino	1	1	社会保険協会
La Romana	" Aristides Fiallo	2	2	"

医療水準

医療相談 (診察)

入 院

診断過程

研 究

普及方法

教育活動

1

1

2

3

4) 外国援助

外国或は国際機関による援助の多くは前述の（P19参照）保健省の行う各種プログラムに対する資金援助や、関連プログラムとして実施されている。その主なものは下記の通りである。

(1) 東部地域飲料水供給、基礎衛生計画

目的： 飲料水の供給、便所の建設とポンプ設置より東部地域の農村住民の保健衛生状態の改善

援助機関： USAID

援助比率： 100 %

(2) ドミニカ共和国における医療の実態調査

目的： 適切な医療サービス実施の基礎データ取得のため、現況の医療サービス実態調査

援助機関： 米州保健機構／世界保健機構

援助比率： 援助54%、国内資金46%

(3) 献血計画

目的： 献血クラブの設立と献血に対する意識の向上

援助機関： 米州開発銀行

援助比率： 援助92%、国内資金 8%

(4) 地域医療と医療機関の利用と概要

目的： 地域医療に従事する人材の労働を定義する。

援助機関： 米州保健機構／世界保健機構

援助比率： 援助52%、国内資金48%

(5) 寄生虫監視コントロール計画

目的： 寄生虫のコントロール実施のため東部地区での生態学、社会学、人口動態学的調査

援助機関： USAID

援助比率： 援助48%、国内資金52%

(6) 保健組織改良計画

目的：保健省の運営効率化のため管理・運営システムを改善し、組織化することにより保健医療の改善を図る。

援助機関： USAID

援助比率： 援助81%、国内資金19%

(7) デング熱監視計画 II

目的：血清タイプを決定するためサント・ドミンゴ市内の病院の小児外来を監視保護する。

援助機関： USAID

援助比率： 援助97%、国内資金3%

(8) 保健医療強化拡大計画

目的：83ヶ処の地方診療所、16ヶ処のサブセンター、2ヶ処の地区病院の建設計画、1989年7月完了予定。

援助機関： USAID

援助比率： 援助78%、国内資金22%

出典：保健省情報局

2-6 要請の経緯と内容

2-6-1 経緯

本プロジェクトのドミニカ共和国の正式要請は1988年7月に、消化器疾患分野における我国による技術協力と、その場となる病院の建設に対する無償資金協力の2つについて提出された。この要請に応じて、日本国政府は、技術協力を中心とした事前調査団を派遣することを決定し、これを受けて、国際協力事業団は大分医科大学学長、糸賀敬博士を団長とする事前調査団を昭和63年11月15日から11月28日迄、現地に派遣した。

事前調査団はドミニカ共和国における疾病原因、死亡原因、医療サービスの現状、拠点となるアイバル病院などを調査し、先方の要請を踏まえて、保健省、アイバル病院関係者など本プロジェクトの担当者と協議し、技術協力の枠組について下記の如く合意している。

しかし、事前調査団は既存アイバル病院の貧弱な施設では技術協力の実施は困難であるとして、日本国政府に対して無償資金協力の可能性を検討する様提案した。

これを受けて、日本国政府は本消化器疾患センターの建設に対する無償資金協力の可能性

を探り、適切な基本設計を行うため基本設計調査団の派遣を決定した。

事前調査での先方政府との合意事項

(1) プロジェクトの目的と対象

(a) アイバール病院における消化器疾患の研究と診療活動を強化し、ドミニカ共和国の公衆衛生の向上に貢献することを目的とする。

(b) 本プロジェクトの対象

臨床診断機能のレベルアップ

臨床病理機能のレベルアップ

疫学機能のレベルアップ

病院管理機能のレベルアップ

(2) 実施機関

アイバール病院

(3) 責任機関

(a) 本プロジェクトの実施の全責任は保健大臣に所属する。

(b) 本プロジェクトの管理運営は保健次官の責任で行う。

(c) アイバール病院長が技術と実務面での責任者となる。

(4) 技術協力

(a) 日本の技術協力は下記の項目を通じて行う。

日本人専門家の派遣

ドミニカ側カウンターパートの受入れ

プロジェクトに必要な機材の供与

(b) 下記分野の日本人専門家の派遣を予定する。

(i) チーム・リーダー

(ii) 消化器科医師

(iii) 微生物学者

(iv) 臨床病理学者

(v) 疫学者

(vi) 病院管理専門家

(vii) 相方合意の他の専門家

(viii) コーディネーター

(c) ドミニカ側カウンターパートの日本での訓練を行う。

(d) 技術協力の期間中、必要な機材を供与する。

(e) 技術協力の期間は5年間とする。

(5) 無償資金協力

(a) 事前調査団は日本国政府に対して、本プロジェクトを遂行するために必要な施設と機材の無償資金協力の可能性を検討する様提案する。

(b) 無償資金協力の範囲は日本国政府により、プロジェクト実施の必要性が確認された後、国際協力事業団から派遣される基本設計調査団により検討され明らかにされる。

2-6-2 要請の内容

1988年8月に提出された技術協力と無償資金協力に対する先方の要請の概要は下記の通りである。

1) 技術協力

先方要請

このプログラムの目的はドミニカ国の臨床医療、基本医療および流行病医療の分野において保健省の活動能力を強化することにある。

また、アイバール病院の医療レベルを基準にして、プロジェクトの実施に参加する人員の訓練、能力開発に寄与することも含まれている。

技術協力プログラムは国際協力事業団を通じて実施されるものとし、差し当り下事項の実現を目的とする。

(1) ドミニカ国政府及びアイバール病院に対して次の分野で協力を行うものとする。

(2) 病理学上の臨床医療、基本医療及び流行病医療活動の改善。

(3) 基本医療(診療)の改善によって臨床医療の質の向上を計る。

(4) 上記目的を達成する為には四つのプログラムを進めることを提案する。

(i) 基本医療、社会的流行病研究、臨床医療及びメンテナンスの各分野に於ける専門家に対する指導プログラムの実施。

(ii) 日本及び国内に於ける職員の研修。

(iii) 胃腸疾患関係分野に於て社会的流行病の研究、開発プログラムの実施。

(iv) 臨床医療及び基本医療現場の設備改善プログラムを実施し、診断、治療の需要を

満たす為に部品補給スタッフを設け、設備、工具のメンテナンスに役立つようにする。

2) 無償資金協力

施設建設に対する先方の要請は、延面積約 7,600㎡、病床数76床に達し、既存病院の施設にも匹敵する規模である。事前調査団はこの規模は技術協力を行う場として不必要に大きく、また既存施設で一応の医療活動が行われていることを勘案すると、アイバール病院の大改築計画とも見えるもので、先方の負担能力を考えると過大な案であるとしている。

先方の要請

目的

1. 食道、胃、膵臓、小腸、大腸、肝臓に関する全ての疾患を対象とする外来、入院、救急医療サービスを行う。
2. 当該分野の専門医養成のための研修医の受け入れ、インターンの受け入れ
3. 国立サント・ドミンゴ自治大学などの医学部学生に対する講義を実施する。
4. 当該分野に関する下記の研究を行う。
 - (a) 消化器癌および腫瘍
 - (b) B型肝炎
 - (c) 腸の寄生虫
 - (d) エイズ
 - (e) その他

先方要請要約

部 門	室 名	従 事 者	面積 (㎡)
1. 管理・事務部門 (1)管理	院長室 (1)、待合室 (1) 会議室 (1)、秘書室 (1)	専門医院長 1 名、秘書 2 名 メッセンジャー 1 名	299.04
	(2)事務 事務長室 (1)、待合室 (1) 相談室 (1) 秘書、会計室 (1)	事務長 1 名、 メッセンジャー 1 名 補助員 1 名、秘書 1 名	
	(3)ナース・ステーション ナース・ステーション (1)	看護婦 1 名、補助員 1 名	
	(4) 廊下		
2. 統計・ソーシャルサービス部門 (1)	入院・診療の待合 (2)	計数技師 1 名、作業員 2 名	232.00
	(2)病歴保管 病歴保管室 (1) 保管作業室 (1) 医療相談室 (1) データ処理室 (1) 事務室	病歴補助 1 名 補助員 2 名	
	(3) ソーシャル・サービス室	掛員 2 名	
	(4) 廊下		
3. 外来診療部門 (1)外来診療	診察室 (6)、処置室 (1) 待合室 (1) ナース・ステーション (1) 廊下	医師 7 名、レジデント 6 名 看護婦 5 名、補助看護婦 1 名	277.20
	(2)救急診療 待合室 (1) 受付・休憩室 (1) 手術室 (1)、診察室 (2) 処置室 (1)、観察室 (1) ナース・センター (1) 外科医局 (1) 廊下	専門医 1 名、担当医 2 名 外科医 1 名、看護婦 2 名	382.20
4. 診療部門 (1)内視鏡	上部内視鏡室 (1) 下部内視鏡室 (1) 腹腔鏡室 (1)、処置室 (1) 器材倉庫 (1)、待合室 (1) 受付・看護婦控室 (1)、廊下	内視鏡医 6 名、看護婦 1 名 技術看護師 2 名	257.60
	(2)放射線部門 待合 (1)、受付 (1)、 前室 (1)、血管造影室 (1) 一般撮影室 (1)、読影室 (1) 断層撮影室 (1)、暗室 (1) 倉庫 (1)、事務室 (1) 廊下 他	技師 5 名 補助員 2 名	275.80㎡

部 門	室 名	従 事 者	面積 (㎡)
(3)病理検査	待合室 (1)、サンプル受付 検査結果渡し (1) サンプル採取・準備 (1) 検便・検尿室 (1) 生化学室 (1)、 血清検査室 (1) 血液検査室 (1) 細菌検査室 (1) 洗浄・消毒室 (1) 休憩室 (1)、院長室 (1) 秘書室 (1)、事務室 (1)	検査技師16名、補助員3名 医長1名、秘書2名 会計1名	
(4)血液銀行	登録室 (1)、検査室 (1) 採血室 (1)、分画室 (1) 休憩室 (1)、事務室 (1)	医師2名、技師3名	
(5)	廊下		564.00
(6)病理解剖、霊安	更衣・待合室 (1) 受付登録室 (1) 事務室 (1)、秘書室 (1) 肉眼観察室 (1)、病理組織 ・細胞病理室 (1) 顕微鏡室 (1)、会議室 (1) 標本室 (1)、写真ラボ (1) 霊安待合室 (1)、霊安室 (1) 部検室 (2)、廊下	病理医師7名 バイオアナリスト6名 補助名1名、秘書3名	477.40
(7)外科	手術室 (2)、器材倉庫 (1) 準備室 (1)、手洗室 (1) 外科医長室 (1) 麻酔医局 (1) 観察・記録室 (1) 回復室 (1)、 使用済材料室 (1) 医師用更衣室 (1)	外科医2名 アシスタント外科医4名 器材技師2名 看護婦2名	213.00
5. 病棟部門			
(1)病棟	1床病室 (4) 3床病室 (4) 6床病室 (10) ナース・ステーション (2) 受付 (4)、事務室 (2) ディルーム (2)、倉庫 (4) 配膳室 (2)、会議室 (2)	看護婦20名、補助看護婦40名 技師28名	
(2)集中治療	4床治療室 (1) ナース・ステーション (1) 汚物処理室 (1) リネン室 (1)	看護婦2名	
	廊下		1,937.00

部 門	室 名	従 事 者	面積 (㎡)
6. サービス部門 (1)倉庫	事務所 (1)、倉庫 (1)	掛員 1 名	404.00
(2)ランドリー	使用済みリネン室 (1) 洗濯・乾燥室 (1) 裁縫・補修室 (1) 事務室 (1)	作業員 8 名	
(3)給食	食料倉庫・冷蔵庫 (1) 厨房センター (1) 配膳室 (1) 従業員食堂 (1) 栄養士事務所 (1)	作業員 8 名	
(4)殺菌、消毒	滅菌室 (1) 洗濯・準備室 (1) 作業室 (1)、休憩室 (1) 使用済み材料室 (2) 受付・配分 (3) 便所・更衣室 (2) 消毒済み材料庫 (1)	作業員 8 名	
(5)薬局	事務室 (1)、調剤室 (1) 薬剤倉庫・窓口 (1)	薬剤士 2 名、補助 2 名 事務員 1 名	
(6)	廊下			641.00
7. その他 (1)付属部門	便所 (10) 従業員便所 (7) 掃除具入れ (6) 管理事務室 (1)、廊下		504.00
(2)保守管理	管理事務室 (2) 工作室・倉庫 (1) 貯蔵庫 (1) 車輛修理工場 (1) 電気室 (1) 発電機室 (1) メンテナンスショップ (1) 機械室・ボイラー室 (1)		510.00
8. アカデミー部門	76名用教室 (2) 会議室 (3)、事務室 (4) 図書室 (1) 120名用講堂 (1)、廊下		655.00

合 計 7,629.24

第3章 計画の内容

第3章 計画の内容

3-1 目的

本プロジェクトは、国立アイバル病院内に消化器疾患に対する施設を建設し、同病院を拠点とし、当該分野の診療サービスを行いながら、その臨床診断技術のレベル・アップを図り、また各種の研究や疫学研究を行い、また、これらの活動を通じて医師や看護婦などの医療従事者の養成を行うことを目的とする。

これらの活動を行いながら、最終的には、国民の保健・衛生事情の改善のために保健省が行っている初期医療を中心とした公衆衛生プログラムを含む各種のプログラムの実施に貢献し、また無料医療制度のレベル・アップを図る。

本消化器疾患センターは、ドミニカ共和国の消化器疾患分野の最高医療機関の一つとして、当該分野の診療技術の確立、病因の特定、公衆衛生思想の普及などを行い、これにより、ドミニカでの疾患、死亡原因の上位を占める感染性腸疾患などの激減に貢献することが期待される。

3-2 要請内容の検討

3-2-1 検討の方針

2-4で述べた様に、ドミニカ側の要請施設案は7,600㎡を越える大規模な施設で、その要員計画も255名を予定している。

このような計画は既存のアイバル病院の施設と重複している部分も多く、当病院が保健省の行う無料医療制度の中での医療機関であり、そのサービス・エリアの患者に対する医療のみ高度化させる様な突出した病院を設けることは当を得たものではないと判断した。あくまでも3-1で述べた目的を達成するための施設であるとの考えから、先方の要請を一旦白紙にもどし、新たに調査団として、この目的に合致した最も適切な施設の枠組を先方に提示し合意を得た。

調査団が要請内容の検討と枠組の設定に対して留意した事項は下記の通りである。

- (1) 既存病院の診療活動をできるだけそのまま継続し、その上に本センターの機能を付加する。
- (2) 既存病院の消化器科を本センターに移すことになるが、その規模はあくまでも現状の活動の延長線上のものとし、大巾な規模の拡大は考えない。
- (3) 臨床診断技術のレベル・アップ、病因の特定、疫学研究など行うことから、検査機

能を充実させる。

3-2-2 検討の内容

1)検討項目-1: 既存病院の診療活動はできるだけそのまま継続し、その上に本センターの機能を付加する。

上記の観点に立てば、P45~47のリストに示すもののうち下記の施設は既存病院のそれと完全に重複しており、更に、本センターに同じ施設を設けることは既存病院の移転改築計画とも思えるもので、停止あるいは縮小になった活動に対して不用または過大になった既存施設の有効利用の可能性も少いことから、過大投資と判断される。

(1) 管理部門

事務、会計業務は本センターが付加されてもそれ程増大せず既存施設で十分行える。

(2) 統計・ソーシャルサービス部門

病歴保管やデーター処置は病院全体で行うべきであり、また、既存施設で十分行える。

(3) 外来診療部門

救急診療部門は本年(1989年)2月に完成したかなりの設備を有する施設がある。

(4) 診療部門

病理解剖・霊安施設は病院全体の施設とすべきで、また、消化器疾患では比較的手術の頻度も少なく、既存の手術室が利用できるなかで、特に消化器疾患患者のためだけに手術室を持つ外科部門を設ける必然性は低い。

(5) サービス部門

入院患者に対する洗濯や給食および殺菌・消毒は本センターの規模を考えた場合、既存の施設で十分まかなえる。また、薬局も同様でこの部門の施設はほぼ不要と考えられる。

2)検討項目-2: 既存病院の消化器科を本センターに移すが、大巾な規模の拡大を考えない。

(1) 外来診療部

現在消化器科の外来患者は年間約3,000名で、要請の診察室の規模はやや大きいと思うが、ほぼ適正と判断される。

(2) 病棟

要請では約76床の病棟を計画しているが、現在の消化器科の外来、入院患者と将来の増加を考慮しても過大である。ちなみに1989年2月時点の消化器科の入院患者は25名である。

(3) アカデミー部門

サント・ドミンゴ自治大学医学部学生に対する臨床講義のため、この施設の必要性は頷けるが、消化器疾患の専門施設であることから当該分野の臨床講義に限るべきで、要請の規模は過大である。

3) 検討項目-3 : 臨床診断技術のレベルアップ、病因の特定、疫学研究などを行うことから、検査機能を充実させる。

3-1で述べた目的から、疫学研究室を設ける必要があると判断される。

3-2-3 検討の結果

以上の要請内容の検討から3-3-1と3-3-2に示す施設の枠組を設定し、先方と合意を得た。

以上の様な観点から枠組を設定したことにより、現アイバル病院の現有施設の一部および現有スタッフが利用でき、維持・管理費を大巾に圧縮し、またスタッフの新規採用も少なくできると考える。

現在、ドミニカ政府は保健省管轄の国立診療所や病院の整備を精力的に進めており、本センターの管理・運営費はそのなかのごく一部を占めるにすぎず、先方において十分管理・運営が可能であると考えられる。

しかも、検査関連施設を充実させ、各種データを蓄積することにより、本センターは当該分野の研究とその普及に貢献することができる。合せて、通常の診療活動を通して医師や看護の教育を行える施設とすることが可能となる。

従って、本プロジェクトは日本の無償資金協力で実施することが妥当であると判断する。

3-3 計画の概要

3-3-1 実施機関および管理・運営体制

本消化器疾患センターはアイバル病院の一部局となることが合意された。従って、2

－ 4 － 2 アイバール病院の位置づけの項で述べた様に、保健省管轄下の国立総合病院となり、保健省が予算の配分、人事などを統括する。本センターは、この管理下でアイバール病院長が運営面での責任者となる。

本センター長には、現消化器科医長が予定されており、その特殊な位置づけから、他の診療科とは異なる重要な部局を構成することとなる。

3-3-2 運営計画

先方と合意した本センターの枠組は下記の通りである。

(1) 外来部門

外来患者は既存受付を通じて行う。即ち、外来患者は既存の外来科の初診診断をへて消化器疾患患者が本センターに振り分けられる。再診も現在行なわれているシステムで行う(前出P32)。また、カルテは既存の保管室で保管され、本センターにはコピーを置き、投薬も既存の薬局で行う。従って、本センターには事務部は設けない。

(2) 消化器科と小児科

既存の消化器科と小児科のうち消化器疾患分野を本センターに移す。

(3) 病棟

現在、消化器科の病棟は19床あり、他に5～6名の入院患者を他科の病棟に収容してもらっている。消化器科を本センターに移す関係から、これらの患者と小児科の一部の患者を含めて30床程度の病棟を本センターに設け、うち4床程度を軽度の集中治療室とする。また、給食、洗濯は既存の施設を利用する。

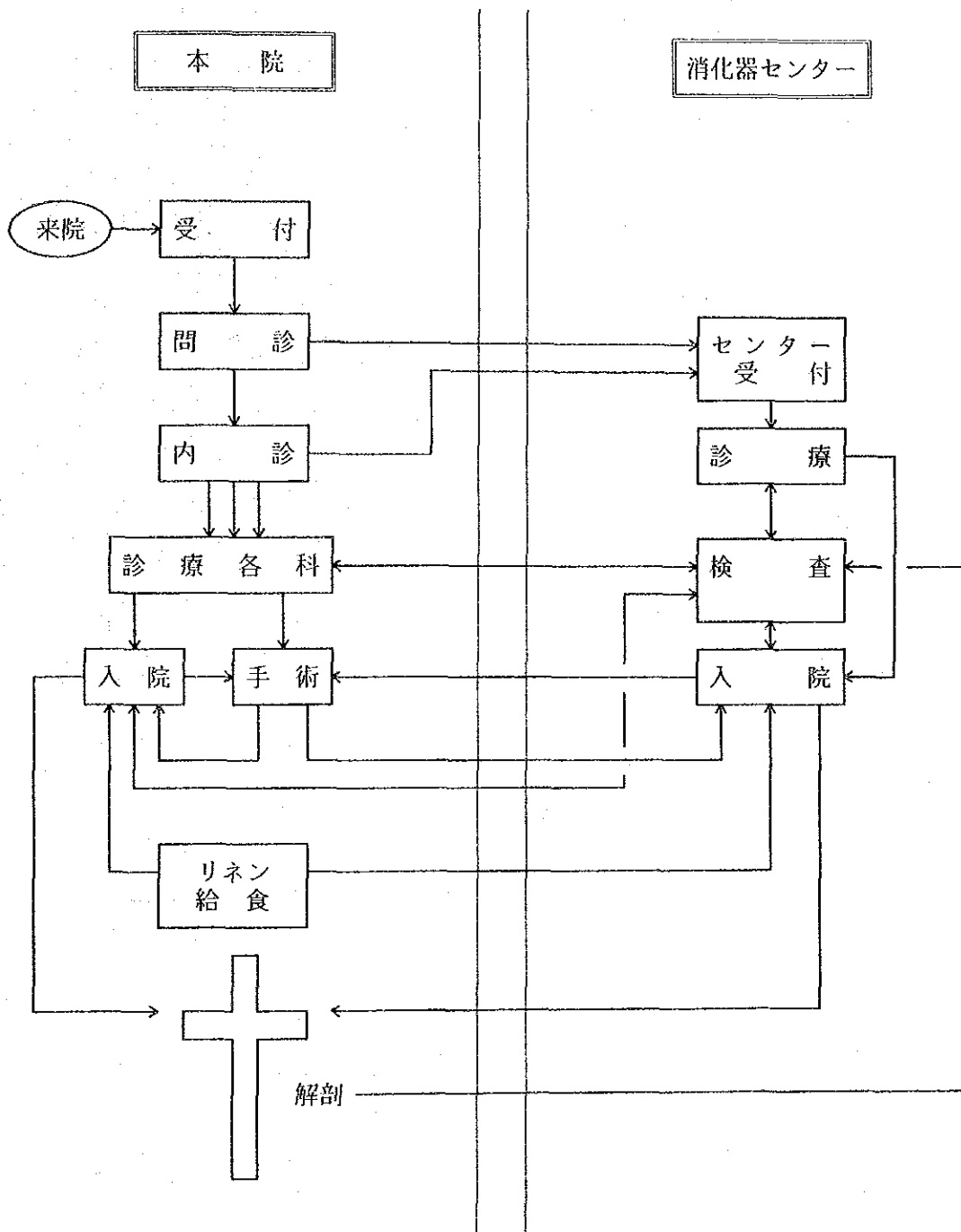
(4) 手術室

外科手術は既存の手術室で行う。

(5) 検査部門

検査部門は本センター内にアイバール病院全体の検査を受持つ検査室を設け、国立検査所へ依頼している検査を極力病院内で行える様、施設要員共充実したものとする。但し、病理検査用の検体は既存の解剖室と手術室で採取し、本センターでは標本作成と検査判定を行う。既存のレントゲン検査室はそのまま残し他科のレントゲン検査を行い、本センターでは消化器疾患分野のレントゲン検査を主として行う。

(6) 以上の既存本院と本消化器疾患センターの役割をフローチャートで示せば次図のようになる。

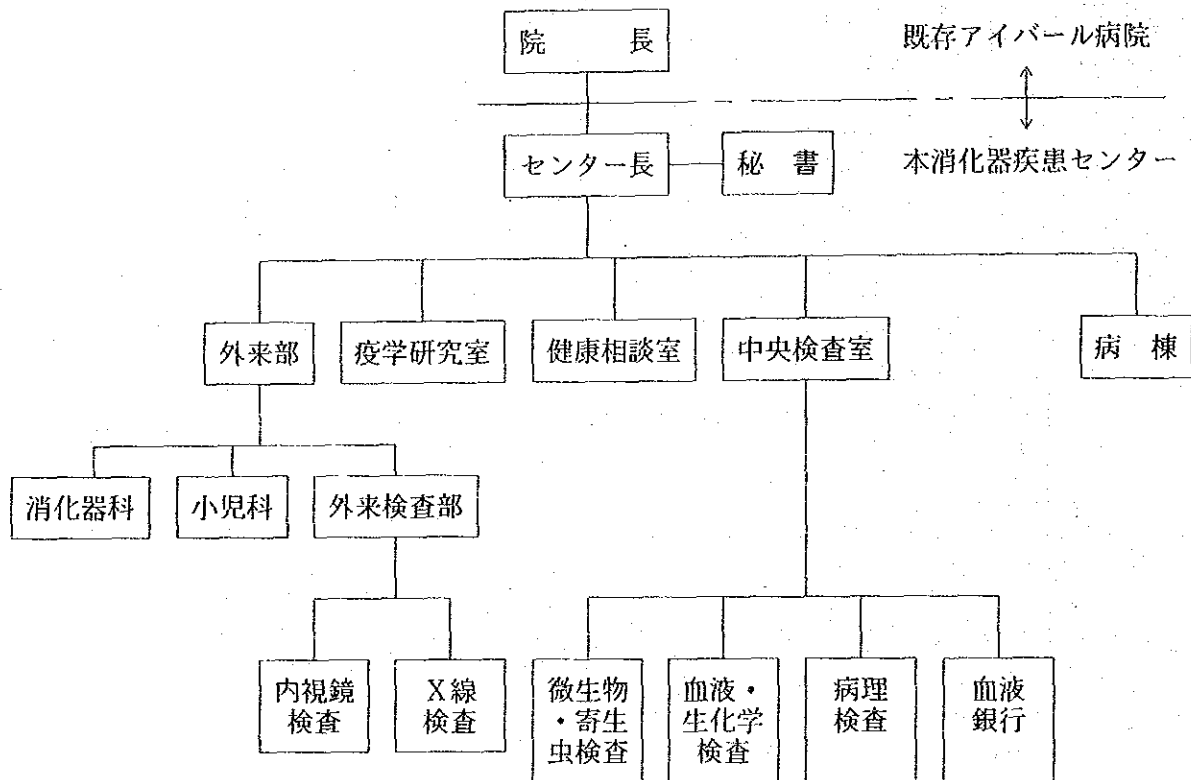


既存本院と本消化器疾患センターの役割

3-3-3 組織とその機能および要員計画

1) 組織

本消化器疾患センターの組織は下図の通りである。



2) 機能

各部門の機能は下記の通りである。

(1) センター全体の業務内容

既存アイバル病院の一部局として、以下の業務を行う。

- ・消化器疾患分野の外来・入院・救急患者に対する診療・治療
- ・病院全体の臨床検査、病理検査
- ・疫学研究を含む各種の研究。
- ・インターン、研修医・看護実習生の教育
- ・サント・ドミンゴ自治大学医学部学生の臨床講義と実習

(2) 管理部門

センター長のもとに、消化器科医、小児科医、疫学医が日常の診療活動の計画打合

せ、あるいは研究などを行うための執務室、会議室などが主体となる。加えて、研修医とインターンの控室も設け、彼らが常に医師と行動を共にし、医学実習の研鑽が出来る場とする。

(3) 外来部

当該分野の外来患者の診察を行う。更に医学部学生、インターン、研修医に対する臨床実習も行えるものとする。現消化器科の外来患者数は1日最大30名程度であるが、現在内科で最大約100名/日の消化器疾患患者を診ている。当面このシステムを踏襲するとしても、内科の消化器疾患患者をできるだけ引受け、また、小児科外来のうち消化器疾患患者は本センターで診察することとし、1日最大80名程度の患者の診察を行えるものとする。

(4) 外来検査部

消化器疾患患者の内視鏡検査、超音波検査、X線検査を行う。同時に、研修医とインターンの教育も行う。腹腔鏡検査室は検査後の患者を回復のため1時病室に収容する必要があるので病棟に設置する。

(5) 中央検査室

病院全体の血液・生化学検査、微生物・寄生虫検査、病理検査を集中して行う。既存の検査室では約13万件(1988年)の検体を処理しているが、これ以外に国立検査所に約50万件(1988年)の依頼をしており、本中央検査室では、これらも含めて病院全体の検査を行なう。

病理検査にあたっては、手術と解剖による検体の採取は既存病院内で行い、標本作成と検査判定を中央検査室で行う。病院に設置を義務づけられている血液銀行も併置し、その検査機能を有効活用する。

(6) 病棟

本センターの外来患者および下位の病院より委託された消化器疾患患者の入院治療を行う。病室は標準的な6床室とし、B型肝炎や赤痢、腸チフスなどの感染症患者と死期直前の患者を収容するのに病院管理上かかせない1床病室も設ける。加えて、重症患者を収容するため集中治療室も設ける。しかし、消化疾患では重症患者の発生の頻度は少いのでこの集中治療室は一般病室としても使用する。

(7) 疫学研究室

外来部、中央検査部などで得られたデータなどを駆使して、当該分野の疫学的研

究を行い、その成果の普及に努め、同時に各種講習会などを開催する。

(8) 健康相談室

担当医師が外来患者あるいは相談のため訪れた者に対して、食事など生活指導を行う。また、疫学医と協力して衛生思想の普及活動を行い、講習会なども開催する。

2) 要員計画

上記の活動を行うのに必要な要員は次表の通りである。但し、既存病院の消化器科、小児科の1部、臨床検査部、病理検査部、血液銀行、疫学医を本センターに移すので、全必要人員106名のうち新規採用は医療スタッフ48名、その他18名程度である。

必要人員のうち、医師のほぼ全員と検査技師の80%および看護婦の約1/3は既設病院から移って来るので、新規採用は比較的下位のスタッフに限られ、要員の確保は容易であると考えられる。また、保健省は管轄下の全国病院から優秀な人材を調達するかあるいは厳しい選別により新規採用を行い、必要な要員を確保することを約束しているのでまず問題ないと判断される。

職 種	医 師			研修医		検査技師			婦 長			看護 婦			秘書・掛員		
	午前	午後	夜間	7:30~ 16:00	16:00 ~8:00	午前	午後	夜間	午前	午後	夜間	午前	午後	夜間	7:30~ 14:30	午後	夜間
(1)センター長	(1)														2		
(2)消化器科	(5)			(2)	} (1)							3		} 1	(うち2名は既存病院のスタッフを予定)		
(3)小児科	(2)			(1)									2				
(4)疫学科	(2)																
(5)健康相談	1											1					
(6)内視鏡検査						1						4					
(7)X線検査						2						2					
(8)検査部 部長 微生物・寄生虫 血液・生化学 病理検査 受付・採血 血液銀行	(1)					5	5	} 1(うち15名は既存病院のスタッフを予定)									
						7	7						2	1			
						3	3										
						(1)	(1)										
(9)カルテ掛															1		
10)病棟									(1)			8	8	3			
11)ガードマン															6	6	3
合 計	11			(3)	(1)	20			(1)			27			9	6	3
	(1)					(16)						(8)					
	12			4		36			1			35			18		

()内は既存病院のスタッフを予定

3-3-4 維持・管理費用

前項で述べた管理・運営体制と要員計画に対して必要な費用はおおよそ下記の通りである。費用試算に当って、現アイバール病院の経費に含まれている分は差引き、本センター新設により病院全体としての純増加分のみ考慮した。尚、試算の詳細は巻末添付資料に収録した。

(1) 人件費(税込み)	260,000ペソ
(2) 薬品および病院消費材	150,000ペソ
(3) 検査費	600,000ペソ
(4) 事務用品費	70,000ペソ
(5) 清掃費	210,000ペソ
(6) 食費	50,000ペソ
(7) 雑費	48,000ペソ
(8) 建家メンテナンス費	40,000ペソ
(9) 機材保守管理費用	400,000ペソ
(10) 建築設備運転費	85,000ペソ
合 計	1,913,000ペソ

この維持管理費は必ずドミニカ側にて予算の計上がなされなければならないが、この金額は1989年度の保健省予算の約0.6%に当る。

3-3-5 計画地の位置と概要

(1) 概況

建設予定地のアイバール病院は、首都サント・ドミンゴ市内の北東部に位置している。サント・ドミンゴ市は、15世紀のコロンブス来訪以来、スペインのカリブ地域支配の要衝として発展した。しかし、1930年以来、政治の不毛や近年のサトウキビの不振による農業のゆきづまりなどが原因し、人口の都市集中に比して都市整備は遅れている。最近、この遅れをとり戻すべく、政府は地方道路網の整備や都市居住者の低所得者向集合住宅の建設を急いでいるが、サント・ドミンゴ市内の都市基幹施設の整備にまでは至っていないのが現状である。この為、熱帯地域特有の強降雨時には雨水排水網の不足から道路が冠水することもある。また、電力事情は極端に悪く、1日のうち8時間停電する日もまれではない。

(2) インフラストラクチャー

(a) 電力

電力は公営企業体の電力公社（CDE）が独占的に供給している。主体は火力発電であるが、発電所の故障から稼働率は60%以下といわれており、燃料の不足や送配電網の整備が悪く送電上の電力損失も大きい。従って、停電が日常化しており、本センターには受電設備の他に発電機が不可欠である。

(b) 電話

電話は米国とカナダ資本の民間企業であるCODETEL がほとんど地域をカバーしており、更に数社の電話会社が地方に存在する。国際通信はAll American Cable and Radio Inc とRCA が取り扱っており、電話、テレックス、ファクシミリとも整備されている。サント・ドミンゴ市内の電話は比較的良好で、日本への電話、テレックス、ファクシミリも問題ない。

(c) ガス

都市ガスとしての配管は全くなされておらず、ポンペによる供給がされている。ガスはプロパンガスである。

(d) 上水道・下水道

上下水道、運営機関は政府機関になっており、大きく3つの組織に分かれている。そのうち、サント・ドミンゴ市はCAASD (CORPORACION DEL ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE SANTO DOMINGO) の所掌にある。

水源は地下水源によっており、普及率は88%といわれている。

市街地の下水道はその整備がなされているものの状況はかなり悪く、しかも終末処理場が悪いので海域に対する汚染などの公害問題が発生している。

上水道の水質はかなり悪く、厚生省は定期的に「水道水は沸かして飲みましょう」の衛生キャンペーンを行っており市販の容器入り飲料水の需要は近年急増している。

3-3-6 施設と機材の概要

要請内容の検討により、先方と合意決定した施設の枠組に基づいて、以下の施設と機材を計画する。

(1) 施設

a) 管理部門

センター長室、医師控室、疫学研究室、研修医控室、秘書室

会議室 — 2室、セミナー室、当直室、便所、廊下、階段、玄関ホール

延床面積 840㎡

b) 外来部門

消化器科診察室 — 2室、同処置室、小児科診察室、同処置室、器材庫、採尿室、

健康相談室、受付・カルテ庫、看護婦控室、同更衣室、内廊下、便所、倉庫、廊下

階段

延床面積 752㎡

c) 外来検査部門

内視鏡検査室 — 2室、処置・回復室、所見室、超音波検査室、器材庫、便所、

受付、内廊下、腹腔鏡室

X線検査室 — 2室、同操作室、暗室、準備室、読影室、器材庫、フィルム庫、

操作廊下、便所、受付

待合、廊下、エレベーター

延床面積 623㎡

d) 中央検査部門

受付・採血室、血液銀行

血液・生化学検査室、採尿室

微生物・寄生虫検査室、滅菌室、培地室

病理検査室、標本作成室、標本所見室

純水製造・洗浄室、部長室、会議室兼休憩室

更衣室、内部通路、廊下

延床面積 576㎡

e) 病棟部門

6床病室 — 4室、1床病室 — 2室、4床用簡易集中治療室、

ナースステーション、器材庫、リネン庫、洗濯・給湯室、汚物処理・蓄尿室、

便所、廊下、階段、エレベーター

延床面積 594㎡

f) 電気室・機械室

延床面積 244㎡

g) バルコニー・屋上階段室

延床面積 174㎡

h) 渡り廊下

延床面積 502㎡

合計延床面積 4,313㎡

i) 給排水設備、その他

j) 中庭（舗装）

k) 駐車場及び外周道路（舗装）

(2) 機材

a) 外来部門

室名	用途	主要機材
消化器診察室	消化器疾患外来患者の診察を行う。	診察ベッド、シャウカステン、医師用机、椅子、器械戸棚、血圧計 他
消化器処置室	注射、点滴、検尿、検便などの診察後の処置を行う。	処置ベッド、注射処置台、器械台、薬品戸棚、冷蔵庫、滅菌器 他
小児科診察室	消化器疾患外来患者のうち小児患者の診察を行う。	診察ベッド、シャウカステン、医師用机、椅子、器械戸棚、新生児処置台、新生児体重計、血圧計 他
小児科処置室	注射、点滴、検尿、検便などの診察後の処置を行う。	処置ベッド、注射処置台、器械台、薬品戸棚、冷蔵庫、滅菌器 新生児処置台 他

b) 外来検査部門

室名	用途	主要機材
内視鏡室	内視鏡を使って、胃、十二指腸、大腸などを内側から観察計測、撮影し、診断検査を行う。	各種内視鏡 光源装置、内視鏡検査台、 内視鏡キャビネット 他
内視鏡処置・回復室	組織片の採取、焼灼処置などの内視鏡検査後の処置を行う。また、検査および処置後の回復室とする。	高周波焼灼電源装置、ベッド、 ヒートプローブ、内視鏡洗滌消毒装置、器械戸棚 他
内視鏡所見室	内視鏡検査の所見を行う。	医師用机、椅子、打合せ机、 シャウカステン 他
超音波検査室	超音波診断装置により、人体内部の肝腫瘍、すい炎、血腫などの診断検査を行う。	超音波診断装置、シャウカステン、 医師用机、椅子 他
腹腔鏡室	腹腔鏡を使用して、肝・胆のうなど各種腹腔内疾患の診断検査を行う。 また、時には組織片を採取して診断検査する。生検かん子などを使用するので汚物処理、感染防止を配慮し、手術室に準じた室構成とする。	腹腔鏡、光源装置、自動気腹装置、 恒温水槽、手洗消毒装置、 器械戸棚、テレスコープヒーター 他

室名	用途	主要機材
撮影済フィルム庫	撮影済のX線フィルムを整理保管する。	X線フィルム棚 他
X線検査室 - 1	胸部、腹部、骨部などの一般（単純）撮影を行う。	一般撮影装置 他
X線検査室 - 2	胃腸透視撮影を主とした特殊撮影であるTV透視撮影を行う。バリウムを使用しての造影となるので、室内にうがい用流し台および注腸造影用にトイレを設置する。	胃腸透視撮影装置、 整理棚 他
X線準備・回復室	特殊撮影用の造影剤などの準備を行う。また、特殊撮影後の患者の回復室とする。	器械戸棚、器械台、回復ベッド 他
X線暗室	X線フィルムの現像を行う。	自動現像機、 カセットパスボックス 他
X線読影室	X線フィルムの読影を行う。また、読影検討会と研修医とインターンの臨床教育も行う。	壁掛シャウカステン、打合せテーブル、椅子 他

c) 中央検査部

室名	用途	主要機材
採血室	採血を行う。	採血台、採血用ベッド、 平机、血圧計 他
血液銀行	主として輸血用の血液を保存 保管する。また、保存保管す る血液の検査を行う。	血液保管庫、冷蔵庫、遠心機、 フリーザー、顕微鏡 他
血液・生化学検査室	血色素、血球算定、血沈、 ヘマトクリット、凝固時間な どの血液検査および血糖、ジ アスターゼ、血清ビリルビン 血しょうたんぱく、肝機能、 腎機能、などの生化学検査を 行う。	自動化学分析装置、血球分析装 置、血液ガス分析装置、電気泳 動装置、分光光度計、顕微鏡、 フリーザー、遠心機、ふらん器 定温乾燥器、実験台 他
微生物・寄生虫検査室	特に伝染性疾患の検査を行 う。病原体の分離、免疫反応 また、耐性検査、染色などを 行う。 病原体を取り扱うのでその伝 ば、感染を防止するため排気 設備を設置する。	安全キャビネット、クリーンベ ンチ、フリーザー、ふらん器、 遠心機、顕微鏡、超低音槽、 恒温水槽、実験台 他
培地室	病原体の培養を行う。	炭酸ガス培養器、実験機 他

室名	用途	主要機材
純水製造・洗浄室	検査室で使用する純水を作る。また、ガラス器具などの実験器具を洗浄する。	蒸留水製造装置、 純水装置、超音波洗浄装置 他
滅菌室	実験検査器械器具の滅菌を行う。	オートクレーブ、乾熱滅菌器、 器具戸棚 他
病理検査室	病的な生体組織の一部を切り取って組織検査を行う。	マイクローム、自動固定包埋装置、 パラフィン溶融器、遠心器 実験台 他
標本・所見室	組織固定して標本作成する。また、その標本の所見を行う。	標本整理箱、顕微鏡、 テーブル、椅子 他

d) 病棟

室名	用途	主要機材
6床病室（4室）	入院	ベッド、ベッドサイドキャビネット、 酸素治療器 他
1床病室（2室）	入院	ベッド、ベッドサイドキャビネット、 酸素治療器 他
集中治療室	重症患者の集中治療を行う。	I.C.U ベッド、ベッドサイドモニター、 人工呼吸器、ポータブルデフィブリレーター 他

室名	用途	主要機材
ナースステーション	ナースステーション	作業台、器械戸棚、超音波ネブライザー、薬品戸棚、製氷機、冷蔵庫、消毒器、廻診車、ストレッチャー 他
処置室	入院患者の包帯、点滴などの処置を行う。	医師机、シャウカステン、処置ベッド、器械戸棚、廻診車 他
器械庫・リネン室	器械類および消耗品の保管、リネン物置場	
汚物・蓄尿室	便器などの消毒、蓄尿置場。	

e) 管理部門

室名	用途	主要機材
疫学研究室	疫学に関する研究を行う。	オーバーヘッドプロジェクター スライドプロジェクター、映写機、VTR、パーソナル・コンピューター、他

3-4 技術協力

前項迄に述べた様に、本プロジェクトは、施設完成後我国によるプロジェクト方式技術協力が予定されている。技術協力の詳細は今後行われる長期調査によって決定されるが、事前調査に引続いて基本設計に必要な範囲で技術協力についても協議し、下記の如くその概要について合意に達した。

先方との合意事項

ドミニカ側は、日本人専門家の派遣、日本でのドミニカ人奨学生の研究および技術移転に必要な機器、資材等の供与と建設される施設を通じて臨床業務や研究業務に対する技術協力を日本政府に要請する。

日本の技術協力は5年間とし下記の4項目について行う。

- (1) 臨床診断機能のレベルアップ
- (2) 臨床病理機能のレベルアップ
- (3) 疫学機能のレベルアップ
- (4) 病院管理機能のレベルアップ

また、上記協力項目に対して日本より下記の専門家の派遣を考慮する。

- | | | |
|-------------|-----------|-------|
| (1) 内科医 | (消化器疾患分野) | 2名 |
| (2) 小児科医 | (" ") | 1名 |
| (3) 微生物の専門家 | } | 交代で1名 |
| 寄生虫の専門家 | | |
| 病理の専門家 | | |
| 公衆衛生の専門家 | | |
| (4) 放射線技師 | | 1名 |

第4章 基本設計

第4章 基本設計

4-1 基本方針

本計画は、ドミニカ共和国における疾病原因と死亡率の上位を占める消化器疾患分野での診療サービスの充実、医療従事者の養成、技術レベルの向上を目指してアイバル病院内に消化器疾患センターを建設しようとするものである。本センターの設計に際して、ドミニカ共和国における医療事情、教育事情、自然条件、社会事情、建設事情を十分考慮し、また、既存病院との関連を調査検討した上、下記の基本方針を設定した。

- 1) 施設の意匠設計にあたっては、ドミニカの風土、文化、環境に適したものとなるよう心がける。
- 2) 病院施設にふさわしい衛生的で安全な施設計画とする。
- 3) 建設後の施設の保守・管理・運営が容易に行え、かつ、その経費が少なく済むよう配慮する。その為、施設の設計にあたっては次の点に注意を払う。
 - (1) 当地の電力事情が悪いため下記の点を考慮する。
 - (a)自然採光、自然通風を積極的に利用するため、片廊下、中庭の導入を計ると共に、居室の広さ、天井高などを十分にとった設計とする。
 - (b)直射光や雨の吹き込みを避ける為、バルコニーや深窓を設ける。
 - (c)空調負荷の軽減を計るため、断熱や防湿対策を行う。
 - (2) できる限り現地材料・施工法を採用し、修理の容易な施設とする。
 - (3) 既存病院への影響を配慮し、ゴミ、ホコリの生じにくい工法や材料を採用すると共に、清掃の行ない易い形態とする。
 - (4) 設備設計、機材設計にあたっては、保守管理が容易なシステムを採用し、機器は信頼性が高く、現地でのアフターケアを受けやすいものを用いる。また、耐用年数の長いものを採用する。
- 4) ドミニカの法規に適合する施設計画とし、ドミニカで試行中の各種建築関連法規案に基づき計画する。

4-2 基本設計

4-2-1 規模設定

本センターの各室の規模設定は3-3-3要員計画による人員配置と3-3-5施設機材の概要を分析し、中央検査室、外来検査部など医療・検査機材が設置される部屋は、その数と大きさなどの条件に従って設定し、その他の諸室は「建築設計資料集成」（日本建築学会編）、「筑波研究学園都市、研究庁舎面積算定規準」（建設省）などを参考として設定する。

註) 下表において〔A〕は「建築設計資料集成」、〔B〕は「筑波研究学園都市研究庁舎面積算定規準」を示す。

室名	用途または主要機材	算定規準	計画面積
		所要面積	
1. 管理部門 (1)センター長室	センター長の執務と数名の応接	〔B〕一部長級 1人×36.0㎡/人=36.0㎡	5.2m×6m=31.2㎡
(2)医師控室	医師7名の執務	〔B〕一研究員 7人×7.2㎡/人=50.4㎡	6m×7.8m+2.6m×2m=52.0㎡
(3)疫学研究室	疫学医2名の執務	〔B〕一研究員 2人×7.2㎡/人=14.4㎡	3m×8m=24.0㎡
(4)研修医控室	研修医とインターン12名の控室	〔B〕一研究補助員 12人×4.0㎡/人=48.0㎡	5.2m×9m=46.8㎡
(5)秘書室	秘書2名の執務	〔B〕一事務一般級 2人×4.0㎡/人=8.0㎡	5.2m×3m=15.6㎡
(6)会議室-1	センター長と医師など10名の小ミーティング 技術協力期間中は日本人派遣専門家の執務室として使用する。	〔B〕一事務職員用会議室 10人×2.8㎡/人=28.0㎡	5.2m×6m=31.2㎡
(7)会議室-2	センター職員の会議、25名用	〔B〕一事務職員用会議室 25人×2.2㎡/人=55.0㎡	7m×8m=56.0㎡
(8)セミナー室	医学部学生60名に対する講義 机なし、椅子のみ	〔A〕一研修講義室 60人×1.3㎡/人=78.0㎡	6.8m×12m=81.6㎡
(9)当直室	研修医1名と検査1名の当直および緊急呼出しによる医師と検査技師の仮眠用	2段ベッド2ヶ 6名用	3.5m×5.2m=18.2㎡

室名	用途または主要機材	算定規準	計画面積
		所要面積	
(10)その他(倉庫、廊下、階段、便所)			483.8㎡
合計			840.4㎡
2. 外来部			
(1)消化器科診察室-1	一般診察室、学生15名の臨席	{A} - 標準内科診察室 3m × 4.5m + 15人 × 1.0㎡/人 = 28.5㎡	4.5m × 6m = 27.0㎡
(2) 同上 -2	一般診察室、学生の臨席なし	{A} - 標準内科診察室 3m × 4.5 = 13.5㎡	3m × 4.5m = 13.5㎡
(3)消化器科処置室	一般外来処置室、学生15名の臨席	{A} - 標準内科処置室 3m × 4.5m + 15人 × 1.0㎡/人 = 28.5㎡	4.5m × 6m = 27.0㎡
(4)小児科診察室	一般診察室、学生の臨席なし	(2)に同じ = 13.5㎡	3m × 6.4m = 19.2㎡
(5) 同上 処置室	一般外来処置室、学生の臨席なし	{A} - 標準内科処置室 3m × 4.5 = 13.5㎡	3m × 4.5m = 13.5㎡
(6)器材庫・採尿室	消化器科と小児科共用器材庫、採尿、採使用の便所		3m × 4.5m = 13.5㎡
(7)健康相談室	健康相談医による健康相談と30名に対する健康セミナー開催	{A} - 研修講義室 30人 × 1.3㎡/人 = 39.0㎡	5.6m × 8m = 44.8㎡
(8)受付・カルテ庫	外来受付、研究用カルテ保管、カルテ保管キャビネット、コピー器		3m × 4.5m = 13.5㎡
(9)看護婦控室	外来部と外来検査部の看護婦12名の休憩と小ミーティング	{B} - 一般事務職用会議室 12名 × 2.8㎡/人 = 33.6㎡	6m × 6.4m = 38.4㎡
(10)看護婦更衣室	看護婦13名分のロッカー		3m × 4.5m = 13.5㎡
(11)内廊下			1.9m × 27m = 51.3㎡
(12)その他(倉庫、便所、待合、廊下、階段)			476.8㎡
合計			752.0㎡

室名	用途または主要機材	算定規準	計画面積
		所要面積	
3. 外来検査部 内視鏡検査域 (1)内視鏡検査室-1	胃腸内視鏡検査、内視鏡検査台1台		$4.5\text{m} \times 3.5\text{m} = 15.75\text{m}^2$
(2) 同上 - 2	直腸、大腸内視鏡検査内視鏡検査台1台		$4.5\text{m} \times 3.5\text{m} = 15.75\text{m}^2$
(3)処置・回復室	処置・回復ベッド2台		$4.5\text{m} \times 5\text{m} = 22.5\text{m}^2$
(4)所見室	撮影したフィルムの所見、医師1名と技師1名	[B]-研究員 $2\text{名} \times 7.2\text{m}^2/\text{人} = 14.4\text{m}^2$	$4.5\text{m} \times 3\text{m} = 13.5\text{m}^2$
(5)超音波検査室	診察ベッド1台、超音波診断装置1台		$4.5\text{m} \times 3\text{m} = 13.5\text{m}^2$
(6)腹腔鏡室	腹腔鏡、直腸鏡検査、検査台1台		$4.8\text{m} \times 6\text{m} = 28.8\text{m}^2$
(7)器材庫			$3\text{m} \times 3\text{m} = 9.0\text{m}^2$
(8)便所、受付、内廊下			36.9m^2
X線検査域 (9)X線検査室-1	X線一般撮影、X線一般撮影装置		$4.6\text{m} \times 6\text{m} = 27.6\text{m}^2$
(10) " " - 2	胃腸透視撮影、X線テレビ観望台1台 便所・更衣室を含む		$6\text{m} \times 6\text{m} + 1.5\text{m} \times 4.0\text{m} = 42.0\text{m}^2$
(11)準備・回復室	造影材の準備と特殊撮影後の患者の回復、回復ベッド1台		$3.5\text{m} \times 6\text{m} = 21.0\text{m}^2$
(12)暗室	X線フィルムの現像を行う。自動現像器1台		$3\text{m} \times 3.4\text{m} = 10.2\text{m}^2$
(13)X線読撮室	X線フィルムの読影を行う。医師、研修医、インターン10名による検討会を行う。	[B]-研究職用会議室 $10\text{名} \times 4.0\text{m}^2/\text{人} = 40.0\text{m}^2$	$5.5\text{m} \times 5.8\text{m} + 2.5\text{m} \times 2.6\text{m} = 38.4\text{m}^2$
(14)生フィルム庫	生フィルムの保管		$1.5\text{m} \times 2\text{m} = 3.0\text{m}^2$
(15)撮影済フィルム庫	撮影済フィルムの保管		$1.8\text{m} \times 6.4\text{m} = 11.5\text{m}^2$
(16)器材庫	ポータブルX線装置などの保管		$2.6\text{m} \times 3\text{m} = 7.8\text{m}^2$
(17)操作廊下・受付・待合			81.0m^2

室名	用途または主要機材	算定規準	計画面積
		所要面積	
共通部分 (18)廊下、階段、エレベーター			226.1㎡
合計			622.8㎡
4. 中央検査部 (1)受付・採血室および血液銀行	患者からの採血、輸血用血液の保管と検査、採血台、採血ベッド 血液保存庫		9 m × 6 m = 54.0㎡
血液・生化学検査域 (2)検査室	血液検査と生化学検査を行う大型実験台3台 作業カウンター		10.5m × 12m + 1 m × 9 m = 135.0㎡
(3)採尿室	採尿、採便のための便所		2 m × 3 m = 6.0㎡
微生物・寄生虫検査域 (4)検査室	微生物検査と寄生虫検査を行う大型実験台3台、作業カウンター		13m × 9 m = 117.0㎡
(5)滅菌室	検査器具の滅菌を行うオートクレーブ2台		3 m × 4.5m = 13.5㎡
(6)培地室	病原体の培養を行う。		3 m × 3.5m = 10.5㎡
病理検査域 (7)検査室	病的な生体組織の検査を行う。大型実験台1台、作業カウンター		6 m × 9 m = 54.0㎡
(8)標本作成室	組織を固定して標本を作成する。		2.5m × 3 m = 7.5㎡
(9)標本所見室	標本の所見を行う		3 m × 6 m = 18.0㎡
共通部分 (11)純水製造・洗浄室	検査室で使用する純水の製造と検査器具の洗浄を行う。		4 m × 8 m = 32.0㎡
(12)部長室	部長1名の執務	[B] - 研究室、研究員 1人 × 7.2㎡/人 = 7.2㎡	3 m × 3.5m = 10.5㎡
(13)技師会議・休憩室	技師16名と看護婦2名の約60%12名の会議と休憩	[B] - 会議室、事務職員 12人 × 2.2㎡/人 = 26.4㎡	4 m × 6 m = 24.0㎡
(14)女子更衣室			2 m × 4 m = 8.0㎡

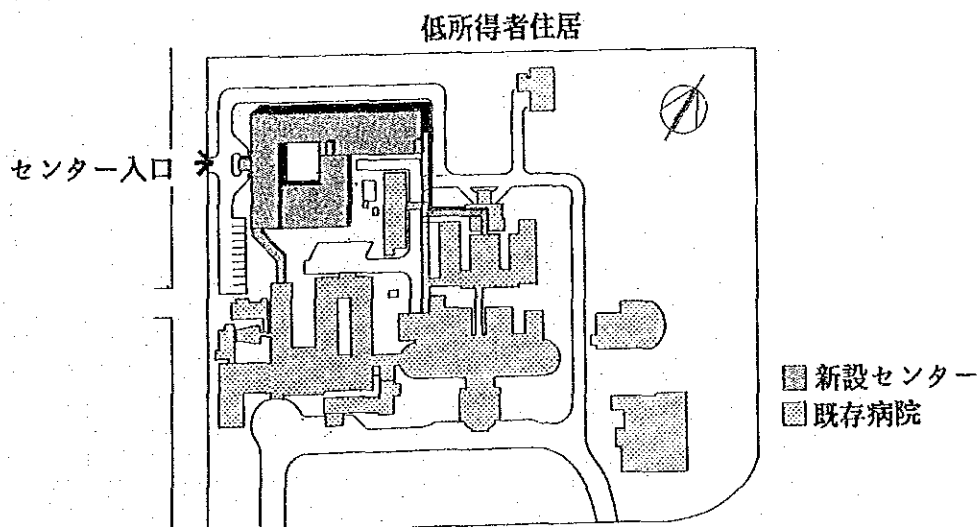
室名	用途または主要機材	算定規準	計画面積
		所要面積	
(15)内部通路・廊下・待合			86.0㎡
合計			576.0㎡
5. 病棟 (1) 6床病室 (4室)	一般病室、シャワー・ 便所付	[A] - 標準病室 (シャワ ー便所なし) $6\text{m} \times 6\text{m} = 36.0\text{m}^2$	病室 $6\text{m} \times 6.6\text{m} = 39.6\text{m}^2$ シャワー、便所部分 $1.6\text{m} \times 6\text{m} = 9.6\text{m}^2$ <hr/> 49.2㎡ $49.2 \times 4 = 196.8\text{m}^2$
(2) 1床病室 (2室)	シャワー・便所付	[A] - 標準病室 (シャワ ー便所なし) $15\text{m}^2 \sim 18\text{m}^2$	病室 $3.2\text{m} \times 4.5\text{m} = 14.4\text{m}^2$ シャワー、便所部分 $1.6\text{m} \times 4.5\text{m} = 7.2\text{m}^2$ <hr/> 21.6㎡ $21.6 \times 2 = 43.2\text{m}^2$
(3)集中治療室(4床)	軽度の集中治療、一般 病室としても使用する。 シャワー、便所付	[A] - 標準病室 (シャワ ー便所なし) $6.3\text{m} \times 5.7\text{m} = 35.9\text{m}^2$	病室 $6\text{m} \times 5.2\text{m} = 31.2\text{m}^2$ シャワー、便所 $2\text{m} \times 3\text{m} = 6.0\text{m}^2$ 作業スペース $3\text{m} \times 4\text{m} = 12.0\text{m}^2$ <hr/> 49.2㎡
(4)ナース・ステーシ ョン	処置室、更衣室を含む		$8.2\text{m} \times 9\text{m} = 73.8\text{m}^2$
(5)器材庫・リネン室	病室の寝具などの保管		$3\text{m} \times 4.8\text{m} = 14.4\text{m}^2$
(6)洗濯・給湯室	入院患者の洗面、私物 の洗濯、お茶のサービ ス用の給湯		$3\text{m} \times 4.8\text{m} = 14.4\text{m}^2$
(7)汚物・蓄尿室			$3\text{m} \times 4.8\text{m} = 14.4\text{m}^2$
(9)便所			$3\text{m} \times 4.8\text{m} = 14.4\text{m}^2$
(10)廊下・階段・エレ ベーター			173.4㎡
合計			594.0㎡
6. 電気室・機械室 (1)電気室	発電機1台、高圧受電 設備		$24\text{m} \times 6\text{m} = 144.0\text{m}^2$

室名	用途または主要機材	算定規準	計画面積
		所要面積	
(2)機械室	ウォーターチリングユニット、ポンプ、温水ボイラー、水処理装置		$6\text{ m} \times 12\text{ m} + 6\text{ m} \times 6\text{ m}$ $= 108.0\text{ m}^2$
合計			252.0 m^2
7. 2階バルコニー			138.0 m^2
8. 屋上階段室			36.0 m^2
9. 渡り廊下			502.0 m^2
10. 合計延床面積			4,313.2 m^2

4-2-2 敷地・配置計画

配置図に示す建設予定地は、既設病院より50cm～1m程低くなっており、強降雨時は水溜りとなる恐れがある。市域全体に関していえることであるが、下水道はあるものの完全ではなく、強降雨時には道路が冠水することも度々あり、少なくとも施設用地部分の50cm～1m程度の盛土は必要と考えられる。

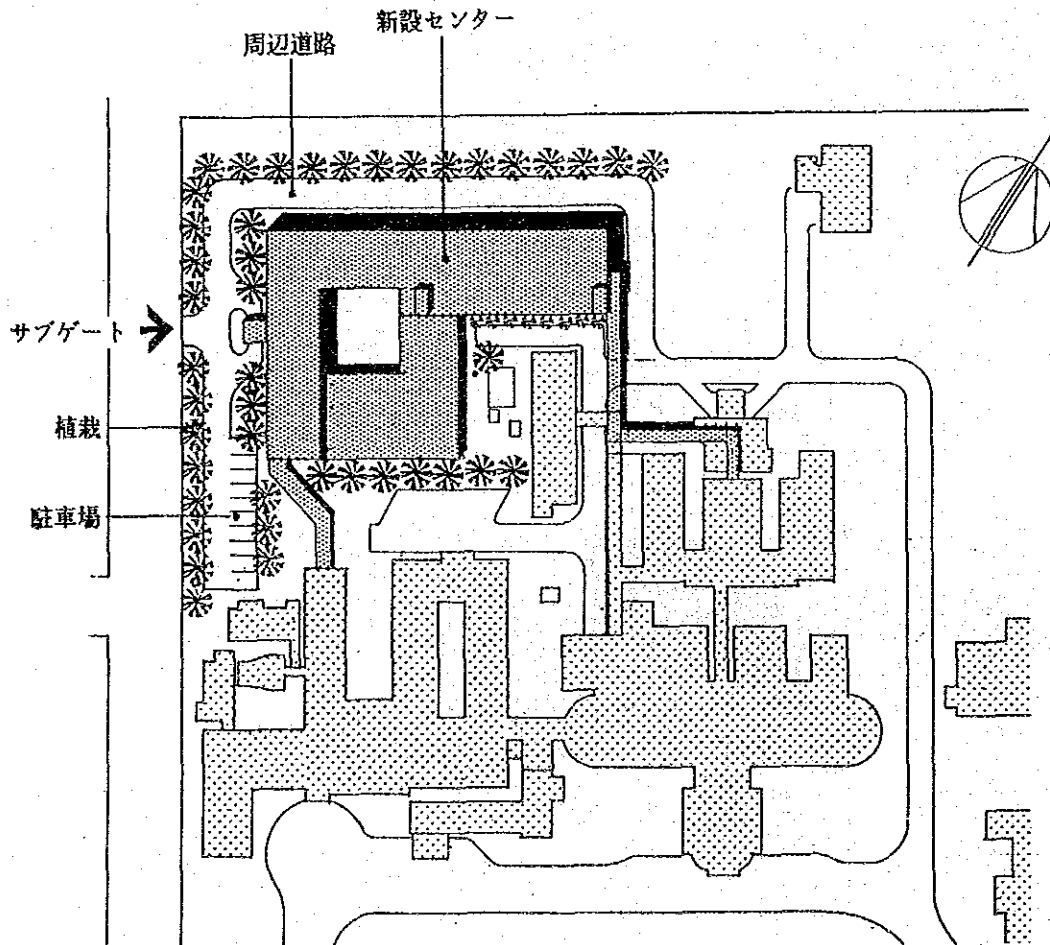
北側境界塀から北側道路へ6～7mの部分には、塀を利用した低所得者住居がある。これらは1949年当時は敷地内であったもののようで、不法占拠と思われるが事実関係は不明であり、計画にあたっては現況のままとせざるを得ない。西側の道路は舗装は完全ではないが、(周辺一帯の道路は完全に舗装を維持されているものは殆んど無い) 十分な巾員があり、今回の施設用の出入口を設けるのに適切と考えられる。



1) 配置計画

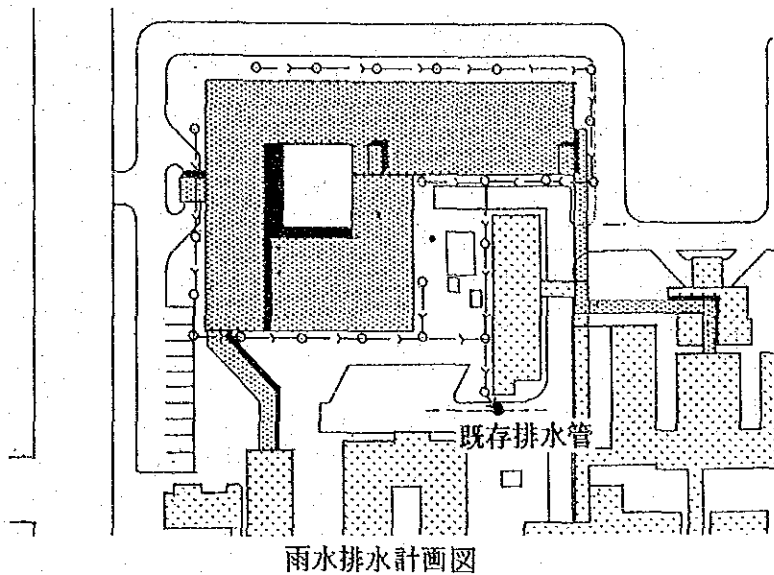
(1) 外部動線計画

現在、既存病院の裏手で建設予定地に面して管理部門とサービス部門があり、これらへ通ずる道路が南側正面入口から既存建物を迂回して設けられている。この道路による自動車交通をそのまま残し、この道路から本センターへアプローチできる様にする必要がある。更に公道から直接アプローチする道路が必要となるが、北側が低所得者住居で封鎖されているので、ゲートは西側に設けることとする。加えて、既存外来受付を本センター外来部と結ぶ動線（1階）、既存手術室と本センター病棟と結ぶ動線（2階）および既存の厨房と洗濯室を結ぶ動線の3つが必要となる。これらの外部からの動線は夫々位置が限定されており、既存建家との位置関係を考慮して配置計画を行なければならない。また、北側低所得者住居の目隠しも兼ね、建物への直射日光軽減するため、特に北側を意識した植栽計画が望まれる。但し、植栽はドミニカ側負担工事となる。



(2) 雨水排水

全病院敷地内において建設予定地は一段低い位置にあるので、既存病院のレベルまで盛土を行い、雨水を既存排水管に放流する様計画する。



4-2-3 建築計画

1) 平面計画

今回計画される施設は、既存病院の増築であると共に、将来更なる増築計画をも考慮する必要がある。こうした与条件の整理の上に、平面計画を行う。

(1) 既存病院並びに将来計画と当該施設のブロックプラン

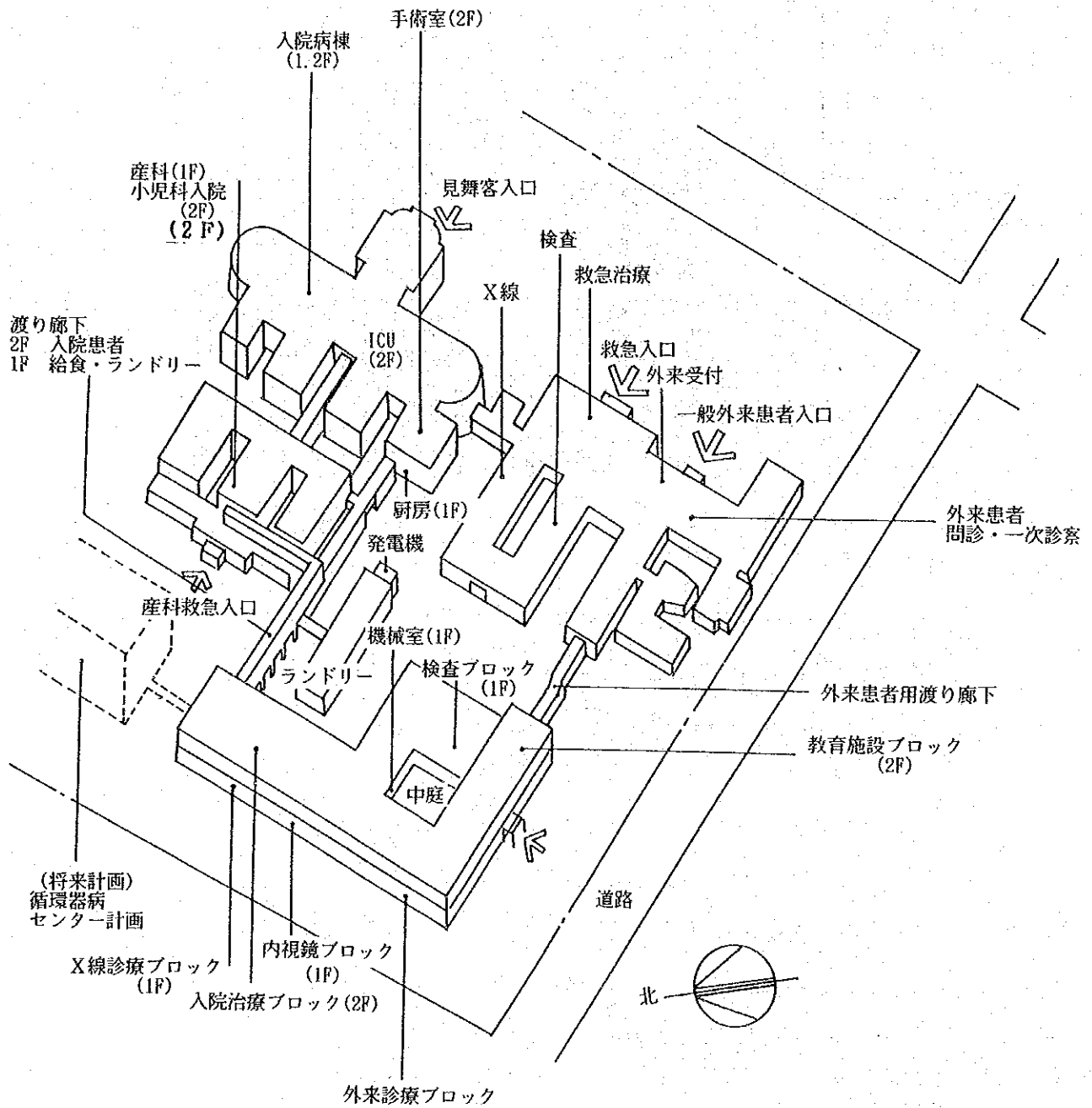
本センターの施設は、別項に記述の通りであるが、その内容を分類すると以下の7ブロックになる。

- (a) 消化器疾患外来診察ブロック (小児科を含む)
- (b) X線検査ブロック
- (c) 内視鏡検査ブロック (超音波検査を含む)
- (d) 消化器疾患入院治療ブロック
- (e) 中央検査ブロック
- (f) 教育施設ブロック
- (g) 管理・事務ブロック

既存施設、本センターの施設の他に敷地北東部には循環器病センターの計画があり、本センターのX線検査ブロックの共用が予定されている。

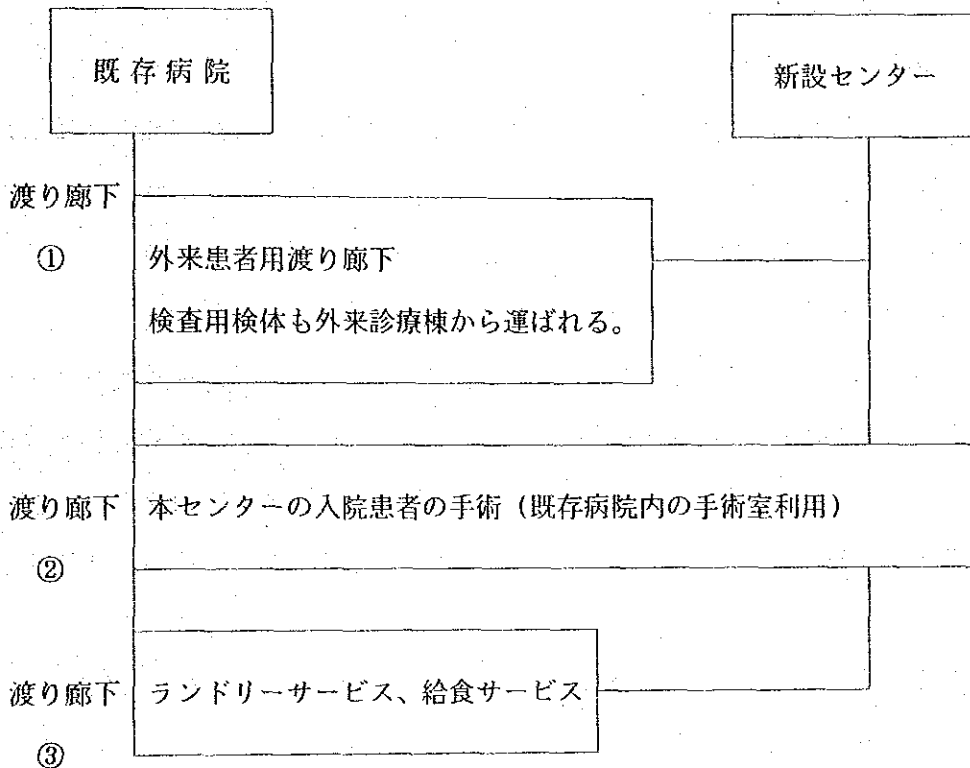
以上の与条件を基に次頁に示すブロックプランを計画する。

〔図〕 新設「消化器疾患センター」と既存病院並びに将来計画関係図



(2)接続部（既存病院および将来計画）

機能分担並びに動線計画図（前々項）に示す接続を行うため、以下の渡り廊下を設置する。これらの廊下が新施設の平面ブロックの重要な決定要因となる。



以上3本の渡り廊下が必要であるが、既設病院の各施設内容により、①の渡り廊下により外来診察棟（既存）と新設消化器科外来部とを直接結び、②③の渡り廊下を2階建てとして各々の該当ヶ処と可能な限り最短に結ぶよう計画する。

(3)消化器疾患外来診察ブロック

外来患者は、既存病院外来診療棟受付を介して消化器センターに導かれる。診察室は空調負荷を軽減する為北側に設け、中庭に面する片廊下を広くとり待合ゾーンにあてる。

診察室の1室と処置室は学生の臨床講義ができる面積とする。

受付機構は本院のサブとなる為、簡単なものとする。また、小児科診察室は、小児科の消化器疾患患者のみを対象とし、診察室を1室、処置室1室とし学生の臨床は考慮しない。

(4)X線検査ブロック

既存本院のX線検査室は他科の検査を行うこととし、本センターのX線検査プロ

ックは主として消化器疾患患者の検査を行う。X線検査室は一般撮影用と胃腸透視用の2室を設ける。胃腸透視撮影装置は将来の血管造影装置の装着にも対応できるものとし部屋は将来を想定して大きくとる。また、準備・回復室と研修医とインターンの教育も可能な読影室を設ける。

(5)内視鏡検査ブロック

胃、十二指腸、大腸の内視鏡検査を行う検査室を2室と準備・回復室を設ける。超音波検査室は本ブロックに設けるが、腹腔鏡検査室は外科的処置を必要とするので、患者を1時病室に収容し、回復処置を行うので病棟に設置する。

(6)消化器疾患入院治療ブロック

病室は空調を行わず、できるだけ自然の通風を取り入れる様計画する。一方、病棟はその機能面から看護婦の動線短縮を計らねばならない。この双方の条件を満たすため、中廊下形式とし動線の短縮をはかり、廊下上部に通風用の天窗を設け自然通風を確保する。更に各室にはバルコニーを設け直射日光の室内照射を避ける。現地の習慣を踏襲し、病室には各々便所・シャワーを設ける。6床病室4室と簡易な集中治療室(4床用)およびナースステーションを北側に設け、南側には、面会コーナー、ウォーターセクション(洗面・洗たく・汚物処理・リネン庫・便所)1床病室、腹腔鏡室を設ける。尚、腹腔鏡室は簡易手術室仕様とする。1階の渡り廊下より供給される食事はエレベーターによって2階病棟ブロックに運ばれる。このエレベーターは入院患者の1階の内視鏡検査室とX線診療室への搬送にも用いられる。

(7)中央検査ブロック

既存検査室を廃止し、本中央検査室を病院全体に対する検査センターとする。検査室は、血液・生化学検査、微生物・寄生虫検査および病理検査に対応する各室を機器配置に基づき計画する。検査に必要な純水製造・洗滌室、培地作成室、滅菌室を設ける他、独立した部門となるため、部長室を設ける。また、会議・休けい室、女子更衣室も付置する。検査諸室の他、病院に設置を義務づけられている血液銀行も設ける。

(8)教育施設ブロック

アイバル病院では、国立サント・ドミンゴ自治大学医学部学生に対する臨床講義を常時行っており、そのための講義室が既存病院に3室ある。この教育活動のう

ち消化器疾患関連の講義のみを本センターで行うこととし、60名収容の専用講義室を一室設ける。当センターの医師が講義するので講義室は医師控室のある2階管理ブロックの近くに設ける。また、学生は、当センターの玄関より直接、階段を経て2階のセミナー室（講義室）に至るものとし、患者動線とは分離をする。

(9)管理・事務ブロック

当センターの機能の中に謳われている疫学研究のため疫学研究室を設ける。また、公衆衛生思想などの普及のため、講習会や患者家族などに健康指導を行なえる様、30人程度を収容する健康相談室を設ける。この健康相談室は玄関ホールに隣接して設け、患者動線とは分離する。

センター長室、秘書室、医師控室、研修医控室を2階の北側に配置する。これらの諸室は使用時間が長いため、空調負荷を軽減するだけでなく、季節によっては冷房を必要としない環境となる様北側に配置した。

一方、会議室、セミナー室などの比較的使用時間の少ない部屋を西面に配置した。

(10)機械室・電気室ブロック

当該施設予定地の南西部に入り込む形で既存の洗濯室、発電機室、井戸がある。井戸は当センターの水源として利用されるものであり、既存発電機は停電が日常化しているため毎日数時間運転されてており、騒音源となっている。また、電気・給排水などの設備は病院では特に重装備となるので、配管・配線類ができるだけ短くなる様、機械室、電気室ブロックは建物全体のほぼ中央に設ける。その結果、既存の発電機の騒音から建物を隔離できる。

結果、検査室ブロックが発電機室と接することとなるが、発電機自身の高性能化（無振動・無騒音）と室相互間を2重壁で仕切り、基礎も建物の構造体から切離すなどの対策を施し、発電機から発生する騒音と振動が検査ブロック諸室に伝わらない設計とする。

2) 断面計画

断面計画は、既存病院の断面性状を参考にしながら、自然通風による換気が行なわれる様、階高を比較的高くし、また窓を開放しても雨の吹き込みが無い様2階部分の窓と開口の前面にはすべてバルコニーを設ける。また、中庭部分には2階屋根レベルで庇を設け、中庭に面する開放の廊下への雨の吹き込みと日光の直射を避ける。

屋根の形状は現地建物に一般的な平屋根造とし、断熱ボードを屋根スラブ裏に貼ると共に可能な限り天井を貼り、天井裏での換気をよくする。

3) 構造計画

ドミニカ共和国では、大部分の建物が鉄筋コンクリート造または補強コンクリートブロック造である。鉄骨造は、国外のファブリケーターによる鉄骨加工が必要となるため不経済であり、極めて少ない。従って、本センターもこうした現地事情を考慮して鉄筋コンクリートラーメン構造を採用する。

(1)地盤支持力

本敷地には一部で岩盤が露出し、また他の部分では最大2m～3m程度で岩盤に達する。従って、基礎は柱直下に独立基礎を設け、この基礎が岩盤に達する場合は直接岩盤で支持させ、岩盤に達しない場合は、軟弱な表土を除却し、その下端レベル迄良質土を転圧する工法を採用する。

この工法を採用すれば、土を置換えた部分で25 t/m²程度の支持力が得られる。従って、設計用地盤支持力として下記の値を採用する。

$$\text{置換土} = 25 \text{ t/m}^2$$

$$\text{岩盤} = 50 \text{ t/m}^2$$

(2)構造計画

架構は鉄骨コンクリートラーメン構造とし、柱間隔は原則として、この構法で最も経済的な6mグリッドを採用する。

壁は、現地で最も一般的で、また安価なコンクリート・ブロック造とする。

一階床は、地盤に直接支持させる土間コンクリート打とする。

(3)設計基準

原則として、ドミニカ規準に準拠しつつ、同国でも使用を認められているアメリカ規準を一部使用する。

$$\text{荷重 積載荷重} = \text{アメリカ国家規準 (ANSI)}$$

$$\text{風荷重} = \text{ドミニカ規準 No. 9/80 「構造の風圧解析に対する暫定勧告」}$$

ゾーンⅠ、高さ10m以下、160kg/m²

$$\text{地震荷重} = \text{ドミニカ規準 No. 5/80 「構造の地震解析に対する暫定勧告」}$$

ゾーンⅡ、基準剪断係数 $K_0 = 0.09$

設計規準 = アメリカ規準、ACI に準拠する。

(4)使用材料

構造材料はすべて現地調達とする。

セメント : 普通ポルトランドセメント、現地調達

粗骨材 : 現地産川砂利

細骨材 : 現地産川砂

鉄筋 : ASTM規格材、現地調達

コンクリートブロック : 現地製コンクリート・ブロック

4) 設備計画

設備の計画にあたっては、保守管理が容易であることに留意して設計することは勿論、可能な限り維持費が軽減出来るシステムを導入する。

また、医療機器などに電力・水を供給する設備については、機器の特殊性を十分に把握してその機能を発揮するように心懸ける。

(1)冷房設備

高温多湿の過酷な気象条件に対応するため、既存病院にも、要所に冷房設備が設けられている。本施設も病室を除く主な居室に冷房設備を設ける。

特に検査室は、精密な検査機器を保護する目的で、単独系統とし、24時間任意に運転可能とする。このシステムは市内の同様な研究所 (UNIVERSIDAD NACIONAL PEDRO HENRIQUEZ URENA 略称=UNPHU)でも見ることができる。ここの検査機器は手動のかなり旧式のものであるが、常に冷却除湿して性能の維持に努めている。

・外来診察ゾーン

水冷式チリングユニットを熱源とする冷凍器を機械室に設置し、冷却塔は屋上部分に設置する。

冷房形式は天井型ファンコイルユニットとし、居室床面を有効に利用出来るようにした。また、各室で任意の温度設定と(限度はある)入切が可能な様計画する。

外来診察域は、稼動時間が定まっているので、一括したシステムにしておく。

冷房対象部屋

消化器科診察室、同処置室、小児科診察室、同処置室、健康相談室、看護婦控室、

内視鏡検査室、処置回復室、所見室、超音波検査室

X線撮影室、X線操作廊下、準備室、読影室、技師控室、撮影済フィルム庫

ナースステーション

主要機器の仕様

設置場所

冷凍器	水冷式ウォーター・チリングユニット……………	1台	機械室	
	冷却能力	112,600kcal/H (37 USRT)		
	電動機出力	=37.8kw		
冷却水ポンプ	65φ 480ℓ/min ×25m ×	5.5kw	1台	”
冷水ポンプ	50φ 380ℓ/min ×25m ×	3.7kw	1台	”
冷却塔	超低騒音型、密閉式		1台	屋上
	ファン用電動機	=7.5kw		
	散布ポンプ	=0.75kw		

・中央検査室ゾーン

冷房装置は、水冷式パッケージ・エアコンディショナーとし、部門系統の小部屋の給気はダクトおよびアネモスタット吹出口にて行う。

検査部門は、居室としての温度調節の他、検査機器の保全という目的があるので、24時間対応とし、任意に運転可能な状態がとれるものとする。

冷房対象部屋

受付・採血、血液銀行、血液・生化学検査室、女子更衣室、技師会議・休憩室

……以上、血液・生化学検査系統

微生物・寄生虫検査室、滅菌室、培地室……………以上、微生物・寄生虫検査系統

病理検査室、標本作成室、標本所見室、部長室……………以上、病理検査系統

主要機器の仕様

冷房機 血液生化学系統

パッケージエアコン	22,000kcal/H (7.5 USRT).....	2台
電動機・コンプレッサー	= 5.5kw	
送風機	=0.75kw	

微生物 寄生虫系統

パッケージエアコン	14,000kcal/H (5 USRT)	2台
電動機・コンプレッサー	=3.75kw	
送風機	=0.75kw	

病理検査系統

パッケージエアコン	22,000kcal/H (7.5 USRT).....	1台
電動機・コンプレッサー	= 5.5kw	
送風機	=0.75kw	

冷却水ポンプ	65φ 425ℓ/min ×25m × 5.5kw	1台	機械室
冷却塔	超低騒音型、密閉式	1台	屋上
	ファン用電動機 = 5.5kw		
	散布ポンプ =0.75kw		

・管理部ゾーン

各室毎にウインドウクーラーを設ける。

冷房対象部屋

センター長室、医師控室、疫学研究室、研修医控室、秘書室

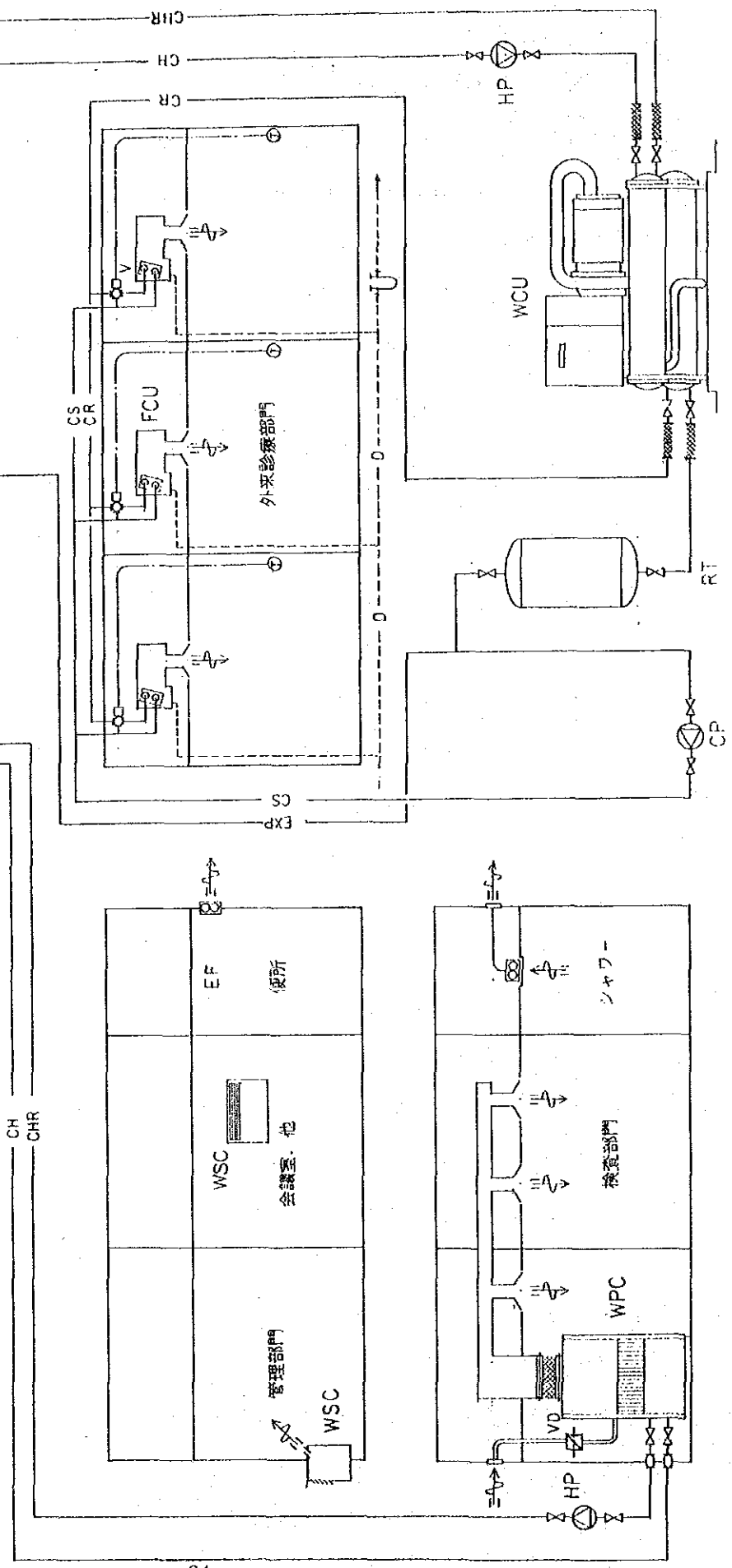
会議室、当直室

冷房機仕様	冷房能力	2,240kcal/H	750w	6台
		3,150 "	1,100w	15台

(2)換気設備

居室の換気については、現地・建築基準法では窓による自然換気についての技術基準のみ示されている。しかし、外部に面していない居室またはそれに類する部屋および電気室、機械室には、機械換気設備を設ける。また、検査室にあるドラフトチャン

記号	機器名称	記号	機器名称
WCU	水合式ラジエユニット		
HP	冷却水ポンプ		
CT	冷却塔	CS	冷水給水管
CP	冷水ポンプ	CR	冷水還管
FCU	ファンコイルユニット	CH	冷却水送管
V	電動三方弁	CHR	冷却水還管
T	サーモスタット	EXP	膨脹管
RT	保冷水タンク	D	ドレン管
EXT	膨脹水罐		
WPC	水合式パッケージエアコン		
WSC	ウィンドウクーラー		
EF	換気扇		



冷房・換気設備 系統図

バーは、排気ダクト・ガラリを介して屋外に排気する。

- ・機械換気を行う部屋

大きな便所、滅菌室、培地室、汚物蓄尿室、電気室、機械室

- ・換気扇で換気を行う部屋

小さな便所、シャワー室、採尿室

(3)給排水衛生設備

- ・上水

既存病院の上水水源は、構内に設けられている5本の井戸によっている。本センターへの給水はこのうち最も近い位置にある1本を使用する。この井戸に隣接して、原水貯水槽（貯水量=25m³）があり、これより取水するが、井戸の能力は十分で毎分2,700ℓの取水が可能である。

- ・原水水質

原水の水質を調べるために、原水貯水槽より採水し、日本に持ち帰ったうえで分析した。分析した結果は巻末添付資料・水質検査報告書のとおりである。また、現地の検査所で分析した結果も飲料水基準値としての検査項目である「異常でない事」と「検出されない事」の2項目についてはパスしている。一方、持ち帰り試料で分析不可能な大腸菌群、一般細菌も現地でおこなった分析結果で陰性と報告されている。しかし、蒸発残留物および全硬度が非常に高い値を示しているため、給水器具にスケールなどの付着や医療用精製水製造装置の故障発生の原因になる。今回、供与される機材のグレードから見ても軟水化装置の導入は不可欠である。また、原水の分析結果から水源での汚水の混入が考えられるので、滅菌を行う。

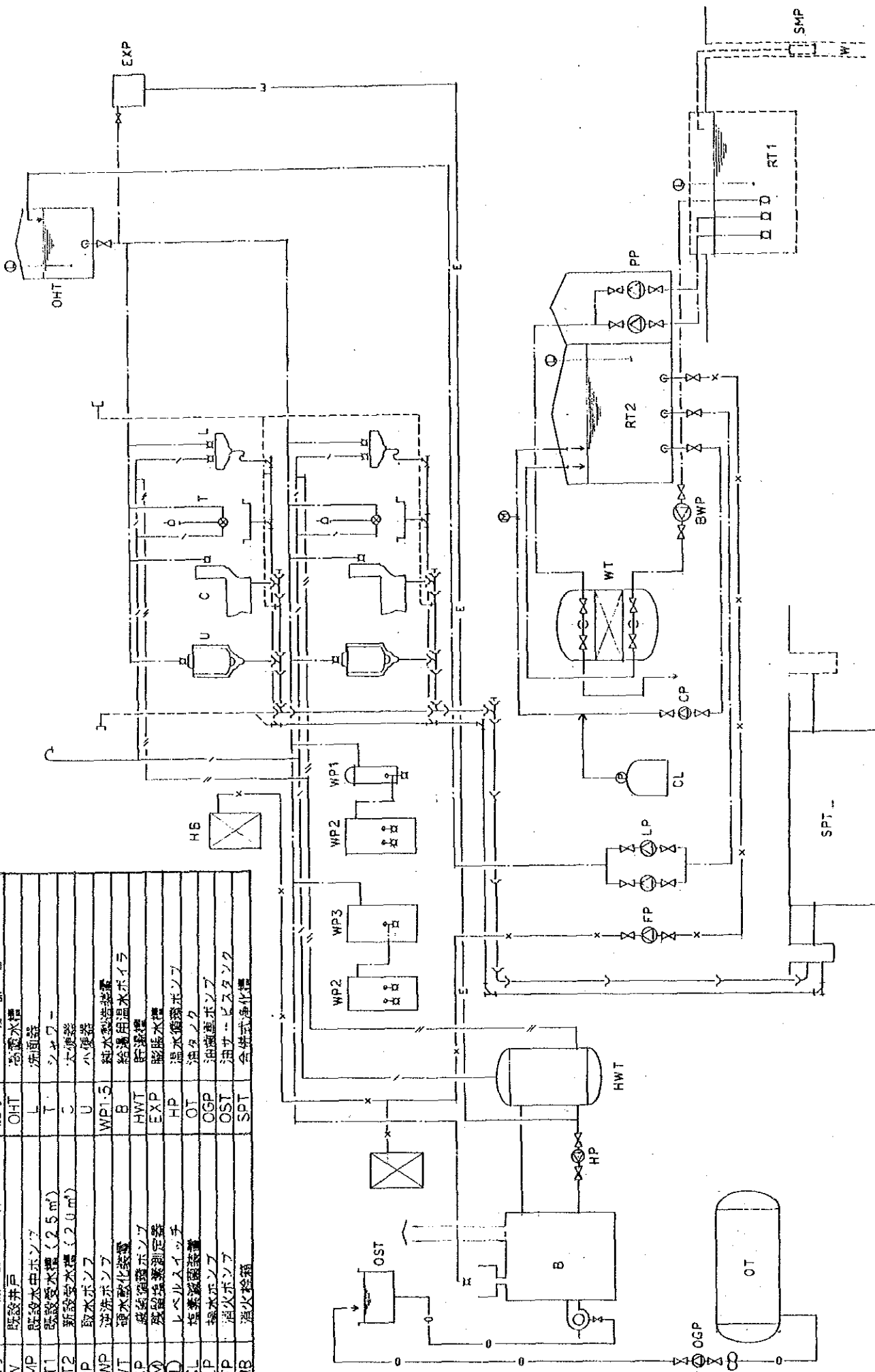
- ・給水

本施設用に受水槽を設け、既設原水貯水槽より取水する。受水槽に受水する手前で軟水化装置に通水し、全硬度で50~60mg/ℓまでに減じる。同様に滅菌も受水槽で行う。尚、受水槽は消火用水源も兼ねる。

本施設の必要給水量は以下の通りである。

医師、看護婦、入院患者等、	200 ℓ/日人	×	140人	=	28,000 ℓ/日
外来者	20 "	×	110 "	=	2,200 "
			計		30,200 ℓ/日=30m ³ /日

記号	機器名称	記号	機器名称
W	既設井戸	OHT	高層水槽
SMP	既設水中ポンプ	L	洗面器
RT1	既設受水槽 (2.5 m ³)	T	シャワー
RT2	新設受水槽 (2.0 m ³)	C	大便器
PP	取水ポンプ	U	小便器
BWP	逆洗ポンプ	WPI-5	純水製造装置
WT	硬水軟化装置	B	給湯用温水ボイラ
CP	硬水ろ過ポンプ	HWT	貯湯槽
①	残留塩素測定器	EXP	膨脹水槽
②	レベルスイッチ	HP	温水循環ポンプ
GL	塩素検出装置	OT	油タンク
LP	温水ポンプ	OGP	油濁ポンプ
FP	消防ポンプ	OST	油サージスタック
HB	消火栓箱	SPT	合併式浄化槽



給排水衛生給湯消火設備 系統図

上記計算は、日本空調・衛生工学会の便覧を参考にしたが、これによると、普通の病院で 250 ℓ／日人（最高級病院で 1,000 ℓ／日人）としている。しかし、相手国の生活水準からすると多過ぎるので 200 ℓ／日人に減じた量で計画する。尚、この水量は既設病院（アイバール病院）の給水施設の計画水量と一致している。給水方式は、屋上に設置する水槽による重力式で、2階部分の給水圧力を確保するために、水槽は鋼製架台の上に設置し2階屋根面より更に4メートル高くする。

・飲料水

前述の様に、原水で滅菌を行っているが、飲料水用として浄水器を備えた水栓を必要箇所に設ける。

・給湯設備

シャワーを始め給湯個所が相当数に上るため、機械室に給湯専用の油焚き温水ボイラーを設置し強制循環方式で給湯する。尚、管理部門および病室にある湯沸室には貯湯式電気湯沸器を設置する。

- シャワー
- 外来診察室、外来検査室
- 中央検査室
- 病棟

・排水設備

排水は生活排水と雨水排水に分けて処理する。そのうち、生活排水処理用浄化槽については、国として定められた構造のものがあり、水質基準及び設置基準があるのでそれに沿って計画する。浄化槽からの放流は構内に布設されている既設の下水管路に接続する。

・衛生器具設備

建築計画及び医療機材計画に合わせて、所定の位置に必要な衛生器具を設置する。尚、純水製造、洗浄室に検査機材の洗浄及び検査用精製水を製造するための造水装置を設置する。

・消火設備

国で定める消防基準に従って屋内消火栓設備を設ける。

(4)電気・通信設備

本計画のような病院施設の場合は、その性格上電気容量はどうしても大きくなるので、電気設備の計画に当っては省エネルギーに留意し、主要な負荷である医療機材を十分に把握・理解したうえで適切な電気設備を計画する。

・受変電設備

既存病院は、現在西側道路と東側道路を走る独立系統の送電線より受電しているが、東側送電線からの受電は電力会社の配電システムの変更により受電できなくなる。従って、保健省は、本建設予定地の西南隅に新しく受電設備の建設を予定している。本センターへの電力はこの新受電設備より高圧のまま埋設ケーブルで建物1階の電気室へ供給する。送電圧は12Kvで、これを変圧器で降圧して 208V / 120V で配電供給する。供給する主な負荷は照明、コンセント、冷房など建築設備および医療機材で、その変圧器容量はおよそ 400Kwである。工事区分は新受電設備以降構内埋設高圧ケーブル配線工事から日本側工事となる。尚、全体的な負荷率は50~60%程度と考える。

・自家発電機設備

前述のようにドミニカ国の電力事情は非常に悪く、毎日停電があり、最高で1日8時間、平均して連日2時間程度の停電がある。従って、発電機設備も長時間連続運転に耐えられるような設備が必要であり、その容量も本施設全負荷に供給可能なものにする。燃料は比較的安定した供給が受けられる灯油を使用する。

・無停電々源設備

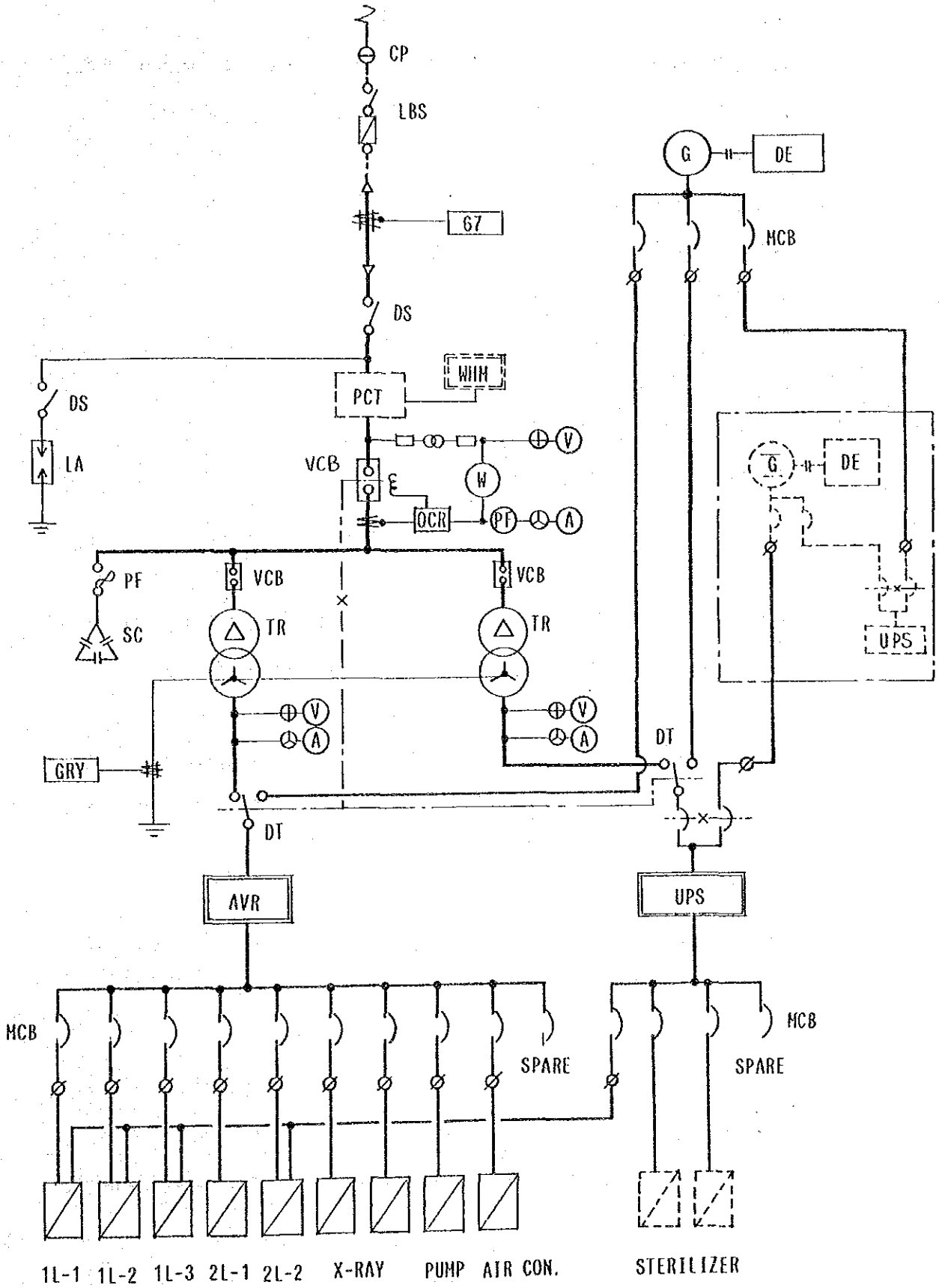
医療機材など瞬時の停電も許されない負荷に供給する電源設備として、自動電圧・周波数調整機能を持つ無停電々源設備(UPS)を設ける。この無停電々源設備は、修理・点検などのための発電機の停止にそなえて、既存発電機と既存無停電々源設備と結び、互に夫々の負荷をカバーできる様にする。(次図参照)

・幹線設備

各施設に対する配電方式は次のとおりである。

動力設備、一部の医療機材	208V・3φ・4W・60Hz
電灯、コンセント	120V・1φ・2W・60Hz
無停電々源回路	120V・1φ・2W・60Hz

343W 12.5KV 60HZ



受変電設備結線図

・電灯設備

電灯設備は保守管理と経済性を考慮して、蛍光灯を主体として計画する。また、面積の大きい居室は点灯区画を小さくし、間引き点滅出来るようにする。

照度は次のとおりである。

管理部各室	200Lx
外来部・外来検査部	150～200Lx
中央検査室	300Lx
病室	100Lx
廊下	100Lx

・コンセント設備

居室内の一般的な電源供給用コンセントと医療機材用の特殊コンセント設備を設ける。

・医療機材用分電盤

X線撮影装置、超音波診断装置など、大容量の電力を必要とする機材には専用の電源供給分電盤を設ける。また、状況に応じて単独の接地工事を行なう。

・電話設備

電話回線は既存病院の配線中継盤から幹線配線で本センターの配線中継盤に導かれ、そこから各所に設けられる電話器に分岐される。各電話器はその重要度により、外線電話使用可能なものと、内線専用電話に区分けする。

・弱電設備

施設内で患者の呼び出し、緊急通告、連絡などのために、放送設備を設ける。

・火災報知設備

相手国で定める消防基準に従って火災報知設備を設ける。

5) 建築資材計画

本センターの建設に使用する建設資材は、施設機能に適合すると共に、保守管理の容易な資材を使用する。

(1) 主要構造部材

柱・梁・床版……………鉄筋コンクリート

施設規模、機能、および平面形状などから考えて最も

適切な構造である。

壁 コンクリートブロック積
現地で通常行なわれている構法であり、かつ構造耐力
上もコンクリート壁にする必要はない。

(2) 外部仕上材

屋根 アスファルト露出防水の上砂利押え
平屋根は現地に一般的な形態であり、アスファルト露
出防水はメンテナンスが容易で信頼性が高い。砂利撒
きは、断熱性もあり、メンテナンスも容易である。

外壁 モルタル塗の上リシン吹付

建具 アルミサッシおよび鋼製扉
メンテナンスが容易で衛生的である。

(3) 内部仕上材

床 テラゾーブロックおよび耐薬品長尺塩ビシート
耐久性と目的によって使用箇所を選択する。

壁 モルタル塗の上ビニールペイント
メンテナンスが容易で汚れが落ち易い。

天井 化粧石こうボード 他

4-2-4 機材計画

1) 選定方針

機材を選定するにあたって下記の事項に留意した。

- (a) 本センターの機能上にマッチした必要かつ十分な機材であること。
- (b) 基幹医療施設としての役割を負担出来る機材であること。
- (c) 我国の技術協力により技術移転効果の上る機材であること。
- (d) 医学部学生の臨床実習受入病院として教育用も兼ねた機材も導入する。
- (e) 維持管理が容易であること。

2) 選定理由

(1) 外来部

消化器診察室-1を消化器診察室-2の2倍の広さにして15名の医学部学生の臨床実習を行うことができるようにする。従って、シャウカステンを可動型の6枚掛用スタンドタイプとする。

主要機材は医師机、診察ベッド、器械戸棚、尿分析機、煮沸消毒器などである。

(2) 外来検査部

(a) 内視鏡検査

内視鏡検査は肝臓疾患を含めて消化器疾患に関する臨床検査にX線検査と共に欠くことのできないものである。

内視鏡検査は、上部消化管用ファイバースコープ、十二指腸ファイバースコープ、大腸ファイバースコープ、腹腔鏡、光源装置が主要機材になる。

ドミニカ共和国での乳幼児の十大死因の第1位が感染性腸疾患で、その大部分が小児下痢症である。従って、乳幼児を含めて子供及び老人の検査にも適合した機種も計画する。

(b) 超音波検査

超音波検査は診断と治療の両面に利用され、診断面の応用は著しく進歩し、日常の診断に不可欠の医療機である。

肝臓を含めた消化器診断用としては腹部診断用超音波装置であるが、消化器疾患の原因が他の部位の疾患に原因することもあり、頭部・心臓なども診断可能な全身用の機種を計画する。

(c) X線検査

X線検査は消化器疾患診断の中心的役割を果たすものである。

主要機材は一般撮影装置、胃腸透視撮影装置、回診用レントゲン装置、自動現像機である。

撮影件数は現在約 1,400件/月でさらに増加する見込みであることから定格出力 500mA程度の一般撮影装置を計画する。

胃腸透視撮影装置は画像診断の高精度を得られるX線-TV装置とし、安全性から遠隔操作方式のものとする。ただし、操作技師の技術レベルを考慮し、TV装置とスターター装置を室内の患者の近くに移動して近接撮影も可能なものとする。また、将来、血管造影装置の付けられるものとする。

(3) 中央検査部

中央検査部の検査内容は次の通りである。

- 血液/生化学検査
- 微生物・寄生虫検査
- 病理検査

上記検査を行う主要機材は自動化学分析装置、血球分析装置、電気泳動装置、血液ガス分析装置、分光光度計、遠心器、顕微鏡、クリーンベンチ、ふ卵器、マイクロームなどである。

また、ガラス器具などの消毒滅菌をするオートクレーブなどが必要である。

血液銀行の設置が法令で定められており、血液保管庫などの機材も計画する。

アイバル病院では1988年の1年間で約13万件の検査を行っており、さらに50万件を国立検査所へ依頼している。

従って、自動化学分析装置など検査処理能力の高い機器を設置し、国立検査所へ依頼している分も処理できる施設とする。検査機器はアフターサービスの受け易い、また試薬などのランニングコストの低い機器を選定し、バックアップ機材も考慮する。現地の水質が悪いので純水製造室を検査部門に設ける。主要機材は蒸留水製造装置と純水装置である。

(4) 病棟

集中治療室を設置する。集中治療を必要とする患者は急性肝炎（主にB型）の重症患者が想定される。

主要機材はベッドサイドモニター、セントラルモニターである。

他に6床室を4室、1床室を2室、ナースステーションを設ける。主要機材は入院ベッドなどである。

3) 主な機材リスト

(1) 外来部

医師用片袖机	3	幕板なし
診察ベッド	3	
処置ベッド	2	上肢台付
シャウカステン	1	スタンド型6枚掛（半切）
シャウカステン	3	卓上型2枚掛（半切）
診察灯	5	照度調整付
器械戸棚	5	
器械台	2	
薬品戸棚	1	
冷蔵庫	1	260ℓ
卓上型高圧蒸気滅菌器	1	132℃
血圧計	3	水銀式
超音波ネブライザー	1	架台付
輸液ポンプ	1	輸液器具付
尿分析器	1	二波長、積分球方式
生物顕微鏡	1	
新生児処置台	2	身長計付
新生児体重計	1	20kg
コピー器	1	
その他の器械器具	1式	

(2) 外来検査部

(a) 内視鏡検査域

内視鏡ビデオシステム	1	
上部消化管用 ファイバースコープ	5	成人用／子供・老人用／処置用
十二指腸 ファイバースコープ	1	
大腸 ファイバースコープ	1	
光源装置	2	クセノン
内視鏡検査台	3	
内視鏡格納庫	2	
内視鏡用トロリー	2	
内視鏡洗浄消毒装置	1	
高周波焼灼電源装置	1	
超音波診断装置	1	全身用
腹腔鏡セット	1	標準仕様
直腸鏡セット	1	”
自動気腹装置	1	腹腔鏡用、架台付
医師用机	3	片袖、幕板なし
シャウカステン	2	卓上型、半切／2枚掛
診察ベッド	1	
処置・回復ベッド	2	
恒温水槽	1	
手洗殺菌水装置	1	
処置車	1	
血圧計	2	床置、キャスター付
器械戸棚	3	
その他の器械器具	1式	

(b) X線検査域

一般撮影装置	1	500mA
回診用X線装置	1	

胃腸透視撮影装置	1	
自動現像機	1	90秒用
カセット交換 パスボックス	1	両開用、1.0Pb
フィルム装填台	1	
器械卓子	1	手摺付
器械戸棚	2	
シャウカステン	2	壁掛、半切4枚用
フィルム棚	4	大四切半用6段
”	4	半切、大角判兼用4段
その他の器械器具	1式	

(3) 中央検査部

(a) 採血室・血液銀行

採血用ベッド	1	上肢台付
血圧計（水銀式）	1	床置、キャスター付
煮沸消毒器（卓上型）	1	400×200×150mm 空焚き防止装置付
冷蔵庫	1	試薬保管用
血液保管庫	2	425ℓ、500ml/200バッグ保管可能
免疫血液学用遠心機	1	プッシュボタン式
フリーザー	1	-30℃
生物顕微鏡	1	
その他の器械器具	1式	

(b) 血液・生化学検査室

中央実験台	1	流し付 3000×1500×800mm
自動化学分析装置	2	血清、尿分析、免疫反応検査等用
全自動血球分析装置	1	6項目以上
高速電解質分析装置	1	3項目同時連続測定
血液凝固時間測定装置	1	
血液ガス分析装置	1	全自動
マイクロタイタシステム	1	オートリューター、プレートリター、プレートワッシャー付
分光光度計	1	エンドポイント法

電気泳動装置	2	セルローズ
デンストメーター	2	
生物顕微鏡	2	1台=位相差付
冷蔵庫	1	260ℓ
超低温槽	1	-85℃程度、255ℓ
フリーザー	1	-30℃
遠心器	6	
ふらん器	3	大型
炎光光度計	1	
プレハブ冷蔵庫	1	
実験台	2	移動型
その他の器械器具	1式	
(c) 微生物・寄生虫検査質		
中央実験台	1	流し付 3,000×1,500×800mm
クリーンベンチ	2	扉バーナ、UVランプ付、作業面：1.3000/両面形
冷蔵庫	4	大型：1台 中型(260ℓ程度)：3台
安全キャビネット	2	クラスII A 作業面：1.300～1.500/片面
フリーザー	1	-30℃
ふらん器	1	大型
炭酸ガス培養器	1	両開式
超低温槽	1	-85℃、255ℓ
遠心器	1	20,000RPM
蛍光顕微鏡	1	落射型
その他の器械器具	1式	
(d) 培地室、純水製造・洗浄室、滅菌室		
実験机	2	引出しなし 1200×750×800mm
蒸留水製造装置	1	1.8ℓ/H、5.4ℓ/H
純水装置	1	手動再生形 100ℓ/H
超音波洗浄装置	1	ジェットシャワー、自動給排水機構
オートクレーブ	2	1台：横形 1台：直立形

全自動乾熱滅菌器	1	
その他の器械器具	1式	
(e) 病理検査域		
中央実験台	1	流し付 3,000×1,500×800mm
冷蔵庫	1	260ℓ
クリオスタット マイクロトーム	1	-5℃~-30℃
マイクロトーム	1	
マイクロトーム刃 自動研磨機	1	セルフドレッサー式
自動固定包埋装置	1	定、脱水、脱脂、パラフィン浸透など自動で行う
パラフィン溶融器	1	過昇防止器付
パラフィン伸展器	1	サーミスター電子制御方式
遠心器	1	卓上形
ティーチング顕微鏡	1	3人用
”	1	2人用
その他の器械器具	1式	

(4) 病棟

(a) 床室、集中治療室

ギャッチベッド	26	マットレス・サンドレール付
ベッドサイド キャビネット	26	
ベッドサイド テーブル	26	
I. C. Uベッド	4	
ベッドサイドモニター	4	架台付
ポータブル デフィブリレーター	1	
人工呼吸器	1	
低圧持続吸引器	2	
その他の器械器具	1式	

(b) ナース・ステーション

作業テーブル	1	
器械戸棚	2	
製氷機	1	
冷蔵庫	1	
超音波ネブライザー	1	
薬品戸棚	1	
処置台	1	
廻診車	2	
ストレッチャー	2	
車椅子	2	
医師用片袖机	1	幕板なし
シャウカステン	1	卓上型、半切ノ2枚掛
処置ベッド	1	
検診灯	1	照度調整付
器械卓子	1	
その他の器械器具	1式	

(c) その他諸室

器械棚	1	開放型
リネン戸棚	4	ワイヤーシェルク
リネンカー	1	
便尿架台	2	便器：16ヶ 尿器：8ヶ
便尿器洗浄消毒装置	1	
その他の器械器具	1式	

(5) 管理部門

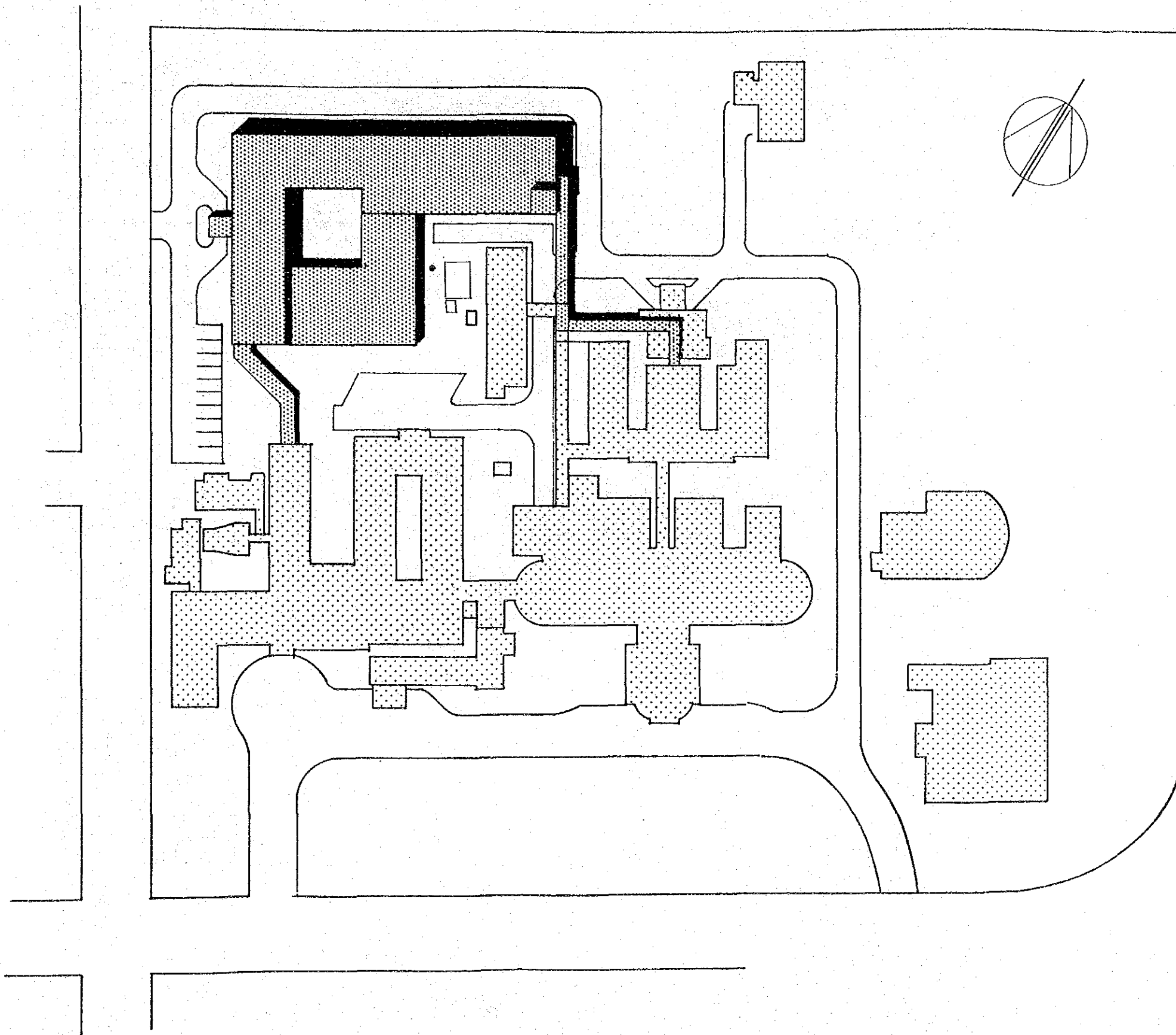
(a) 疫学研究室



パーソナル コンピューター	1	
オーバーヘッド プロジェクター	1	

スライド プロジェクター	1	
映写機	1	16mm
ビデオカメラ	1	
VTR	1	
モニター	1	
その他の器械器具	1式	
(b) セミナー室		
モニター・ テレビ (カラー)	1	
カセットテープ・デッキ	1	
スライド・ プロジェクター	1	
オーバーヘッド・ プロジェクター	1	
映写スクリーン	1	
黒板	1	

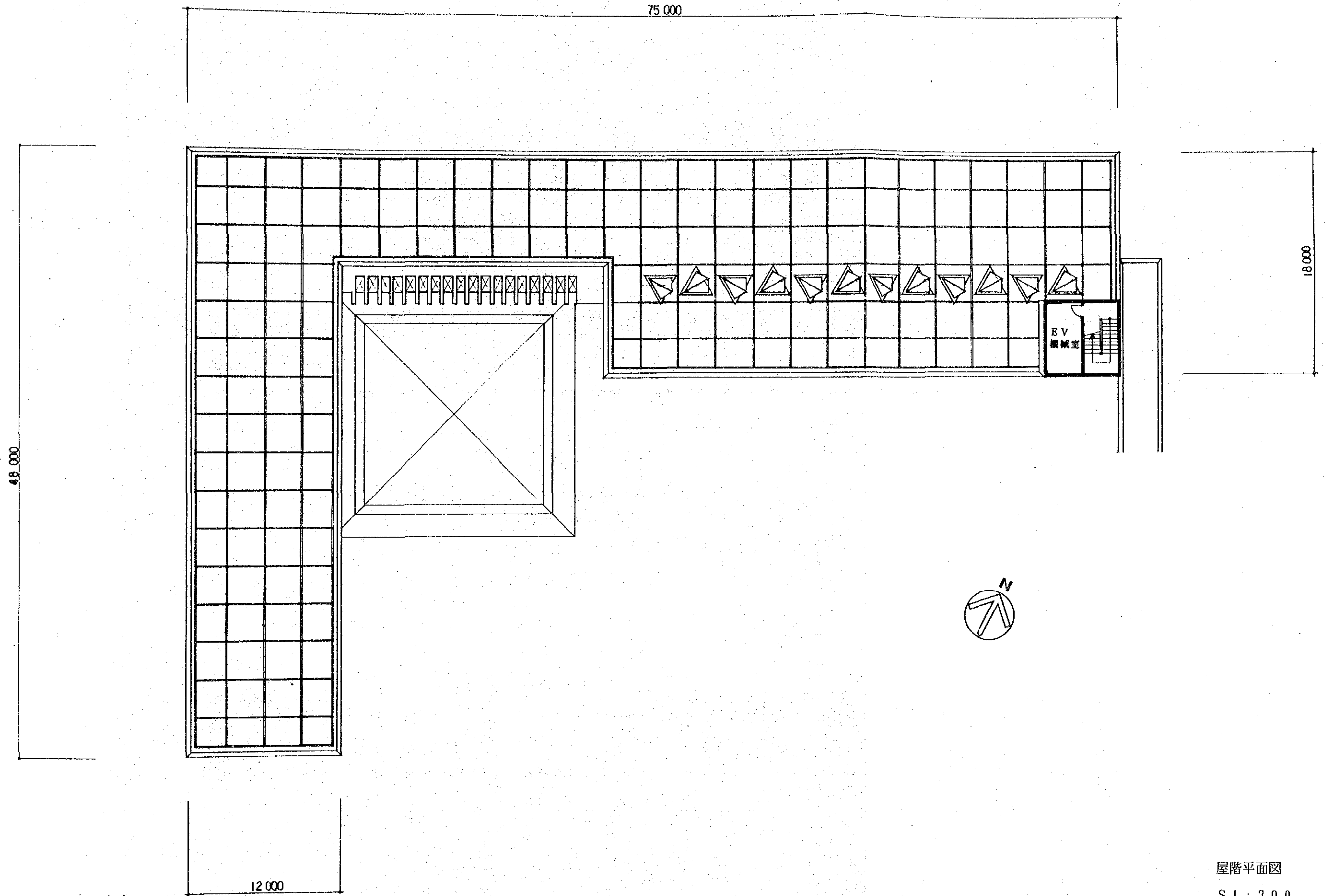
4-2-5 基本設計図

1. 配置図
2. 平面図 1階
3. " 2階
4. " 屋階
5. 立面図
6. 断面図



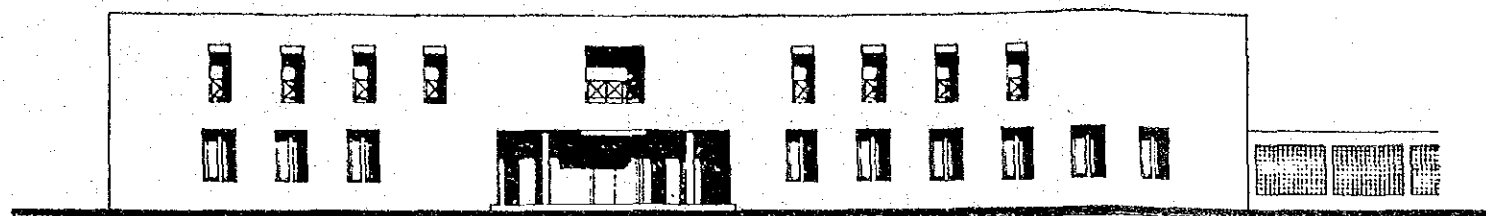
-  新設センター
-  既存施設

配置図 S1:1000

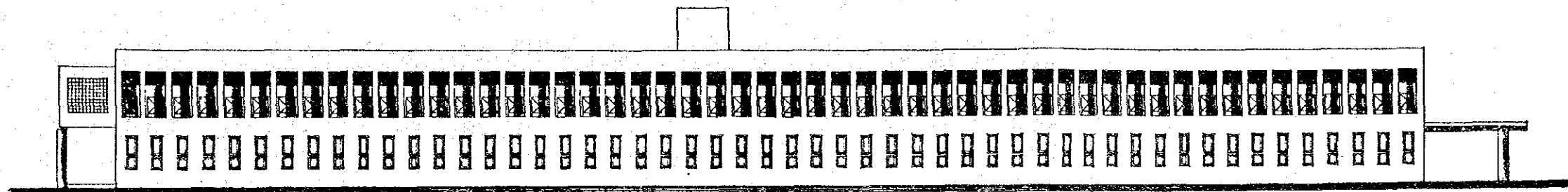


屋階平面図

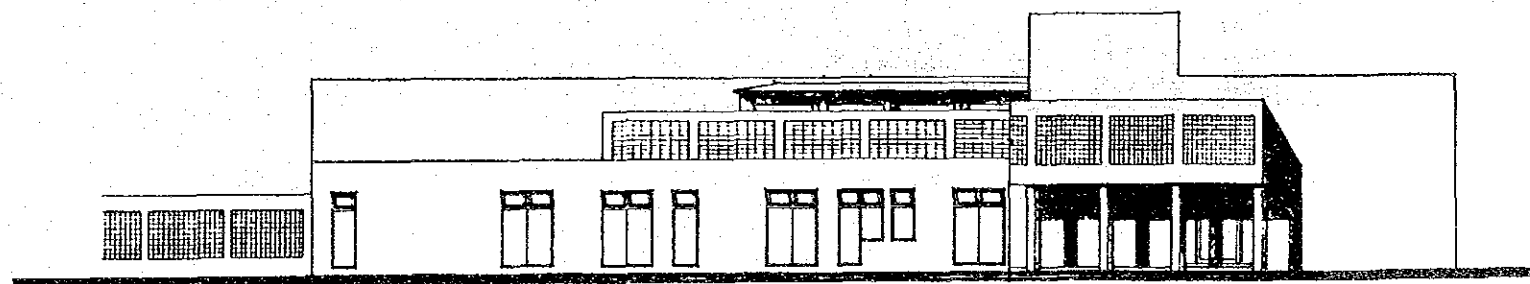
S 1 : 3 0 0



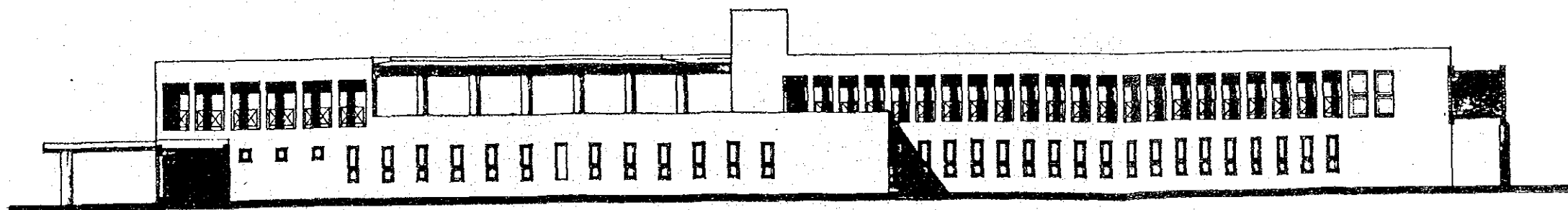
西面



北面



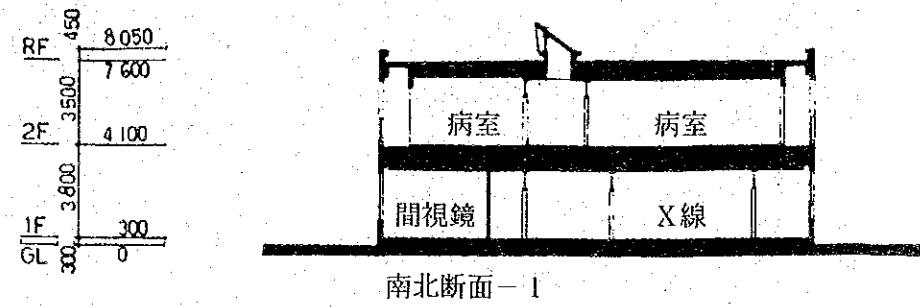
東面



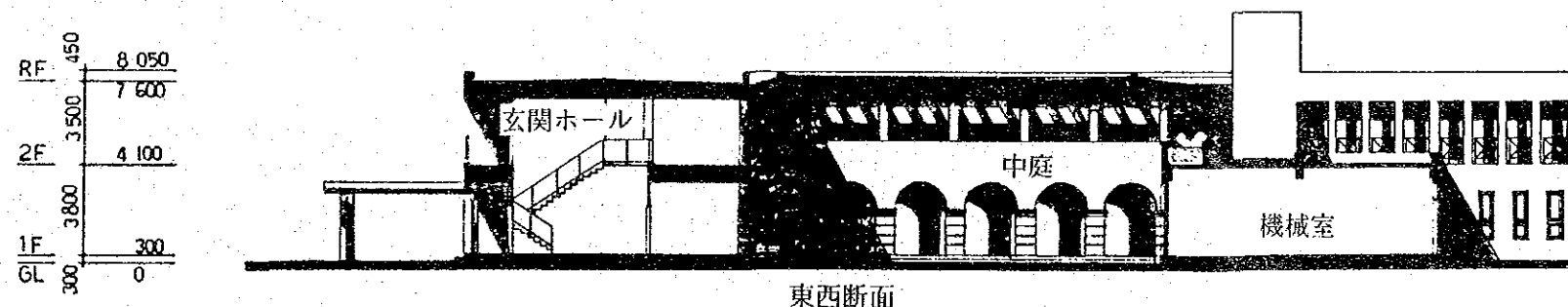
南面

立面图

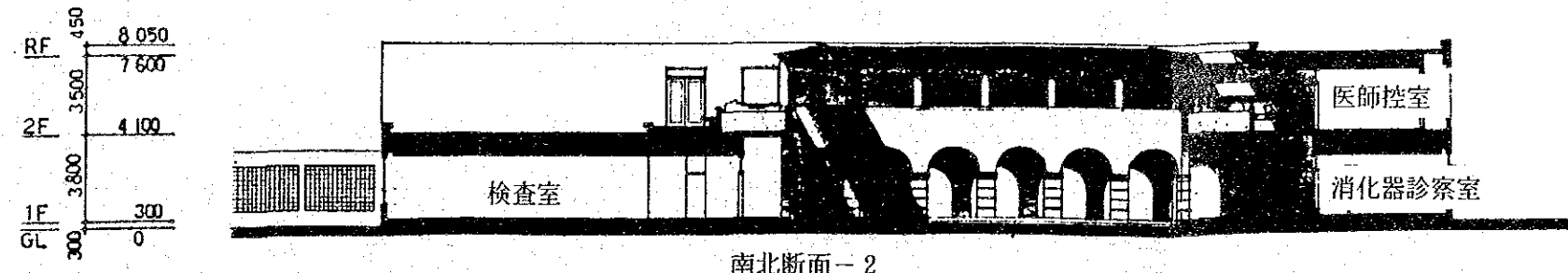
S1:300



南北断面-1



東西断面



南北断面-2

断面図
S1:300

